



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN ECONOMÍA
MENCIÓN FINANZAS

TRABAJO DE GRADO

TEMA: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE ARTE
FIBRA DE VIDRIO Y PINTURA EN EL SECTOR
AUTOMOTRIZ EN LA CIUDAD DE IBARRA”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS

AUTORA: Margarita Lissett Bastidas Vallejo

DIRECTOR: Econ. Edgar Llovani Sotomayor

IBARRA-ECUADOR

2015

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo pertenece a un proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa de arte fibra de vidrio y pintura en el sector automotriz en la ciudad de Ibarra. Para el diseño de la propuesta se siguió varias fases del proceso metodológico para la elaboración de este proyecto.

Para empezar se realizó un diagnóstico situacional el cual ayuda a recopilar información importante, con el cual se obtuvo datos positivos y se pudo elaborar la matriz AOOD.

La investigación se sustenta en bases teóricas, bibliográficas y científicas que son el pilar de los diferentes componentes estructurales, legales, teóricos y técnicos del proyecto.

Se realizó el estudio de mercado con el propósito de satisfacer la demanda potencial basándose en las encuestas de acuerdo al porcentaje de aceptación de las personas que utilizarán nuestro servicio.

En el estudio Técnico se determinó el tamaño y lugar óptimo del proyecto mediante el análisis de factores de los más relevantes para este tipo de proyecto. Además se determinó los requerimientos tecnológicos, maquinaria y talento humano.

En el estudio financiero se realizó proyecciones de ingresos, costos y gastos para un período de 5 años. Además se realizó los estados proforma y los respectivos evaluadores financieros, con los cuales se determina la factibilidad del proyecto.

La estructura organizacional permitió definir nombre, logotipo de la microempresa, así como los aspectos estratégico en los cuales se fundamentará la misma y las respectivas matrices de relación administrativa de acuerdo al puesto del personal.

Al finalizar la presente investigación se analizó los impactos que generará el proyecto con su implementación.

EXECUTIVE SUMMARY

This work belongs to a feasibility project for the creation of a micro glass fiber art and painting in the automotive sector in the city of Ibarra, to design the various phases of the proposed methodological process for the preparation of this continued project.

To start a situational analysis that will help gather important information with which positive data was obtained and was able to develop the AOOR matrix was performed.

The research is based on theoretical and scientific bases that are the mainstay of the different structural components, legal, theoretical and technical project.

Market research to meet the potential demand and the acceptance rate of people who use our service was conducted for the purpose.

Technical study on optimum size and location of the project by analyzing the most relevant factors for this type of project is determined. Besides the technological requirements, equipment and human talent was determined.

The financial study projections of revenue, costs and expenses for a period of five years was performed. Besides the pro forma financial statements and the respective raters, which project feasibility study was carried out is determined.

The organizational structure allowed the definition name, logo microenterprise and the strategic aspects in which it and the respective administrative relationship matrices according to staff position will be based.

Upon completion of this investigation the impacts generated by the project implementation was analyzed.

AUTORÍA

Yo, **BASTIDAS VALLEJO MARGARITA LISSETT** declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en el mismo.



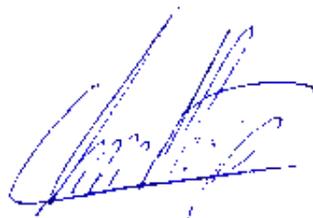
Margarita Lissett Bastidas Vallejo

CI.: 100419402-1

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

En mi calidad de Director de trabajo de grado presentado por la egresada Margarita Lissett Bastidas Vallejo para optar por el título de **INGENIERA EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS**, cuyo tema es **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE ARTE FIBRA DE VIDRIO Y PINTURA EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ EN LA CIUDAD DE IBARRA”**, considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que designe.

En la Ciudad de Ibarra a los 25 días del mes de mayo del 2015



Econ. Edgar Llovani Sotomayor

DIRECTOR DE TESIS

CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo Margarita Lissett Bastidas Vallejo con CI: 100419402-1, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad intelectual del Ecuador, artículos 4,5,6, en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominado **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE ARTE FIBRA DE VIDRIO Y PINTURA EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ EN LA CIUDAD DE IBARRA"** , que ha sido desarrollado para optar por el título de Ingeniera en Economía mención Finanzas en la Universidad Técnica del Norte , quedando la universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma..........
Nombre..... Margarita Bastidas Vallejo.....
Cédula..... 100419402-1.....

Ibarra, a los 25 días del mes de mayo del 2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO			
CÉDULA DE CIUDADANÍA:	100419402-1		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Bastidas Vallejo Margarita Lissett		
DIRECCIÓN:	Víctor Mideros 2-121 y Dr. Raúl Montalvo		
EMAIL:	margarita_bastidas@yahoo.es		
TELÉFONO FIJO:	2545 - 568	TELÉFONO MOVIL	0985316148

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa de arte fibra de vidrio y pintura en el sector automotriz en la ciudad de Ibarra”
AUTOR:	Bastidas Vallejo Margarita Lissett
FECHA:	25/05/15
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	PREGRADO (x) POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniería en Economía Mención Finanzas
ASESOR/DIRECTOR:	Econ. Edgar Llovani Sotomayor

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, MARGARITA LISSETT BASTIDAS VALLEJO, con cédula de identidad 100419402-1, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Art. 144.

3. CONSTANCIAS

Como autora manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin valorar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asumo la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra a los 25 días del mes de mayo del 2015

AUTORA:

Margarita Lissett Bastidas Vallejo

100419402-1

ACEPTACIÓN:

Ing. Betty Chávez

JEFE DE BIBLIOTECA

Facultado por la resolución de Consejo Universitario

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a la Virgen Santísima por la vida, la salud y por haber estado conmigo en cada momento, por darme fortaleza para seguir adelante y cumplir uno de mis objetivos trazados en mi vida, por el cual me siento muy satisfecha.

A mis padres, los seres muy especiales que al darme la vida se han convertido en el pilar fundamental de la misma, por lo que les agradezco por formarme con infinito amor, apoyarme incondicionalmente en todo momento, darme sus sabios consejos para enfrentar la vida, por cultivar en mí valores morales y éticos, así como por ser un ejemplo para mí que con arduo trabajo y lucha constante se consigue cumplir objetivos y metas trazadas.

A mi querida hermana, que ha hecho que la vida sea bonita, sencilla y llevadera, por estar conmigo en todo momento y siempre darme ánimos para seguir adelante. Doy infinitas gracias a Dios por tener una ñañita como tú, que aunque eres menor sabes darme buenos consejos y sacarme una sonrisa cuando más lo necesito.

A mis queridos primos y tíos que de una u otra forma han estado pendientes de mi realización personal y profesional, dándome apoyo moral y espiritual para seguir adelante en mis sueños y proyectos.

A mis padrinos, por brindarme su cariño incondicional, apoyo moral y por formar parte de mi vida; por lo cual los llevaré siempre en mi corazón.

A todos, mis amigos y amigas que a pesar de algunas dificultades e inmensas alegrías nos hemos apoyando mutuamente y me han brindado su amistad desinteresada.

A mis maestros de colegio, que con sus sabios consejos y con el cúmulo de conocimientos hicieron posible enrumbarme a elegir esta maravillosa carrera, de la cual me siento muy orgullosa.

A la UTN por abrirme las puertas y formar parte de esta gran casona Universitaria; a mis maestros que a lo largo de mi carrera han transmitido sus amplios conocimientos para mi formación profesional.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a Dios y a la Virgen Santísima quien supo guiarme por el buen camino, dándome fuerzas para seguir adelante, superar cualquier obstáculo y regalarme una maravillosa familia.

Con amor a mis padres que me dieron la vida, me brindaron el calor de hogar y me han apoyado cada instante de mi vida, ya que gracias a su inmenso amor, sabios consejos y valores he podido llegar a cumplir uno de mis objetivos; les dedico todo mi esfuerzo en reconocimiento al sacrificio puesto en cada una de las etapas de mi vida personal y estudiantil.

Con cariño a mi hermana que siempre ha estado conmigo alentándome a seguir adelante y apoyándome incondicionalmente, ya que has sido una parte esencial en mi vida te dedico este gran logro, porque no solo has sido una hermana sino una gran amiga incondicional.

Finalmente, les quiero decir que gracias a ustedes lo he logrado, siempre fueron el pilar fundamental, el apoyo moral, espiritual, psicológico y económico que a pesar de muchas vicisitudes han luchado por mantener unida nuestra familia en amor, respeto y responsabilidad, valores que han sido inculcado a lo largo de mis años de estudio en los cuales me he desvelado, sacrificado y ahora sé que mis esfuerzos están rindiendo frutos; ya que me han enseñado que todo sacrificio tiene recompensa y hay que luchar por conseguir lo que se propone.

PRESENTACIÓN

El presente trabajo de grado se determina la factibilidad de la creación de una microempresa de arte fibra de vidrio y pintura automotriz para lo cual se realiza un diagnóstico con el fin de conocer la situación real del lugar donde se desarrollará la microempresa mediante el análisis de variables que ayudaron a determinar las Aliados, Oportunidades, Oponentes y Riesgos a los cuales se enfrentará el proyecto.

Para la construcción del marco teórico se basará en datos bibliográficos actuales, con libros e información sobre arte fibra de vidrio y pintura automotriz; también definir la estructura administrativa mediante la descripción de funciones y puestos de la microempresa, así con detallar los puntos básicos para el manejo de la misma.

Para la realización del estudio de mercado se analiza el mercado meta para de esta manera proyectar la demanda de acuerdo a un análisis de las encuestas realizadas.

Asimismo, se realiza un estudio técnico que permite identificar el lugar estratégico donde pueda estar ubicada la microempresa para de esta manera prestar los servicios de la manera más adecuada y así satisfacer las necesidades del cliente.

Por otro lado, para efectuar un análisis financiero se toma en cuenta varios de los indicadores financieros los cuales ayudan a determinar la rentabilidad del proyecto y su viabilidad.

Por último, para evaluar los impactos que generará el proyecto se basa en una matriz que califica cada uno de los impactos de acuerdo al nivel que se encuentren ya sea positivo o negativo.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la población vehicular ha venido siendo evidente cada vez más así como el porcentaje de accidentabilidad en el la Ciudad de Ibarra, por lo que varios talleres ofrecen servicios de fibra de vidrio para roturas del vehículo y otros pintura automotriz.

En la actualidad existen pequeñas y medianas empresas que se dedican a elaborar artículos de fibra de vidrio, incluso se han creado talleres artesanales en su mayoría de carácter informal debido a la demanda de productos de fibra de vidrio sobre todo porque son menos costos y se orientan en especial a reparar o construir parte de la carrocería del automóvil.

Además debido al incremento de vehículos en el mercado ha aumentado la demanda de la pintura automotriz es por esto que se han implementado varios talleres en la ciudad para dar servicio a varios automóviles que ya están en el camino.

Con la presente investigación se quiere realizar un estudio de factibilidad para la creación de una microempresa destinada a realizar actividades de fibra de vidrio y pintura automotriz, la misma que funcionará en un lugar estratégico de la ciudad para que pueda dar un servicio de manera óptima y eficiente para que los usuarios puedan acceder con mayor facilidad.

JUSTIFICACIÓN

Este tema es de vital importancia ya que con la creación de la microempresa se busca facilitar al cliente un servicio de fabricación de piezas para el auto sin tener que gastar en fragmentos originales y costosos; además se ofrecerá arreglo y pintura automotriz para que los clientes salgan satisfechos con un buen trabajo de los profesionales que tiene amplia experiencia en el tema.

El proyecto es factible realizarlo ya que hay una disponibilidad de información por parte de un profesional experto en arte de fibra de vidrio y pintura automotriz debido a que se ha comprometido en facilitar documentos requeridos, conjuntamente hay un respaldo de información bibliográfica.

Los beneficiarios directos son una variedad de profesionales dedicados a esta rama porque a través de la creación de la microempresa podrá desarrollar sus actividades de la mejor manera, ya que generará ingresos propios y será una oportunidad de desarrollo socioeconómico creando varias fuentes de empleo.

Por consiguiente, el tema es de gran interés porque brinda la posibilidad de ofrecerá un servicio de calidad que garantice a los clientes satisfacción con el trabajo realizado. Además es un tema de originalidad porque no han realizado un estudio del mismo.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL:

Realizar el estudio de factibilidad para la creación de una microempresa de arte fibra de vidrio y pintura en el sector automotriz en la ciudad de Ibarra.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❄ Realizar un diagnóstico situacional para analizar la situación actual en la cual se desarrollará la microempresa.
- ❄ Determinar el marco teórico para fundamentar el proyecto mediante información bibliográfica
- ❄ Establecer un estudio de mercado para que permita identificar la demanda y oferta para realizar el proyecto.
- ❄ Realizar un estudio técnico para la ubicación de la microempresa
- ❄ Efectuar un estudio financiero que permita establecer la factibilidad del proyecto
- ❄ Realizar la estructura organizacional de la microempresa
- ❄ Establecer los principales impactos que genere el proyecto.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	I
EXECUTIVE SUMMARY	II
AUTORÍA	III
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR	IV
CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR.....	V
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN	VI
AGRADECIMIENTO	VIII
DEDICATORIA	IX
PRESENTACIÓN	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
JUSTIFICACIÓN.....	XII
OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	XIII
OBJETIVO GENERAL:.....	XIII
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	XIII
ÍNDICE	XV
ÍNDICE DE TABLAS	XXI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XXV
CAPÍTULO I.....	1
1. Diagnóstico situacional.....	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivo General	2
1.2.2. Objetivo Específico.....	2
1.3. Variables diagnósticas	3
1.4. Indicadores.....	3
1.4.1. Reseña histórica	3
1.4.2. Ubicación geográfica.....	3
1.4.3. Demografía	3
1.4.4. Competencia.....	3
1.4.5. Vehículos pintados	3
1.5. Matriz de relación diagnóstica	4

1.6.	Identificación de la población.....	5
1.7.	Diseño de instrumentos de investigación.....	5
1.7.1.	Encuesta	5
1.8.	Construcción de Matriz AOOR.....	13
1.9.	Determinación de la oportunidad de Inversión	13
CAPÍTULO II		15
2.	Marco Teórico.....	15
2.1.	Empresa	15
2.1.1.	Definición.....	15
2.1.2.	Formas empresariales	15
2.2.	Microempresa.....	16
2.2.1.	Definición.....	16
2.2.2.	Características.....	17
2.2.3.	Objetivos	18
2.2.4.	Clasificación	19
2.2.5.	Tipos de micro emprendimientos	20
2.2.6.	Incentivos a la creación de microempresas	20
2.2.7.	Ventajas y desventajas de la microempresa	21
2.2.8.	Fases del proceso de constitución	23
2.3.	Proceso administrativo	24
2.3.1.	Planeación.....	24
2.3.2.	Organización	24
2.3.3.	Dirección	25
2.3.4.	Control.....	25
2.4.	El mercado	25
2.4.1.	Definición.....	25
2.4.2.	Tipos de mercado	26
2.4.3.	Oferta	26
2.4.4.	Demanda.....	27
2.5.	Estados financieros	27
2.5.1.	Balance General.....	27
2.5.2.	Estado de pérdidas y ganancias	28
2.5.3.	Flujo de caja	28
2.6.	Evaluación financiera.....	28

2.6.1. Valor actual neto	28
2.6.2. Tasa interna de retorno	29
2.6.3. Relación costo-beneficio	30
2.6.4. Análisis de sensibilidad	30
2.7. Fibra de vidrio	31
2.7.1. Antecedentes históricos	31
2.7.2. Propiedades	32
2.7.3. Procesos de fabricación de la fibra de vidrio	32
2.7.4. Usos.....	33
2.7.5. Proceso de fabricación de molde de fibra de vidrio	34
2.8. Pintura automotriz	35
2.8.1. Antecedentes históricos	35
2.8.2. Tipos y mezclas	36
2.8.3. Efectos de una mala aplicación de pintura	37
CAPÍTULO III.....	39
3. Estudio de Mercado	39
3.1. Presentación	39
3.2. Objetivos del Estudio de Mercado	39
3.2.1. Objetivo General	39
3.2.2. Objetivos Específicos	40
3.3. Identificación del servicio.....	40
3.3.1. Arte fibra de vidrio	40
3.3.2. Pintura automotriz	41
3.4. Matriz de relación de estudio de mercado	43
3.5. Identificación de la población	44
3.6. Cálculo de la muestra.....	44
3.7. Mercado meta	45
3.8. Segmentación del mercado.....	46
3.9. Diseño de instrumentos de investigación	46
3.9.1. Encuesta	46
3.10. La Oferta	54
3.10.1.Análisis de oferta	54
3.10.2.Oferta histórica	54
3.10.3.Proyección de la Oferta.....	55

3.11. La demanda	56
3.11.1. Análisis de demanda	56
3.11.2. Demanda histórica	56
3.11.3. Proyección de demanda.....	58
3.12. Demanda potencial.....	60
3.13. Análisis de la competencia	61
3.14. Análisis de precios.....	62
3.15. Estrategias de comercialización	63
3.15.1. Servicio	63
3.15.2. Precio.....	63
3.15.3. Plaza	64
3.15.4. Promoción	64
3.16. Canales de distribución	65
3.17. Conclusiones del Estudio de Mercado	66
CAPÍTULO IV.....	67
4. Estudio Técnico	67
4.1. Localización del proyecto	67
4.1.1. Macro localización	67
4.1.2. Micro localización	68
4.2. Diseño de instalaciones	71
4.3. Tamaño del proyecto	79
4.3.1. Capacidad	79
4.3.2. Tecnología a utilizar.....	79
4.3.3. Mercado	86
4.3.4. Inversión.....	86
4.4. Ingeniería del proyecto	87
4.4.1. Flujograma de procesos	87
4.4.2. Flujograma de operación	89
4.5. Requerimientos tecnológicos, maquinaria y talento humano	92
4.6. Capital de Trabajo	97
4.7. Seguimiento y monitoreo	97
CAPÍTULO V.....	99
5. Estudio financiero	99
5.1. Inversiones del proyecto	99

5.2.	Financiamiento	101
5.3.	Costo de capital	103
5.4.	Tasa de rendimiento Medio (TRM)	104
5.5.	Presupuestos	104
5.5.1.	Ingresos	104
5.5.2.	Costos.....	105
5.5.3.	Gastos.....	108
5.6.	Estados proforma	110
5.6.1.	Balance de arranque	110
5.6.2.	Balance de resultados.....	110
5.6.3.	Flujo de caja.....	112
5.7.	Evaluadores Financieros	112
5.7.1.	Valor Actual Neto	112
5.7.2.	Tasa Interna de Retorno.....	113
5.7.3.	Punto de Equilibrio	114
5.7.4.	Beneficio/ costo.....	115
5.7.5.	Tasa de rendimiento beneficio/costo	116
5.7.6.	Análisis de Sensibilidad.....	117
5.7.7.	Recuperación de la Inversión	121
5.7.8.	Resumen evaluadores financieros	122
	CAPÍTULO VI	123
6.	Estructura Administrativa.....	123
6.1.	Nombre y logotipo de la microempresa	123
6.2.	Slogan de la microempresa	123
6.3.	Importancia de la microempresa	124
6.4.	Beneficiarios.....	124
6.5.	Sector Económico	124
6.6.	Tipo de microempresa.....	125
6.7.	Aspectos estratégicos	125
6.7.1.	Misión.....	125
6.7.2.	Visión	126
6.7.3.	Principios organizacionales	126
6.7.4.	Valores organizacionales	126
6.1.1.	Políticas de la empresa	127

6.2. La organización	128
6.2.1. Niveles jerárquicos de la microempresa	128
6.2.2. Organigrama estructural	129
6.2.3. Matriz de relación administrativa.....	130
6.3. Requisitos para la legalización de la microempresa	135
6.3.1. Registro Único de Contribuyentes	135
6.3.2. Patente Municipal	135
6.3.3. Permiso Bomberos	136
6.3.4. Permiso Ministerio de Salud Pública.....	136
CAPÍTULO VII.....	137
7. Impactos del proyecto.....	137
7.1. Análisis de impactos	137
7.1.1. Impacto Socioeconómico.....	138
7.1.2. Impacto Empresarial.....	139
7.1.3. Impacto Ambiental.....	141
7.1.4. Impacto Cultural Educativo	142
7.1.5. Impacto de Comercialización.....	144
7.2. Impacto general	145
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	147
CONCLUSIONES	147
RECOMENDACIONES	148
BIBLIOGRAFÍA	149
LINKOGRAFÍA.....	150
ANEXOS.....	151
ANEXO 1	153
ANEXO 2	154
ANEXO 3	155
ANEXO 4	156
ANEXO 5	160
ANEXO 6	161
ANEXO 7	162
ANEXO 8	164
ANEXO 9	166

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de relación diagnóstica	4
Tabla 2: Técnica para pintar vehículos	6
Tabla 3: Herramientas de tecnología	7
Tabla 4: Uso de fibra de vidrio para carrocería	8
Tabla 5: Uso protección personal	9
Tabla 6: Capacitaciones	10
Tabla 7: Cumplir plazos de entrega	11
Tabla 8: Vehículos que pinta al mes	12
Tabla 9: Matriz AOOD	13
Tabla 10: Matriz de relación estudio de mercado	43
Tabla 11: Vehículo de uso público	44
Tabla 12: Micro segmentación	46
Tabla 13: Tipo de vehículos	47
Tabla 14: Razón para pintar el vehículo	48
Tabla 15: Lugar donde acuden para pintar el vehículo	49
Tabla 16: Adecuada atención por el servicio	50
Tabla 17: Acción a tomar en una rotura del vehículo	51
Tabla 18: Costo de reparar o instalar piezas de fibra de vidrio	52
Tabla 19: Aceptación o Negación de una microempresa	53
Tabla 20: Vehículos pintados íntegros	54
Tabla 21: Proyección Oferta	55
Tabla 22: Determinación de la demanda	56
Tabla 23: Demanda histórica y actual	58
Tabla 24: Proyección de demanda	59
Tabla 25: Cálculo de la Demanda Potencial	60
Tabla 26: Precios de la Competencia	62
Tabla 27: Matriz de Factores	69
Tabla 28: Priorización de Factores y Ponderación	69
Tabla 29: Inversión Fija	86
Tabla 30: Inversión Total	87
Tabla 31: Simbología del flujograma de procesos	87

Tabla 32: Simbología del flujograma de operación.....	89
Tabla 33: Flujograma de operación de pintura automotriz.....	90
Tabla 34: Equipo y maquinaria.....	92
Tabla 35: Equipo de computación	93
Tabla 36: Muebles y enseres	94
Tabla 37: Equipo de Oficina	95
Tabla 38: Suministros de Oficina.....	96
Tabla 39: Edificio y Terreno	96
Tabla 40: Talento Humano.....	96
Tabla 41: Resumen Capital de Trabajo.....	97
Tabla 42: Inversión Fija.....	99
Tabla 43: Resumen de Capital de Trabajo	99
Tabla 44: Inversión Total.....	99
Tabla 45: Depreciación	100
Tabla 46: Valor de rescate	100
Tabla 47: Estructura de la inversión	101
Tabla 48: Datos Generales del Crédito	101
Tabla 49: Tabla de amortización	102
Tabla 50: Pago de intereses	102
Tabla 51: Pago de Capital.....	103
Tabla 52: Determinación del Costo Capital	103
Tabla 53: Cálculo del TRM.....	104
Tabla 54: Determinación de los Ingresos	104
Tabla 55: Proyección de Ingresos Pintura vehículos	105
Tabla 56: Proyección de Ingresos Fibra de Vidrio	105
Tabla 57: Total Ingresos Proyectados.....	105
Tabla 58: Determinación Costo Pintura automotriz	106
Tabla 59: Determinación Costo Fibra de vidrio.....	107
Tabla 60: Determinación de los Costos Unitarios.....	107
Tabla 61: Proyección de Costos Pintura Vehículos	108
Tabla 62: Proyección de Costos Fibra de vidrio	108
Tabla 63: Total Costos Proyectados	108

Tabla 64: Sueldo Básico Unificado	109
Tabla 65: Proyección Sueldos y Salarios	109
Tabla 66: Sueldos y salarios administrativos	109
Tabla 67: Determinación de Gastos	110
Tabla 68: Balance de Resultados	111
Tabla 69: Flujo de caja	112
Tabla 70: Determinación del VAN	113
Tabla 71: VAN negativo	113
Tabla 72: Determinación del Beneficio/Costo	115
Tabla 73: Balance de Resultados Sensibilizado -5% Ventas	117
Tabla 74: Flujo de Caja sensibilizado -5% Ventas	118
Tabla 75: Balance de Resultados +5% Ventas	119
Tabla 76: Flujo de Caja sensibilizado +5% Ventas	120
Tabla 77: Recuperación de la inversión en valores corrientes	121
Tabla 78: Recuperación de la inversión en valores reales	121
Tabla 79: Resumen evaluadores financieros	122
Tabla 80: Comparación escenarios	122
Tabla 81: Matriz relación administrativa Propietario administrador	130
Tabla 82: Matriz de relación administrativa Secretaria	131
Tabla 83: Matriz de relación administrativa Contadora	132
Tabla 84: Matriz de relación administrativa Pintores Automotrices	133
Tabla 85: Matriz de relación administrativa Experto en Fibra de Vidrio ..	134
Tabla 86: Valoración del impacto	137
Tabla 87: Matriz de Impacto Socio-Económico	138
Tabla 88: Matriz de Impacto Empresarial	139
Tabla 89: Matriz de Impacto Ambiental	141
Tabla 90: Matriz de Impacto Cultural Educativo	142
Tabla 91: Matriz de Impacto de Comercialización	144
Tabla 92: Impacto general	145

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1:</i> Técnica para pintar vehículos.....	6
<i>Gráfico 2:</i> Herramientas de tecnología.....	7
<i>Gráfico 3:</i> Uso de fibra de vidrio para carrocería.....	8
<i>Gráfico 4:</i> Uso protección personal.....	9
<i>Gráfico 5:</i> Capacitaciones.....	10
<i>Gráfico 6:</i> Cumplir plazos de entrega.....	11
<i>Gráfico 7:</i> Vehículos que pinta al mes.....	12
<i>Gráfico 8:</i> Proceso general de fabricación fibra de vidrio.....	35
<i>Gráfico 9:</i> Fibra de Vidrio.....	40
<i>Gráfico 10:</i> Cabina de pintura.....	41
<i>Gráfico 11:</i> Tipo de vehículos.....	47
<i>Gráfico 12:</i> Razón para pintar el vehículo.....	48
<i>Gráfico 13:</i> Lugar donde acuden para pintar el vehículo.....	49
<i>Gráfico 14:</i> Atención por el servicio.....	50
<i>Gráfico 15:</i> Rotura del vehículo.....	51
<i>Gráfico 16:</i> Costo de reparar o instalar piezas de fibra de vidrio.....	52
<i>Gráfico 17:</i> Microempresa.....	53
<i>Gráfico 18:</i> Proyección de Oferta.....	56
<i>Gráfico 19:</i> Demanda Histórica y Actual.....	58
<i>Gráfico 20:</i> Proyección de demanda.....	60
<i>Gráfico 21:</i> Cálculo de la demanda potencial.....	61
<i>Gráfico 22:</i> Hoja Volante.....	64
<i>Gráfico 23:</i> Diseño página web.....	65
<i>Gráfico 24:</i> Cantón Ibarra.....	67
<i>Gráfico 25:</i> Parroquia El Sagrario.....	70
<i>Gráfico 26:</i> Ubicación del Proyecto.....	70
<i>Gráfico 27:</i> Planta Alta.....	72
<i>Gráfico 28:</i> Planta Alta.....	74
<i>Gráfico 29:</i> Planta de la Terraza.....	75
<i>Gráfico 30:</i> Fachada lateral izquierda.....	75
<i>Gráfico 31:</i> Fachada lateral derecha.....	76

<i>Gráfico 32:</i> Fachada Principal	76
<i>Gráfico 33:</i> Fachada Posterior	76
<i>Gráfico 34:</i> Corte A-A.....	76
<i>Gráfico 35:</i> Corte B-B.....	77
<i>Gráfico 36:</i> Planta Arquitectónica	77
<i>Gráfico 37:</i> Plano General.....	78
<i>Gráfico 38:</i> Cabina de pintura automotriz	80
<i>Gráfico 39:</i> Pistola de gravedad HVLP	81
<i>Gráfico 40:</i> Pistola para pintar	82
<i>Gráfico 41:</i> Pulidora neumática	83
<i>Gráfico 42:</i> Logotipo Glasurit.....	83
<i>Gráfico 43:</i> Pintura Condorthane.....	84
<i>Gráfico 44:</i> Pintura Condor sintético automotriz	85
<i>Gráfico 45:</i> Flujograma proceso del servicio	88
<i>Gráfico 46:</i> Logotipo de la microempresa.....	123
<i>Gráfico 47:</i> Niveles Jerárquicos de la Empresa.....	128
<i>Gráfico 48:</i> Estructura Orgánica	129

CAPÍTULO I

1. Diagnóstico situacional

1.1. Antecedentes

Ibarra está ubicada en la zona norte de Ecuador, se encuentra a 115 km al noreste de Quito y 125 km al sur de Tulcán. (C.S., 2013) Ibarra, ciudad blanca a la que siempre se vuelve cuenta con 181.175 habitantes la cual está conformada por 5 parroquias urbanas: Caranqui, Alpachaca, La Dolorosa, Sagrario y San Francisco; y 7 parroquias rurales: Ambuquí, Angochagua, Carolina, La Esperanza, Lita, Salinas y San Antonio. Tiene una superficie de 242,02 km y una densidad poblacional de 118,1 hab/km hab. /km².

En 1983 inician sus actividades los primeros artesanos en fibra de vidrio y pintura en un pequeño taller, ellos eran dos hermanos que debido a iniciativa propia surgió el arte de arreglar la carrocería del automóvil en Ibarra; poco después vinieron examinadores de la junta nacional para inspeccionar el trabajo realizado y aprender un poco más del arte, es por esto que a los dos primeros artesanos los certificaron con el título de galbano plástico. En vista de que era el único taller dedicado a este trabajo tenían una gran demanda no solo de Ibarra sino también de Otavalo, Carchi y Cayambe, por ello las horas de trabajo se extendieron y necesitaron mano de obra, es decir oficiales a los cuales les enseñaron sobre este trabajo, ellos se convirtieron en la competencia ya que aprendieron y se pusieron sus propios talleres.

En la actualidad existen talleres artesanales en su mayoría de carácter informal debido a la demanda de accidentabilidad vehicular así como en el 2012 fue un total de 937 accidentes y en 2013 de 833 accidentes tanto de Ibarra como Otavalo según datos de la Jefatura Provincial de

Control de Tránsito y Seguridad Vial de Imbabura; ya que estos talleres están orientados a la reparación o construcción de alguna parte de la carrocería del automóvil.

Actualmente existen acabados originales de excelente calidad ya que se han desarrollado constantes investigaciones con el fin de mejorar este tipo de productos y disminuir la contaminación ambiental; debido a la existencia de más vehículos en el mercado se ha incrementado la demanda de la pintura automotriz es por esto que se han creado varios talleres en la ciudad para dar servicio a diversos automóviles. Además se han creado varias herramientas para que el trabajo de pintura automotriz sea mucho más rápido y mejore la calidad del proceso así como los acabados. La presente investigación quiere realizar un estudio de factibilidad para la creación de una microempresa destinada a realizar actividades de fibra de vidrio y pintura automotriz, la misma que funcionará en un lugar estratégico de la ciudad para que pueda dar un servicio de manera óptima, eficiente y los usuarios puedan acceder más fácilmente.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Realizar un diagnóstico situacional para analizar la situación actual en la cual se desarrollará la microempresa.

1.2.2. Objetivo Específico

- a. Determinar los antecedentes históricos de la ciudad de Ibarra
- b. Establecer la ubicación geográfica del área a investigar
- c. Analizar datos demográficos de la ciudad de Ibarra
- d. Identificar a la competencia existente y la tecnología

- e. Determinar la cantidad promedio de vehículos que pinta en íntegramente en un mes

1.3. Variables diagnósticas

- a. Reseña Histórica
- b. Ubicación Geográfica
- c. Demografía
- d. Competencia
- e. Vehículos pintados

1.4. Indicadores

1.4.1. Reseña histórica

-  Información Histórica

1.4.2. Ubicación geográfica

-  Límites

1.4.3. Demografía

-  Población

1.4.4. Competencia

-  Tecnología que utilizan
-  Capacitaciones

1.4.5. Vehículos pintados

-  Técnica de pintura
-  Vehículos que pinta mensualmente

1.5. Matriz de relación diagnóstica

Tabla 1: Matriz de relación diagnóstica

Objetivos	Variables	Indicadores	Fuentes de información	Técnicas	Informantes
O.1 Determinar los antecedentes históricos de la ciudad de Ibarra	Reseña histórica	➤ Información histórica	Secundaria	Bibliográfica	Internet
O.2 Establecer la ubicación geográfica del área a investigar	Ubicación geográfica	➤ Límites	Secundaria	Bibliográfica	Internet
O.3 Analizar datos demográficos de la ciudad de Ibarra	Demografía	➤ Población	Secundaria	Bibliográfica	Internet
O.4 Identificar a la competencia existente y la tecnología que utilizan	Competencia	➤ Tecnología que utilizan ➤ Capacitaciones	Primaria Primaria	Encuesta Encuesta	Artesanos calificados Artesanos calificados
O.5 Determinar la cantidad promedio de vehículos que pinta en íntegramente en un mes	Vehículos pintados	➤ Técnica de pintura ➤ Vehículos que pinta mensualmente	Primaria Primaria	Encuesta Encuesta	Artesanos calificados Artesanos calificados

Elaborado por: La autora

1.6. Identificación de la población

La información fue recolectada a través de encuesta aplicada a los artesanos que son dueños de los talleres que se dedican a prestar servicios de fibra de vidrio o pintura automotriz en la ciudad de Ibarra para diagnosticar la situación actual.

Además la población identificada de los talleres más importantes de acuerdo a la patente municipal (Anexo 3) son 23, por lo que no se realiza muestreo estadístico sino censo.

1.7. Diseño de instrumentos de investigación

1.7.1. Encuesta

La información fue recopilada mediante la encuesta como técnica de recolección de información primaria ya que fue recogida de manera directa. (Anexo 1)

1) ¿Qué tipo de técnica utilizan para pintar los vehículos?

Tabla 2: Técnica para pintar vehículos

Respuestas	Frecuencia	%
Al ambiente	20	87%
Al horno	3	13%
Total	23	100%

Fuente: Encuesta Artesanos de Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

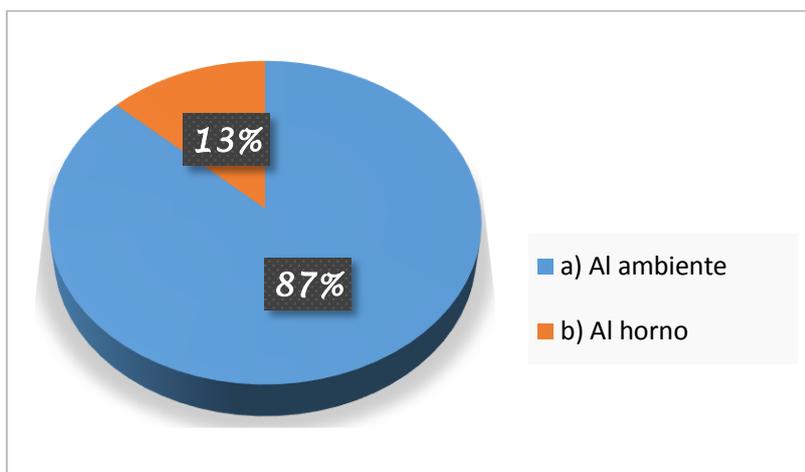


Gráfico 1: Técnica para pintar vehículos
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

La mayor parte de la población investigada, representada en el 87%, utiliza como técnica de pintura de un vehículo al ambiente, por lo que representa que no tienen una técnica adecuada para brindar este tipo de servicios; mientras que la diferencia de esta población pinta al horno.

2) ¿Las herramientas que utiliza para pintar los autos son de última tecnología?

Tabla 3: Herramientas de tecnología

Respuestas	Frecuencia	%
Si	14	61%
No	9	39%
Total	23	100%

Fuente: Encuesta Artesanos de Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

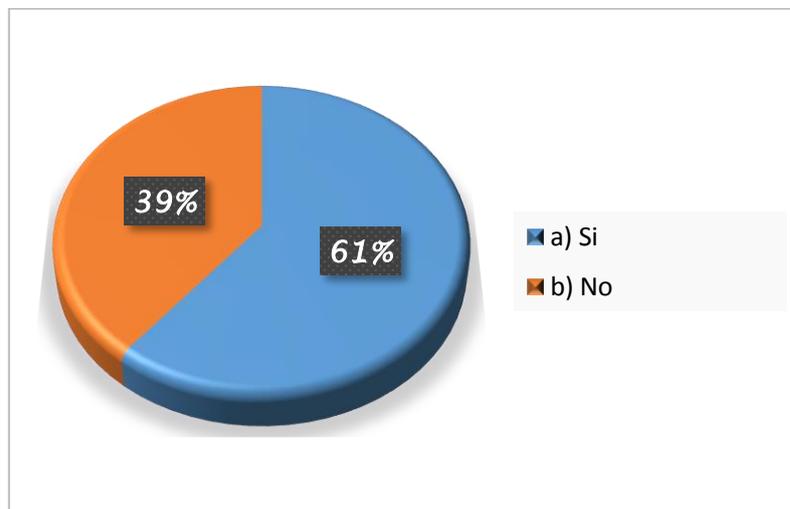


Gráfico 2: Herramientas de tecnología
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

Las tres quintas partes de los artesanos encuestados poseen herramientas de última tecnología que les permite realizar su trabajo de pintura. A excepción del 39% que no posee este tipo de herramientas.

3) ¿Usa fibra de vidrio para modificar las piezas del automóvil?

Tabla 4: Uso de fibra de vidrio para carrocería

Respuestas	Frecuencia	%
Si	14	61%
No	9	39%
Total	23	100%

Fuente: Encuesta Artesanos de Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

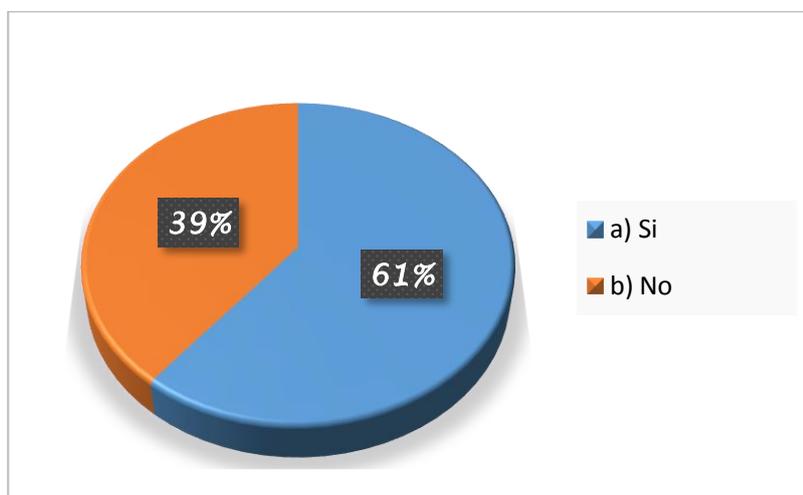


Gráfico 3: Uso de fibra de vidrio para carrocería
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

El 61% de la muestra encuestada usa la fibra de vidrio para reparar las piezas del automóvil, mientras que el 39% no lo hace. Esto indica que la mayoría no solo pinta vehículos sino también los repara usando la fibra de vidrio.

4) ¿Usa algún tipo de protección personal para realizar este tipo de trabajo?

Tabla 5: Uso protección personal

Respuestas	Frecuencia	%
Si	21	91%
No	2	9%
Total	23	100%

Fuente: Encuesta Artesanos de Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

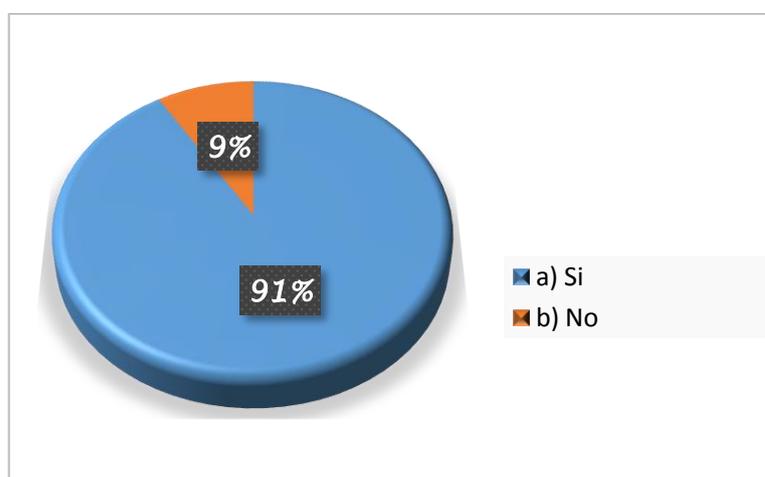


Gráfico 4: Uso protección personal
Elaborado por: El autor

ANÁLISIS:

La gran mayoría de los artesanos encuestados usan protección personal para realizar su trabajo y el 9% no lo hace. Demostrando una diferencia significativa que los artesanos toman en cuenta su protección personal antes de ejecutar su labor.

5) ¿Asiste a constantes capacitaciones?

Tabla 6: Capacitaciones

Respuestas	Frecuencia	%
Si	15	65%
No	8	35%
Total	23	100%

Fuente: Encuesta Artesanos de Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

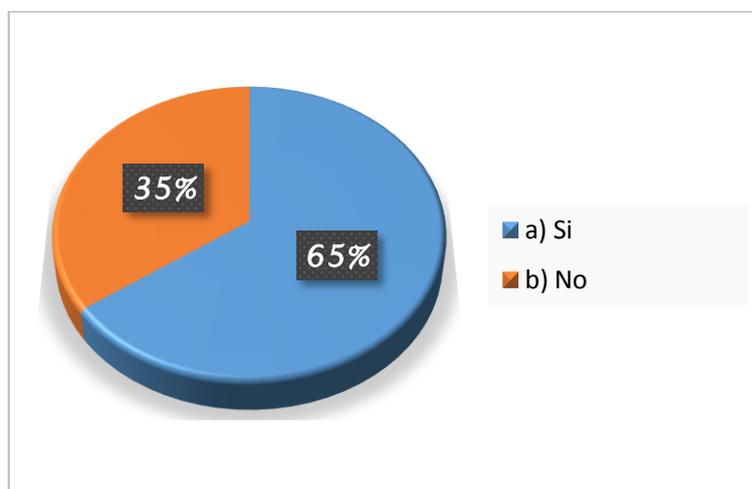


Gráfico 5: Capacitaciones
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

Las dos terceras partes de la muestra encuestada se encuentra en constantes capacitaciones para brindar un mejor servicio, mientras que el 35% no asiste a las capacitaciones.

6) ¿Cumple con los plazos de entrega acordados con el cliente?

Tabla 7: Cumplir plazos de entrega

Respuestas	Frecuencia	%
Si	22	96%
No	1	4%
Total	23	100%

Fuente: Encuesta Artesanos de Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

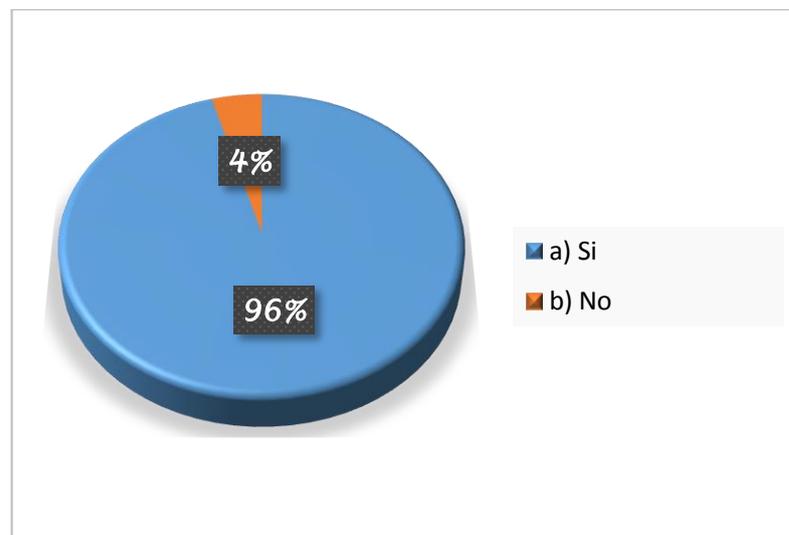


Gráfico 6: Cumplir plazos de entrega
Elaborado por: El autor

ANÁLISIS:

La gran mayoría de los encuestados cumple con los plazos de entrega acordados con el cliente. Lo que indica que son puntuales con su trabajo para captar más clientes.

7) ¿Cuántos vehículos íntegros pinta al mes?

Tabla 8: Vehículos que pinta al mes

Respuestas	Frecuencia	%
De 4 a 5	21	91%
Más de 5	2	9%
Total	23	100%

Fuente: Encuesta Artesanos de Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

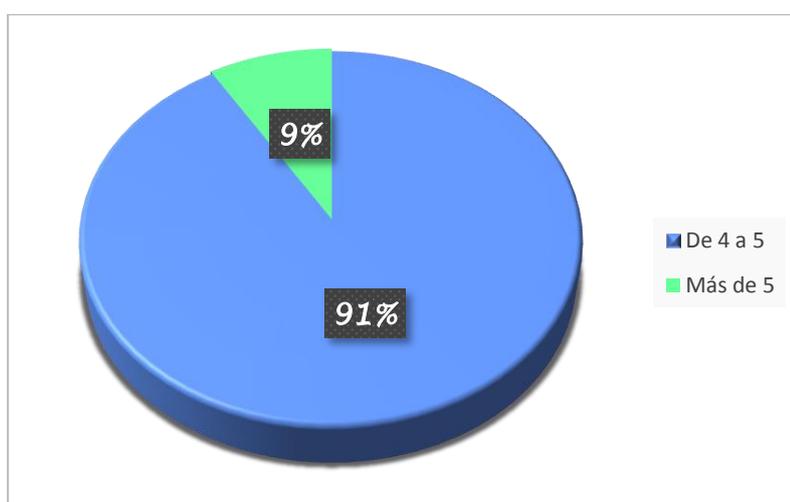


Gráfico 7: Vehículos que pinta al mes
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

La mayor parte de los artesanos encuestados pintan de 4 a 5 vehículos íntegros al mes. Lo que indica que es la demanda mensual que tienen para realizar este trabajo.

1.8. Construcción de Matriz AORR

Tabla 9: Matriz AORR

Aliados		Oponentes	
<input checked="" type="checkbox"/>	Existencia de almacenes que provean el material necesario para la realización del proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>	Existencia de talleres dedicados a realizar trabajos en fibra de vidrio
<input checked="" type="checkbox"/>	Entidades públicas que capacitan al recurso humano	<input checked="" type="checkbox"/>	Competencia de piezas de carrocería originales en almacenes
<input checked="" type="checkbox"/>	Capacitaciones que organizan los dueños de almacenes de pinturas con expertos	<input checked="" type="checkbox"/>	Grandes concesionarios con convenios con las aseguradoras
Oportunidades		Riesgos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Avance tecnológico lo cual hace que brinde un servicio de calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología inadecuada frente a otros talleres
<input checked="" type="checkbox"/>	Existencia de una gran cantidad de vehículos los cuales serán el mercado objetivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Políticas económicas y gubernamentales
<input checked="" type="checkbox"/>	Mano de obra calificada existente para brindar este servicio		
Elaborado por: La autora			

1.9. Determinación de la oportunidad de Inversión

Si se considera que existe un avance tecnológico y mano de obra calificada el cual ayuda a mejorar la calidad del servicio, se atraerá más clientes satisfechos y nuevos clientes.

Además, existen varias capacitaciones por entidades públicas o privadas para que los trabajadores puedan brindar un servicio de manera eficiente y eficaz.

Por otro lado, los almacenes en la ciudad proveen el material necesario para brindar este tipo de servicio, así como una gran cantidad de vehículos para ofertar el servicio.

Se puede concluir diciendo que con la aplicación del proyecto genera una oportunidad favorable, para la ciudad, ya que se generará un servicio de calidad así como la rentabilidad del mismo.

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Empresa

2.1.1. Definición

“Una empresa es toda actividad donde existe un intercambio de bienes y/o servicios con el objeto de satisfacer una necesidad (del consumidor) y obtener ganancia (a favor del empresario del negocio o empresa)” (García Palao & Palao Castañeda, 2009, pág. 17).

“Empresa es toda unidad productora de bienes o servicios, destinados a satisfacer necesidades, deseos y demandas de los consumidores, que emplea recursos o factores productivos: fijos y variables en el corto plazo y sólo variables en el largo plazo” (Zambrano, 2013, pág. 495).

Por lo tanto, la empresa es la que se dedica a realizar un bien o prestar un servicio empleando recursos necesarios para satisfacer las necesidades del consumidor y por medio de esta obtener una utilidad.

2.1.2. Formas empresariales

Según (Méndez Morales, 2012) las empresas se clasifican en:

a) Empresas nacionales

Estas pueden ser de carácter privado o estatal, las de carácter privado tienen como finalidad obtener ganancias por lo que toman en cuenta a la producción y margen de utilidad que puede obtener un inversionista, es por esto que la mayor cantidad de productos que consume la sociedad están

encargadas este tipo de empresas mientras que las de carácter estatal surgen con la finalidad de continuar con el proceso de crecimiento y desarrollo de la sociedad ya que intervienen en actividades que no han sido atendidas por el sector privado utilizando así los ahorros de la población en actividades productivas en beneficio de la misma.

b) Empresas transnacionales

Son consideradas como monopolios debido al gran poder económico que concentran, además porque son las empresas que tiene un gran dominio en cuanto a procesos y avances tecnológicos de manera que son grandes corporaciones que funcionan a nivel internacional.

c) Empresas micro, pequeñas, medianas y grandes

La importancia de esta forma de empresas radica en la capacidad de generar empleo y flexibilidad para aumentar la oferta, además que es parte fundamental para el desarrollo y crecimiento del país.

2.2. Microempresa

2.2.1. Definición

Se define como Micro Empresa o Pequeña Empresa a aquella empresa que opera una persona natural o jurídica bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial, y que desarrolla cualquier tipo de actividad de producción o de comercialización de bienes, o de prestación de servicios. (Blogdiario, 2008).

Una microempresa puede ser definida como una asociación de personas que, operando en forma organizada, utiliza sus conocimientos y recursos: humanos, materiales, económicos y tecnológicos para la elaboración de productos y/o prestación de servicios que se suministran a consumidores, obteniendo un margen de utilidad luego de cubrir costos fijos, costos variables y gastos de fabricación. (Monteros, 2005, pág. 15).

Además, según estudios de (FLACSO-Sede Ecuador, 2013) que citó datos de (Encuesta Nacional de Micro, Pequeñas y Medianas empresas de la industria manufacturera, 2007) en la organización jurídica de la pequeña y mediana industria prevalecen las empresas de personas naturales 68% y solamente un 23% conforman una estructura legal (cooperativa, asociación, fundación, sociedad anónima, etc.), siendo el 70% de las MIPYMES de tipo familiar.

La microempresa es por lo tanto una unidad económica en la que la mayor parte de estas tiende a ser negocios de personas naturales en muchos de los casos de tipo familiar que opera de manera organizada, se dedica a producir y comercializar bienes así como también brindar un servicio del cual obtendrá un margen de utilidad.

2.2.2. Características

- La mayoría de las microempresas se dedican a la actividad comercial o a la prestación de servicios y un pequeño porcentaje a las actividades de transformación.
- Pequeña unidad económica con no más de 10 trabajadores
- Es de tipo familiar
- Su objetivo es conservar el mercado y mantener una estrecha relación con el cliente

- Se concentra en incrementar la participación de su producto en el mercado pero sin salirse del mercado local que conoce y maneja
- Crece principalmente a través de la reinversión de sus utilidades
- Carecen de una estructura formal en todas su áreas
- El dueño es quien opera y dirige todas las acciones
- Los riesgos de sus operaciones son menores
- Dejan a un lado a los intermediarios ya que establecen una relación más directa con el consumidor
- Constituyen un soporte para el desarrollo de las grandes empresas

2.2.3. Objetivos

Según (Monteros, 2005) los objetivos principales de una microempresa son los siguientes:

- **Objetivo de comercialización:** La microempresa debe ser capaz de crear un cliente que constituya un soporte fundamental para su producción y mantenimiento
- **Objetivo de innovación:** Debe ser capaz de innovar, de lo contrario la competencia lo dejará relegada.
- **Objetivo sobre Recursos Humanos:** Debe determinar objetivos relacionados con el suministro, empleo y desarrollo de los recursos humanos
- **Objetivo de Productividad:** Debe emplearse adecuadamente los recursos y la productividad debe crecer para que la microempresa sobreviva
- **Objetivo relacionado con las Dimensiones Sociales de la Microempresa:** Debe afrontar responsabilidades sociales por cuanto

existe en la sociedad y la comunidad, hasta el punto que asume la responsabilidad de su propia influencia sobre el ambiente.

- **Objetivo de Supervivencia:** Mediante sus actividades les permitirá obtener ingresos necesarios para solventar sus gastos básicos y mantener con un capital mínimo necesario para la reposición de materias primas, mano de obra y gastos de fabricación para la elaboración de sus productos.
- **Objetivo de crecimiento:** Los resultados de la actividad productiva permiten que los negocios crezcan y se fortalezcan lo que se refleja en mayores ingresos, mayor demanda y por consiguiente mayores niveles de demanda.
- **Objetivo de Rentabilidad:** Al aplicar varias estrategias para la microempresa se obtendrá mejores resultados.

2.2.4. Clasificación

Según (Cantos Aguirre, 2007, pág. 19) que cita a la Dirección de Microempresas y Artesanías del Ministerio de Industrias, Comercio, Integración, Pesca y Competitividad, MICIP, las actividades que desarrollan las microempresas pueden ser:

- ❖ *Producción:* Son las que dedican sus actividades a la transformación de materias primas en productos elaborados, son las más importantes ya que a través de estas actividades generan empleo.
- ❖ *Comercio:* Son las que tienen como actividad comprar y vender productos elaborados.
- ❖ *Servicios:* Son de consumo inmediato ya que tienen como función brindar una actividad que las personas necesitan para satisfacer sus necesidades.

2.2.5. Tipos de micro emprendimientos

- **De supervivencia:** no poseen capital operativo (ejemplo: venta ambulante).
- **De expansión:** generan excedentes que permiten mantener la producción pero no permiten crecimiento (como ocurre con algunas pequeñas empresas familiares).
- **De transformación:** sus excedentes permiten acumular capital (esto suele ocurrir en pequeñas empresas).

2.2.6. Incentivos a la creación de microempresas

La Corporación Financiera Nacional administra un Programa de Apoyo a la Microempresa, para contribuir al desarrollo de las mismas ofreciendo líneas de financiamiento CREDIMICRO y FOPIMAR, las cuales financian activos fijos, capital de trabajo y asistencia técnica. CREDIMICRO sirve a empresas con 10 empleados como máximo y activos totales, excluyendo terreno y edificios, que no superen los \$20,000. FOPIMAR, financia empresas con activos fijos inferiores a los \$150,000.

Además, se implementaron varios programas de tecnología, asistencia técnica y entrenamiento a intermediarios financieros para de esta forma mejorar la situación de las microempresas así como capacitar a los microempresario, esto ayudara a que se amplíe el acceso de los mismos a créditos Corporación Financiera Nacional (CFN), ya que su misión consiste en canalizar productos financieros y no financieros alineados al Plan Nacional del Buen Vivir para servir a los sectores productivos del país.

La CFN realiza financiamiento de acuerdo a las siguientes condiciones del crédito:

MONTO

- ☪ Desde USD 50.000 a nivel nacional.
- ☪ Valor a financiar (en porcentajes de la inversión total)
- ☪ Hasta el 70%; para proyectos nuevos.
- ☪ Hasta el 100%; para proyectos de ampliación.
- ☪ Hasta el 60%; para proyectos de construcción para la venta.

PLAZO

- Activo Fijo: hasta 10 años.
- Capital de Trabajo: hasta 3 años.

PERÍODO DE GRACIA

- 🌈 Se fijará de acuerdo a las características del proyecto y su flujo de caja proyectado.

TASAS DE INTERÉS

- 🔗 PYME (monto hasta USD 200.000) Desde 9,75% - hasta 11,5%
- 🔗 SECTOR EMPRESARIAL (monto hasta USD 1 millón) Desde 9,0% - hasta 10%
- 🔗 SECTOR CORPORATIVO (monto mayor a USD 1 millón) Desde 8,25% - hasta 9,08%

2.2.7. Ventajas y desventajas de la microempresa

- a) Ventajas de las microempresas
 - ☑ Necesidad de capital mínimo para iniciar un negocio
 - ☑ Son flexibles a los cambios tecnológicos y estructurales

- ✓ Debido a que el empresario posee el capital de la empresa la dirección es centralizada
- ✓ La organización es factible de cambios si los hubiera en el mercado
- ✓ Debido a su tamaño los procesos administrativos se pueden modificar y adaptar de acuerdo a las circunstancias
- ✓ Mejor atención al cliente ya que en muchos de los casos es personalizada
- ✓ Se pueden establecer en diversas regiones del país contribuyendo al desarrollo local

b) Desventajas de las microempresas

- ❄️ Obtienen ganancias muy bajas debido a lo reducido de sus operaciones
- ❄️ Su funcionamiento se adapta a las condiciones de mercado, faltándoles iniciativa y mayor audiencia en todos los planos de sus actividades
- ❄️ Están rezagadas en comparación con las demás empresas, tanto en la esfera productiva como en la tecnológica y administrativa
- ❄️ Su administración es empírica ya que ejerce el dueño de la organización
- ❄️ No puede absorber otras empresas lo que les ayudará a ser más competitivas, por el contrario son absorbidas por empresas de mayor tamaño
- ❄️ Se centran en sus propias actividades y no están vinculadas a centros de investigación y desarrollo tecnológico
- ❄️ Debido al tamaño de la organización enfrentan diversos problemas de toda clase de índole tanto financiero como de recursos humanos

2.2.8. Fases del proceso de constitución

De acuerdo a la forma jurídica que adopte la microempresa debe basarse en las leyes vigentes así como: Ley de Fomento de la Pequeña Industria y Artesanía, Código de Comercio, Ley de Compañías y reglamentos y legislación conexas que permitirá que los propietarios se orienten de acuerdo a las actividades que realizan. Sin embargo, si el dueño es quien aporta capital, la maquinaria y familia son los trabajadores no hay obstáculo alguno para que contrate a personas que ayuden a desarrollar su actividad y empezar su microempresa.

Los trámites generales se describen a continuación:

- ☑ **Nombre a la empresa:** Dirigirse a la Súper Intendencia de Compañía para reservarlo, en caso de que no esté registrado por otra persona tiene un plazo de 30 días de reserva, si se necesita puedes ampliar este plazo haciendo una petición expresa de más tiempo. Después se debe acercarse a cualquier banco para abrir una Cuenta de Integración de Capital, con un mínimo de 200 dólares cualquiera que sea el tipo de negocio.
- ☑ **Escritura de la Constitución de la Compañía:** Este documento debe redactarlo un abogado, por su alto contenido de información detallada. Luego de eso, tiene que ser elevado a instrumento público para que sea inscrito en una notaría.
- ☑ **Registro mercantil:** Cuando ya esté aprobada la Constitución de la Compañía esta debe ser ingresada a la Súper Intendencia de Compañías, que la revisará mediante su departamento jurídico. En caso de que exista algún error, será devuelta para realizar las correcciones correspondientes. De ser aprobado, el documento debe pasar al Registro Mercantil junto a una carta en la que se especifique el nombre del representante legal de la empresa. Al momento de estar inscrita en esta dependencia la compañía ya habrá nacido legalmente.

- ✓ **Súper de compañías:** Cuando la constitución de la compañía haya sido inscrita en el Registro Mercantil los papeles deben regresar a la Súper Intendencia de Compañías, para que la inscriban en su libro de registro.
- ✓ **Crear el RUC** como último paso.

2.3. Proceso administrativo

Es el conjunto de pasos o etapas necesarias para llevar a cabo una actividad y cumplir los objetivos de una organización. Estas etapas son: Planeación, Organización, Dirección y Control.

2.3.1. Planeación

La planeación como primer paso es la que se encarga de las estrategias lógicas para optimizar tiempo y recursos con la finalidad de cumplir con los objetivos y metas propuestos, además “la planeación es una actividad fundamental porque las decisiones que se adopten en relación a la estructura organizacional, a las tareas de dirección, al control, al manejo financiero y del personal deben estar orientadas a cumplir con propósitos definidos” (Sánchez Viera, 2009, pág. 67).

2.3.2. Organización

La organización es la que establece relaciones efectivas de comportamiento entre las personas de manera que pueda trabajar armónicamente con el propósito de contribuir que los objetivos sean significativos y favorezcan a la eficiencia organizacional. Por otro lado, “Organizar es el proceso para ordenar y distribuir el trabajo, la autoridad y los recursos entre los miembros de una organización, de tal manera que

éstos puedan alcanzar las metas de la organización” (Stoner, Freeman, & Gilbert, 2006).

2.3.3. Dirección

La dirección es la parte del proceso administrativo que implica dirigir, guiar y motivar a los empleados para que las tareas las ejecuten de tal forma que se logre la realización efectiva de lo planeado. Por consiguiente, la dirección es un instrumento de la administración con la que se consigue la realización efectiva de todo lo planificado por medio de la autoridad que el ejecutivo ejerce en base a decisiones directamente adoptadas o por medio de la delegación de autoridad. (Sánchez Viera, 2009, pág. 67).

2.3.4. Control

El control consiste en medir y corregir el desempeño de las actividades y funciones para asegurarse que los objetivos planeados sean alcanzados, lo cual le permite adoptar acciones correctivas. Al mismo tiempo “el control facilita la información necesaria para optimizar el uso de los diversos recursos puestos en juego en la organización y planear en forma más eficiente para su uso en el futuro” (Sánchez Viera, 2009, pág. 169).

2.4. El mercado

2.4.1. Definición

“Serie de transacciones (basadas en cierta información) que realizan entre sí los productores, los intermediarios y los consumidores para llegar a la fijación del precio de una mercancía o servicio” (Méndez Morales, 2012, pág. 176).

“Se entiende por mercado el conjunto de demandantes y oferentes que se interrelacionan para el intercambio de un bien o servicio en un área determinada” (Araujo Arévalo, 2012, pág. 26).

En síntesis el mercado es un lugar donde concurren oferentes y demandantes para intercambiar bienes o servicios a un precio determinado.

2.4.2. Tipos de mercado

a) Mercados de Competencia Perfecta

Estos mercados se caracterizan por tener un gran número de compradores y vendedores independientes, los cuales influyen significativamente en el precio y no tienen barreras de entrada ya que sus productos son homogéneos.

b) Mercados de Competencia Imperfecta

Son los que están constituidos una o pocas empresas dominando así el mercado ya que sus productos no tienen sustitutos cercanos y tienen la capacidad de controlar el precio, estos se los conoce como monopolios u oligopolios.

2.4.3. Oferta

“La oferta es el importe del volumen de bienes y servicios que los productores actuales colocan en el mercado para ser vendido” (Araujo Arévalo, 2012, pág. 43).

Por lo tanto la oferta depende del precio del bien o servicio, del costo de producción, nivel tecnológico, precio de bienes complementarios y precio de bienes sustitutos. La función se presenta de la siguiente manera:

$$O = f(p, c, t, pc, ps, e, cpe)$$

2.4.4. Demanda

La demanda son las distintas cantidades de un bien o servicio que los consumidores o quienes lo requieran están dispuestos a comprar a los diferentes precios, manteniendo constantes durante un periodo de análisis los demás determinantes que influyen en su función. (Zambrano, 2013, pág. 229).

Por ello, la demanda depende de los precios de la mercancía, de los gastos del consumidor, de sus ingresos, de los precios de bienes complementarios y de los precios de bienes sustitutos. La función de demanda se expresa de la siguiente manera:

$$D = f(p, g, y, pc, ps)$$

2.5. Estados financieros

2.5.1. Balance General

“El balance general enlista los activos y pasivos de una empresa, con lo que da un panorama rápido de la posición financiera de la empresa en un punto dado del tiempo” (Berk & Demarzo, 2008, pág. 21).

Es por esto que el balance general refleja la situación financiera de una empresa en un momento dado, ya que indica todos los activos y como se financian.

2.5.2. Estado de pérdidas y ganancias

“El estado de resultados es un documento que da a conocer los resultados de todas las operaciones realizadas a lo largo de un período determinado, demostrando si la empresa ha sido rentable o no” (García Palao & Palao Castañeda, 2009, pág. 50)

Por lo tanto el estado de resultados o también conocido como estado de pérdidas y ganancias resume los ingresos generados y los gastos que la empresa ha incurrido durante un periodo determinado.

2.5.3. Flujo de caja

“El estado de flujo de efectivo, utiliza la información del estado de resultados y del balance general para determinar cuánto efectivo ha generado la compañía y a qué lo ha asignado, durante un periodo dado” (Berk & Demarzo, 2008, pág. 32).

Por ende, el estado de flujo de efectivo muestra como las operaciones de la empresa afectan a este estado y fuentes de efectivo que provienen para operar la empresa en un periodo determinado.

2.6. Evaluación financiera

2.6.1. Valor actual neto

“El valor actual neto de la inversión (VAN) es el aporte de fondos requeridos durante la duración del proyecto. Representa el valor a la fecha actual, descontada la tasa de mercado, que tendrá el resultado del proyecto en su conjunto” (García Palao & Palao Castañeda, 2009, pág. 99).

Su fórmula es:

$$VAN = \frac{\sum FCN}{(1 + TRM)^n} + \langle Inversión \rangle$$

Es por eso que el VAN debe ser mayor a cero ya que así se recuperará la inversión inicial, es decir, que la inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida por lo que el proyecto debe aceptarse; si el VAN es menor a cero la inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida por lo que el proyecto debe rechazarse y si el VAN es igual a cero está en una situación de indiferencia ya que se obtendrá una rentabilidad igual a la exigida en el proyecto.

2.6.2. Tasa interna de retorno

“La tasa interna de rendimiento (TIR) indica la rentabilidad estimada que se obtiene durante determinado periodo con las inversiones efectuadas” (García Palao & Palao Castañeda, 2009, pág. 99).

Su fórmula es:

$$TIR = Tasa 1 + \frac{\Delta \rightarrow Tasas(VAN 1)}{(VAN 1 - VAN 2)}$$

Por ello, el TIR es un método que permite conocer la rentabilidad de las inversiones realizadas en un periodo determinado. Por otro lado, si el TIR es mayor a la tasa de rentabilidad mínima requerida se aceptará el proyecto, pero si por el contrario el TIR es menor a la tasa de rentabilidad mínima requerida se rechazará el proyecto.

2.6.3. Relación costo-beneficio

“El análisis costo-beneficio es una herramienta financiera que mide la relación entre los costos y beneficios asociados a un proyecto de inversión con el fin de evaluar su rentabilidad” (Komiya, 2014)

Su fórmula es:

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{costo}} = \frac{\sum \frac{\text{Ingresos}}{(1 + TRM)^n}}{\sum \frac{\text{Egresos}}{(1 + TRM)^n}}$$

Por lo tanto, esta relación costo-beneficio determina cuantos dólares vamos a obtener con respecto a la inversión por cada dólar invertido, es decir la rentabilidad que va a tener; ya que se el valor actual de los ingresos totales netos entre el valor total de los costos totales de un proyecto.

2.6.4. Análisis de sensibilidad

“El Análisis de Sensibilidad busca medir cómo se afecta la rentabilidad de un proyecto, cuando una o varias variables que conforman los supuestos, bajo los cuales se elaboraron las proyecciones financieras, se modifican” (Lira Briceño, 2011).

Por esta razón, el análisis de sensibilidad ayuda a tomar decisiones de inversión ya que se irá analizando los cambios efectuados y cómo afecta en la rentabilidad del proyecto.

2.7. Fibra de vidrio

2.7.1. Antecedentes históricos

La fibra de vidrio fue utilizada por los egipcios en los años 1500 A.C. para realizar adornos, pero los estudios específicos de este material se estima fueron en el siglo XVIII. En 1713, el diseñador René Reanmur expone muestras de tejido en la Academia de Ciencia de París (Francia). En 1893, Edward Libbey exhibe un vestido realizado en fibra de vidrio en la Exposición Universal de Chicago (Estados Unidos). Ambos experimentos permitieron que, durante el comienzo del siglo XX, comiencen los estudios sobre lo que hoy se conoce como lana o fibra de vidrio. (Arkiplus, 2014)

Fue inventado en 1938 por Russell Games Slayter de Owens-Corning como un material para ser utilizado como aislante. La expansión de la fibra de vidrio se debió a que resiste a altas temperaturas usándolo así en autos, aviones, barcos y electrodomésticos; es por eso que sus primeros usos se enfocaron al área militar ya que este material no se oxida y posee una gran capacidad térmica.

Este material se origina en la II Guerra Mundial en donde los ingleses usaron como sustituto del contrachapado para los radomos de los aviones ya que este tenía una característica especial que es la mayor permeabilidad del plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) a las microondas. Luego de esto se empezó a utilizar en la fabricación de embarcaciones lo cual tuvo una gran aceptación en la década de 1950. Desde ahí se extendió a la industria del automóvil y a la aeronáutica. Además la fibra de vidrio se utiliza para elaborar productos de plástico reforzado reemplazando así la fibra de carbono debido a que brinda un mayor beneficio porque no es tan frágil y tiene un precio competitivo en el mercado.

A partir de la década de los 70 se han desarrollado plásticos reforzados con fibra de vidrio que son utilizados en aeronaves militares y comerciales así como en carrocerías de automóviles iniciando así una gran demanda de estos productos, es por esta razón que se crea la empresa pionera en la elaboración de estos artículos en fibra de vidrio en 1999.

2.7.2. Propiedades

Según (Naranjo P., s.f) la fibra de vidrio tiene una serie de propiedades poco comunes del orden Físico, Químico y Mecánico y se los agrupa de la siguiente manera:

- ❄ Características mecánicas especiales
- ❄ Resistencia específica superior a casi todos los metales
- ❄ Grandes posibilidades de diseño
- ❄ Gran resistencia química
- ❄ Magníficas propiedades eléctricas
- ❄ Resistencia a altas temperaturas
- ❄ Baja absorción de agua
- ❄ Posibilidades de tener objetos traslucidos
- ❄ No necesitan mantenimiento
- ❄ La absorción al choque que supera a casi todos los metales

2.7.3. Procesos de fabricación de la fibra de vidrio

Según (Miravete, 2007) son varios los procedimientos que conducen a la producción de fibra de vidrio pero el principio sobre el cual se basan es el mismo. A continuación se mostrarán las siguientes fases o procesos:

- a) **Composición-fusión:** Las materias primas una vez molidas se dosifican con precisión y se mezclan de forma homogénea y se introduce al horno.

- b) **Fibrado:** Una vez fundido en el horno es distribuido por canales y alimenta a las hileras, son bañados de platino en forma prismática y agujeros en su base.
- c) **Ensimado:** Se revisten los filamentos que salen de la hilera con una fina película que está constituida por diversos compuestos químicos.
- d) **Bobinado:** El conjunto de filamentos se agrupan en una o varias unidades para obtener productos finales o intermedios y se lo hace en diferentes formas y geometrías.
- e) **Secado:** Una vez terminado el proceso de bobinado pasan por dispositivos de secado para eliminar exceso de agua en que se había disuelto el ensimaje.

2.7.4. Usos

El uso de la fibra de vidrio incluye recubrimientos, aislamiento térmico, aislamiento eléctrico, aislamiento acústico, como refuerzo a diversos materiales, palos de tiendas de campaña, absorción de sonido, telas resistentes al calor y la corrosión, telas de alta resistencia, pértigas para salto con garrocha, arcos y ballestas, tragaluces translúcidos, partes de carrocería de automóviles, palos de hockey, tablas de surf, cascos de embarcaciones, y rellenos estructurales ligeros de panel. Se ha usado para propósitos médicos en férulas. La fibra de vidrio es ampliamente usada para la fabricación de tanques y silos de material compuesto.

Además, es un material que se lo ha usado para la fabricación de diversas partes que componen la carrocería de un automotor desde el tablero de instrumentos hasta parte del tapizado y molduras del interior.

2.7.5. Proceso de fabricación de molde de fibra de vidrio

La industria automotriz es la que más ha utilizado este material para tableros de la carrocería de los carros, cabina de los camiones y otras partes de la carrocería del automóvil, por lo que se ha previsto que en esta microempresa se preste el servicio de reparación de la superficie de los moldes, reparación de roturas y fabricación de piezas hechas con fibra de vidrio.

Los elementos que se requieren para la fabricación de partes son los que se detallan a continuación:

- ☉ Molde de la pieza original que se desea fabricar en plástico reforzado
- ☉ Brochas o rodillos de pintores o sopletes especiales
- ☉ Papel de lija o lijadoras mecánicas
- ☉ Equipo de recipientes comunes
- ☉ Rodillo especial metálico que permite el aire(burbujas) del laminado
- ☉ Tijeras para cortar el fieltro o tela de fibra de vidrio
- ☉ Un cuchillo filo

Una vez seleccionado el molde se aplica la primera capa de gel-coat (mezcla a base de resina poliéster) para evitar la formación de burbujas de aire en la superficie, cuando el gel-coat está completamente seco, se inicia la etapa de laminación.

Esta etapa consiste en depositar capas sucesivas de resina y fibra de vidrio sobre la superficie del molde, se realiza de forma manual para la fabricación de piezas grandes y se utiliza el moldeado cerrado para piezas pequeñas, el cual consiste en la inyección de la mezcla en un molde. Después de esto se procede al proceso de curado, y por último al desmolde.

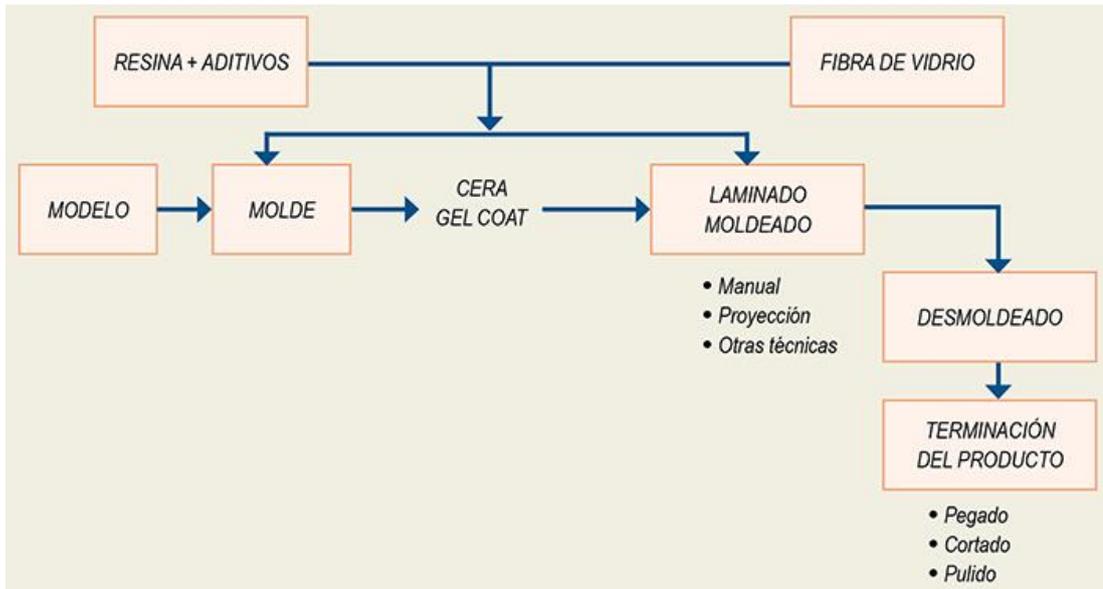


Gráfico 8: Proceso general de fabricación fibra de vidrio

Fuente: <http://stp.insht.es:86/stp/content/anexo-1-fabricaci%C3%B3n-de-productos-de-pl%C3%A1stico-reforzado-con-fibra-de-vidrio>

2.8. Pintura automotriz

2.8.1. Antecedentes históricos

La pintura automotriz se origina a finales del año 1800 con el llamado barniz japonés el cual se utilizaba para pintar carruajes tirado por caballos siendo esta la única pintura utilizada en esa época, cuando empezaron a fabricar los primeros automóviles este barniz fue utilizado con un método a base de brocha durando así en proceso varias semanas, pero el acabado era de poca calidad y durabilidad, ya que no se lo proyectaba como un adorno sino como protección de algunas piezas.

A principios de los años 20 se crea un nuevo tipo de pintura que es la laca a base de resina nitrocelulosa revolucionando así la industria automotriz, debido a su rápido secado hacia más difícil usar el método de la brocha, es por esta razón que se crearon las primeras pistolas de aire a presión haciendo que se perfeccionen los acabados y empezaron a salir autos en serie. A mediados de los años 30 se crea el esmalte sintético el

cual no necesita pulido, en los años 50 y 60 aparece la laca acrílica y esmalte acrílico; pero en los años 70 fue cuando surgieron los esmaltes poliuretano similares a los acrílicos con la diferencia de que estos eran más duros y resistentes.

A finales de los años 80 el mundo se deslumbra con los novedosos sistemas bicapas y tricapas, cuyas bases de color elaboradas con resinas poliéster, CAB y resina de polietileno conjugan excelentemente con los transparentes poliuretano de altos sólidos dando aún mayor profundidad, brillo, durabilidad y belleza a los recubrimientos los cuales hoy día son usados en todo el mundo. (Todo Autos, 2007)

2.8.2. Tipos y mezclas

Según (Wikipedia, 2014) en el mercado actual se usan uno de estos tres tipos de pinturas que son:

- ❄ **Acrílicas (AC):** Pintura de secado rápido, fácil manipulación otorgando un acabado semibrillo, este se disuelve con diluyente acrílico para utilizarlo. El tiempo de secado para manipularlo puede tardar entre 30 min a 1 hora y el secado completo 1 día.
- ❄ **Poliuretano (PU):** Esta pintura se seca en presencia de un catalizador, otorgando un acabado brillante en pintura sólida y mate en pintura perlada. Para esta pintura se necesita diluyente poliuretano y catalizador. El secado varía según la cantidad de catalizador tardando así entre 1 a 2 horas y el secado completo entre 1 a 2 días.
- ❄ **Poliéster (Base):** Conocido también como “base”, su rápido secado hace que el trabajo sea más fácil otorgando un acabado opaco, tanto en las pinturas solidas como perlados. Esto implica el uso de barniz para dar brillo y únicamente requiere diluyente poliuretano. El tiempo de secado es de 10 a 30 min y el secado final 12 horas.

2.8.3. Efectos de una mala aplicación de pintura

Varios son los efectos que puede causar una mala aplicación de la pintura por lo cual se debe utilizar las herramientas y material adecuada para obtener un acabado espléndido. Estos son algunos de los efectos:

- ❖ Cráteres: Pequeños cráteres dentro o en la película de la pintura
- ❖ Sangrado: Decoloración amarillenta o roja en la base de color repintado
- ❖ Lechoso (Neblina): Una capa lechosa aparece en la superficie de la película inmediatamente o al poco tiempo de la aplicación.
- ❖ Manchas químicas: Lluvia ácida o decoloración
- ❖ Desprendimiento por golpes (Descascaramiento): Pequeños desprendimientos de la película debido a golpes con piedras u objetos
- ❖ Desigualación de color: El acabado original y el área reparada presentan colores o tonos distintos cuando se miran bajo las mismas condiciones de luz.
- ❖ Craqueo: Rajaduras y/o líneas de varios tamaños en el acabado final que se asemejan el lodo seco
- ❖ Contaminación de polvo (polvo en el acabado): Partículas foráneas en el acabado final
- ❖ Mapa: Arrugamiento de los bordes del área reparada
- ❖ Ojo de pescado (contaminación por cera y/o silicona): Pequeños cráteres circulares que aparecen durante o al poco tiempo de aplicada la película
- ❖ Arrugamiento (Hinchazón, quemada): El acabado existente, se hincha, arruga o quema mientras se aplica el nuevo acabado
- ❖ Pérdida de brillo: Apacamiento, matizado
- ❖ Beteado: Una apariencia de rayado, o manchado en el acabado metálico o perlado
- ❖ Cascara de naranja (Textura): La película se ve desigual, no está planchada, tiene una textura como si fuese la cáscara de naranja

- ❖ Pelado (Deslaminarse): Pérdida de adhesión o separación de la película de pintura de la superficie pintada
- ❖ Chorreado (Exceso de pintura, chorreo): Pintura que no se adhiere con uniformidad creando gotas o marcas de chorreo en el acabado.

CAPÍTULO III

3. Estudio de Mercado

3.1. Presentación

En este capítulo se da a conocer los servicios que se ofrece en la microempresa, así como la segmentación de mercado que más utiliza este servicio y las estrategias de comercialización. Se realiza un análisis de la demanda actual para determinar los posibles clientes y el grado de aceptación de una microempresa que preste servicios de fibra de vidrio y pintura automotriz.

Además, se establece el estudio de oferta de mercado en donde se establece según datos obtenidos en la Agencia Nacional de Tránsito de Ibarra sobre vehículos matriculados en el período anterior.

De la misma manera, se establece un análisis de la competencia que existe debido a los diversos talleres normales como especializados que se encuentran en la ciudad.

3.2. Objetivos del Estudio de Mercado

3.2.1. Objetivo General

Establecer el grado de aceptación de esta nueva microempresa que ofertará servicios de arte fibra de vidrio y pintura automotriz, a través de un adecuado análisis de la oferta y demanda.

3.2.2. Objetivos Específicos

- ❖ Identificar la demanda histórica así como la demanda actual
- ❖ Determinar la oferta histórica y actual
- ❖ Realizar estrategias de comercialización
- ❖ Realizar un análisis de precios

3.3. Identificación del servicio

El servicio que se ofrecerá en esta microempresa está enfocado básicamente al arte fibra de vidrio y pintura automotriz, el cual hará que los vehículos se mantengan en las mejores condiciones.

3.3.1. Arte fibra de vidrio



Gráfico 9: Fibra de Vidrio
Elaborado por: La autora

En lo que se refiere al servicio de fibra de vidrio que se va a ofrecer tendrá las siguientes características:

- ❖ Las piezas elaboradas son fácilmente reconstruirles o elaborar una pieza original con los acabados iguales a las piezas originales
- ❖ El tiempo de reparación y elaboración es de acuerdo a la fisura que tenga el vehículo, por lo que se hará en un menor tiempo posible

- ❄ La reparación y elaboración con fibra de vidrio son de más durabilidad que las piezas alternas
- ❄ Los costos para este tipo de servicios son menores a la pieza original pero varía de acuerdo a la dimensión tanto de la elaboración como de la reconstrucción.
- ❄ Trabajo de calidad cumpliendo los requerimientos del cliente de manera eficaz y eficiente

3.3.2. Pintura automotriz

Se contará con una cabina de tipo profesional para dar un mejor acabado a los vehículos ya sea el pintado íntegro del mismo o por partes de acuerdo a los requerimientos del cliente, para conseguir un terminado óptimo se contará con un área limpia, libre de contaminación para que el vehículo, la cual se muestra a continuación:



Gráfico 10: Cabina de pintura
Fuente: www.ignistraining.net

Esta cabina contará con:

- 2 rampas de ingreso
- Iluminación interna
- Luz lateral
- 2 ventiladores centrífugos de admisión de aire
- Amortiguador eléctrico para ciclo de horneado
- Pulverización térmica
- Regulador de temperatura
- Ajuste de Tiempo

Además, en lo que se refiere la pintura de vehículo o partes del vehículo las características del servicio son las siguientes:

- ❄ Se contará con personal calificado para liderar los procesos inherentes en el servicio
- ❄ Equipos de última tecnología para garantizar el trabajo realizado
- ❄ Herramientas y materiales de la mejor calidad para obtener un acabado óptimo tanto en pintura como en pulido
- ❄ Áreas adecuadas para cada proceso de pintura
- ❄ Se contará con cámaras de seguridad
- ❄ Áreas específicas para trabajos pequeños
- ❄ Cámara especial para grabar el antes, mediante y después del vehículo, el cual se entregará a cada cliente en un CD.

3.4. Matriz de relación de estudio de mercado

Tabla 10: Matriz de relación estudio de mercado

Objetivos	Variables	Indicadores	Fuentes de información	Técnicas	Informantes
O.1 Identificar la demanda histórica así como la demanda actual	Demanda	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Demanda histórica ➤ Demanda potencial ➤ Demanda potencial 	Primaria Primaria Primaria	Encuesta Encuesta Encuesta	Dueños de vehículos Dueños de vehículos Dueños de vehículos
O.2 Determinar la oferta histórica y actual	Oferta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oferta Histórica ➤ Oferta actual 	Primaria Primaria	Encuesta Encuesta	Dueños de vehículos Dueños de vehículos
O.3 Realizar estrategias de comercialización	Estrategia de Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Servicio ➤ Precio ➤ Plaza ➤ Promoción 	Secundaria Secundaria Secundaria Secundaria	Bibliográfica Bibliográfica Bibliográfica Bibliográfica	Libros e internet Libros e internet Libros e internet Libros e internet
O.4 Realizar un análisis de precios	Precio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Precios promedio de la competencia 	Primaria	Observación	Investigador

Elaborado por: La autora

3.5. Identificación de la población

El presente estudio se realizará en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura para lo cual se analizará lo siguiente:

Los propietarios de los vehículos de la ciudad los cuales son parte de la población que ha matriculados sus vehículos en la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) que es de 26552 en el año 2013, dentro de los cuales según datos de la Dirección de Tránsito y Transportes del Municipio de Ibarra se encuentran:

Tabla 11: Vehículo de uso público

Transporte	Número
Taxis convencionales de 45 operadoras	857
Buses en 2 operadoras	287
Buseta escolar en 10 operadoras	98
Camionetas en 26 operadoras	242
Buses en 2 operadoras	33
Taxis ejecutivos	400
Total	1917

Fuente: Dirección de Tránsito y Transporte del Municipio de Ibarra
Elaborado por: La autora

3.6. Cálculo de la muestra

Se aplicó la fórmula que se describe a continuación de acuerdo a la cantidad de vehículos matriculados en la ciudad de Ibarra en el 2013, siendo estos de 26552.

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

n = Tamaño de la muestra

δ^2 = Varianza de la población 0.5

e = Límite aceptable de error 5%

N = Tamaño de la población 26552

$N - 1$ = Corrección que se utiliza para muestras mayores a 30

Z^2 = Valor obtenido mediante niveles de confianza 1.96

$$n = \frac{26552 * (0,5)^2 * (1,96)^2}{(0,05)^2(26552 - 1) + (1,96)^2 * (0,5)^2}$$

$$n = 379$$

3.7. Mercado meta

El mercado meta al cual estará enfocado nuestro servicio es a los vehículos de tipo liviano y pesado hasta de 2,5 toneladas, para cubrir las necesidades de los dueños de los mismos brindando un servicio eficiente y eficaz para que el consumidor se sienta satisfecho con el trabajo realizado; con el propósito de captar más clientes y sean fieles a nosotros.

3.8. Segmentación del mercado

Tabla 12: Micro segmentación

Tipo de segmentación	Tipo de variable	Nombre de la variable	Segmentos
Microsegmentación	Demográfica	Población vehicular de la ciudad de Ibarra	❖ Vehículo liviano
	Vehículos		❖ Vehículo pesado

Elaborado por: La autora

3.9. Diseño de instrumentos de investigación

3.9.1. Encuesta

Se realizó la encuesta a los dueños de vehículos, por lo que según la muestra calculada da como resultado 379 encuestas realizadas. (Anexo 2).

1) ¿Qué tipo de vehículo posee?

Tabla 13: Tipo de vehículos

Respuestas	Frecuencia	%
Liviano	345	91%
Pesado	34	9%
Extra pesado		0%
Total	379	100%

Fuente: Encuesta Dueños de Vehículos Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

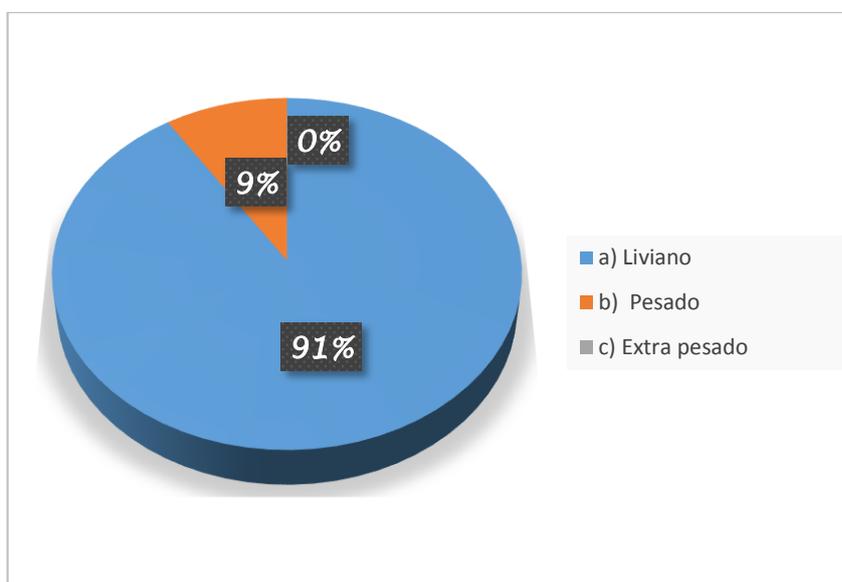


Gráfico 11: Tipo de vehículos
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

La gran mayoría de la población que tiene vehículos es de tipo liviano, seguido de un 9% que tiene vehículo de tipo pesado.

2) ¿Por qué razón pintaría usted su carro? Elija una opción.

Tabla 14: Razón para pintar el vehículo

Respuestas	Frecuencia	%
Prevenir la oxidación del metal	220	58%
Cambiar de color	45	12%
Choque	83	22%
Otros	30	8%
Total	379	100%

Fuente: Encuesta Dueños de Vehículos Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

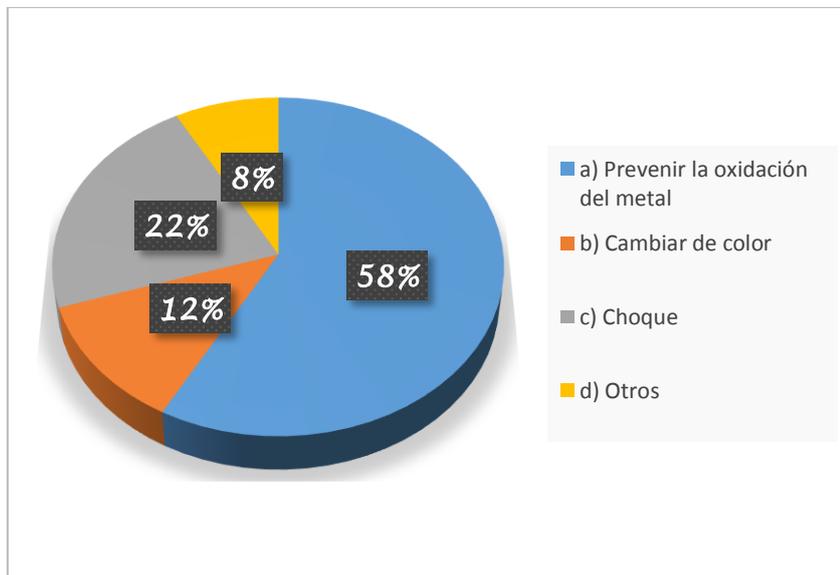


Gráfico 12: Razón para pintar el vehículo
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

La razón para pintar un carro con mayor puntaje es la de prevenir la oxidación del metal, seguido por choque, cambiar de color y otros; ya que la causa principal es mantener en buen estado el vehículo a través de la prevención de la oxidación.

3) ¿A qué lugar acude para que realicen un buen trabajo de pintura en su auto?

Tabla 15: Lugar donde acuden para pintar el vehículo

Respuestas	Frecuencia	%
Taller informal	254	67%
Taller especializado	110	29%
Concesionario	15	4%
Total	379	100%

Fuente: Encuesta Dueños de Vehículos Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

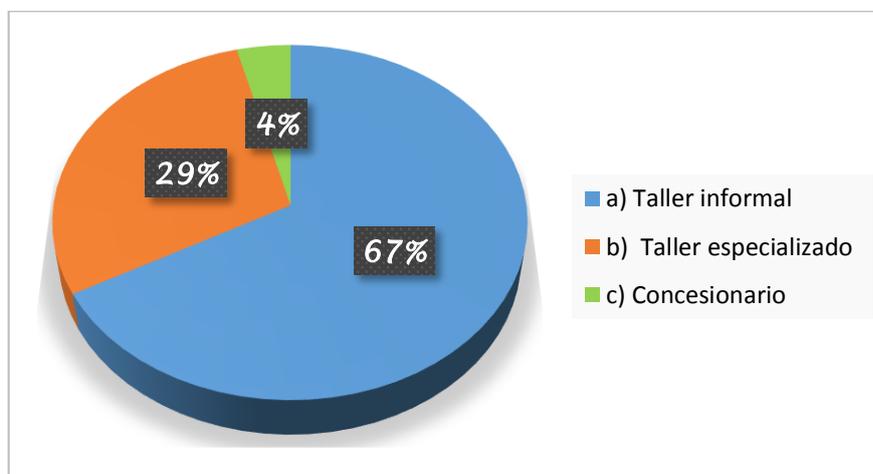


Gráfico 13: Lugar donde acuden para pintar el vehículo
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

La mayor parte de los dueños de vehículos acuden a un taller informal para que en su vehículo realicen un buen trabajo. Esto es debido a que confían más en los talleres informales.

4) ¿La atención que le brindan por este servicio ha sido adecuada?

Tabla 16: Adecuada atención por el servicio

Respuestas	Frecuencia	%
Si	356	94%
No	23	6%
Total	379	100%

Fuente: Encuesta Dueños de Vehículos Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

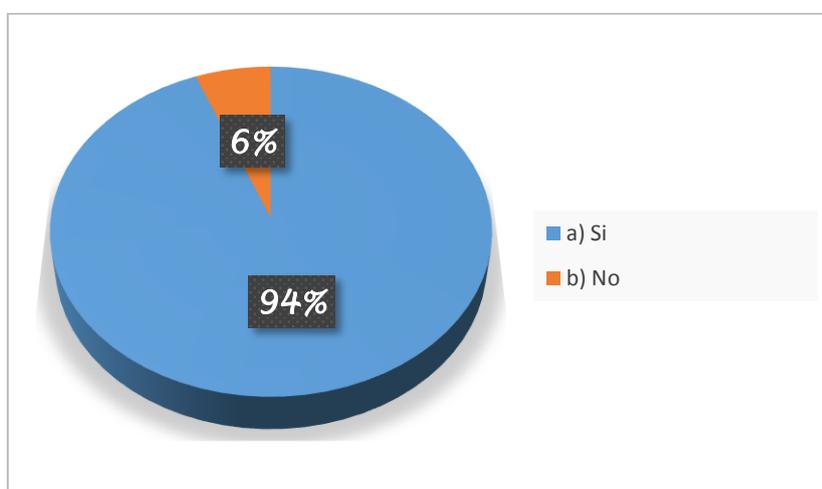


Gráfico 14: Atención por el servicio
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

El 94% de la población que posee vehículo está satisfecha con la atención que le brindan por el servicio, a excepción del 6% que no lo está.

5) ¿Qué hace cuando alguna parte de su carro sufrió una rotura?

Tabla 17: Acción a tomar en una rotura del vehículo

Respuestas	Frecuencia	%
Adquiere la pieza original	171	45%
Acude a un experto en fibra de vidrio	208	55%
Total	379	100%

Fuente: Encuesta Dueños de Vehículos Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

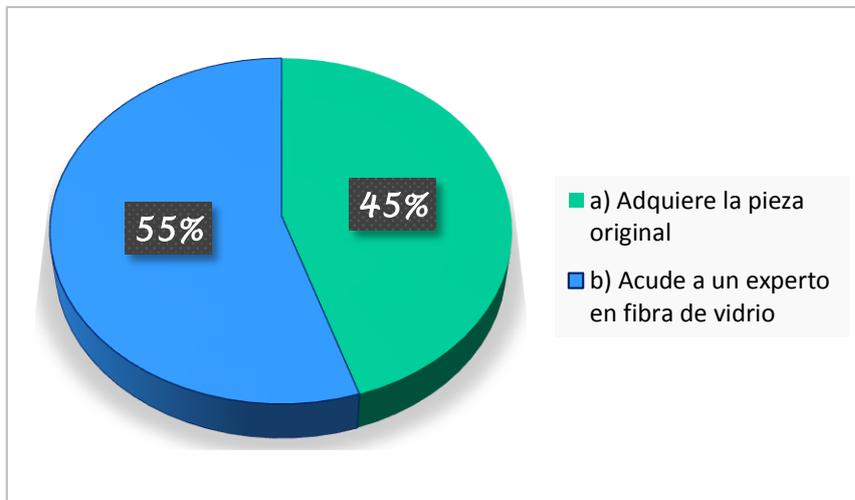


Gráfico 15: Rotura del vehículo
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

Más de la mitad de la muestra que posee vehículos acuden a un experto en fibra de vidrio para reparación de alguna parte de la carrocería del automóvil, mientras que el resto adquiere una pieza original para mantener a su vehículo en buen estado.

6) ¿Cree que al reparar su auto con fibra de vidrio o instalar piezas hechas con este material su costo sería menor?

Tabla 18: Costo de reparar o instalar piezas de fibra de vidrio

Respuestas	Frecuencia	%
Totalmente de acuerdo	296	78%
Totalmente en desacuerdo	83	22%
Total	379	100%

Fuente: Encuesta Dueños de Vehículos Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

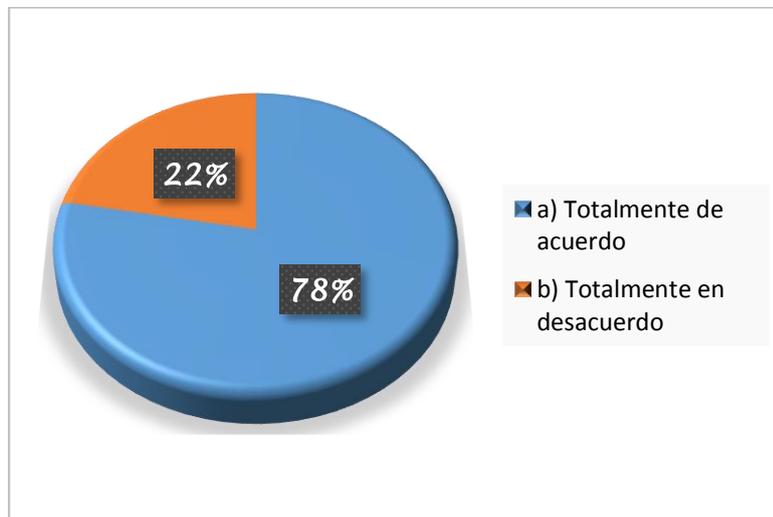


Gráfico 16: Costo de reparar o instalar piezas de fibra de vidrio
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

De la totalidad de la muestra, el 78% está de acuerdo que es menos costoso reparar el vehículo con fibra de vidrio o instalar piezas hechas con este material, lo que significa que la mayoría adquiere estas piezas o repara las piezas debido a que tiene un valor menor en relación a piezas originales.

7) ¿Llevaría a su auto a una microempresa que le ofrezca los servicios de arte fibra de vidrio y pintura automotriz?

Tabla 19: Aceptación o Negación de una microempresa

Respuestas	Frecuencia	%
Si	337	89%
No	42	11%
Total	379	100%

Fuente: Encuesta Dueños de Vehículos Ibarra, mayo, 2014
Elaborado por: La autora

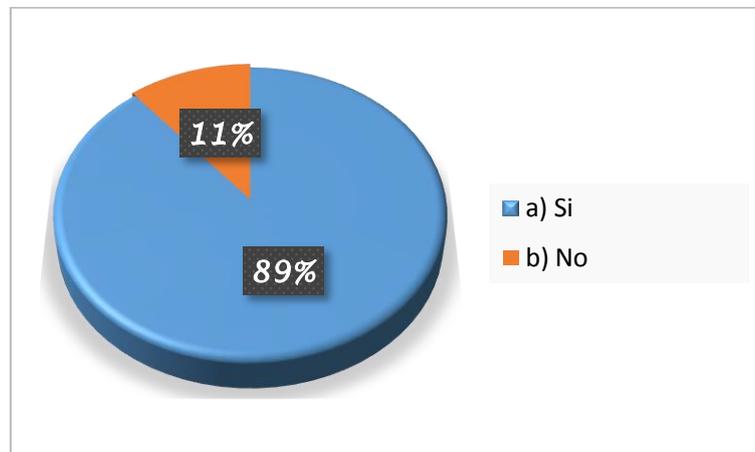


Gráfico 17: Microempresa
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

El 89% de la población que posee vehículos está de acuerdo con llevar su auto a una microempresa que preste los servicios de arte fibra de vidrio y pintura automotriz. A excepción del 11% que no está de acuerdo con llevar su auto a una microempresa; ya que la mayor parte de los encuestados creen que el trabajo estará garantizado en un microempresa.

3.10. La Oferta

3.10.1. Análisis de oferta

El análisis de la oferta permitirá determinar el número de competidores, como se encuentran en relación al servicio que se va a ofrecer; este análisis es importante ya que se conocerá la factibilidad real para insertar el servicio en el mercado.

Es importante tomar en cuenta que en el sector automotriz se suman varios servicios enfocados al mantenimiento del vehículo tales como talleres de enderezada y pintura, reparación de fibras plásticas, mecánica automotriz entre otros.

Debido a que la microempresa está relacionada con este tipo de servicios, se diferenciará ofreciendo un servicio de calidad ya que contará con mano de obra calificada para garantizar el trabajo realizado de manera eficaz y eficiente, por ende los clientes se sentirán satisfechos por el servicio y se logrará la confianza de los mismos.

3.10.2. Oferta histórica

Se analizará la competencia dentro de la ciudad de Ibarra ya que son 23 talleres los que se dedican a este tipo de servicio, según la encuesta realizan en promedio son 5 vehículos que pintan íntegramente en un mes.

Tabla 20: Vehículos pintados íntegros

Año	Vehículo	Meses	Talleres	Oferta Anual
2014	5	12	23	1380

Elaborado por: La autora

Actualmente tenemos una oferta de 115 vehículos que se pinta mensualmente, cabe destacar que solo se tomó en cuenta el pintado íntegro del vehículo y la gran mayoría de talleres no tienen capacidad instalada suficiente para pintar más vehículos, evidenciándose la necesidad de creación de una microempresa de fibra de vidrio y pintura automotriz.

3.10.3. Proyección de la Oferta

Para proyectar la oferta se debe basar en lo que está ocurriendo actualmente para poder proyectar a futuro, por lo que se determinará empezando con los datos actuales del 2014, 1380 vehículos pintados íntegramente, y se tomó como base que cada dos años aumenta un vehículo debido a la capacidad instalada que poseen los diferentes talleres.

Vehículos= 5

Talleres=23

Meses=12

Oferta=5*12*23

Oferta= 1380 para el 2014

Y así sucesivamente.

Quedando la demanda proyectada así:

Tabla 21: Proyección Oferta
PROYECCIÓN OFERTA

PERÍODO	Años	OFERTA
1	2015	1380
2	2016	1656
3	2017	1656
4	2018	1932
5	2019	1932

Elaborado por: La autora

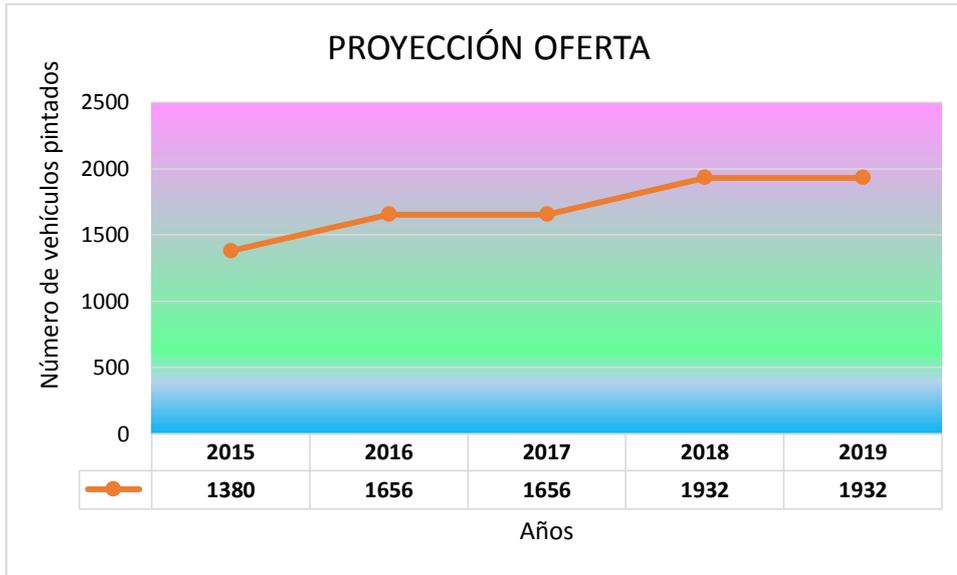


Gráfico 18: Proyección de Oferta
Elaborado por: La autora

3.11. La demanda

3.11.1. Análisis de demanda

Es importante este análisis ya que permite determinar de manera correcta la cantidad de clientes potenciales, ya que de este depende el desarrollo y crecimiento de la microempresa, para que se optimice el tiempo así como el funcionamiento de la misma.

3.11.2. Demanda histórica

Tabla 22: Determinación de la demanda

Año	Población vehicular	N	89%
2013	26552	379	23631

Elaborado por: La autora

Se tomó datos de la encuesta para determinar la demanda como se evidencia en el cuadro anterior, ya que de las encuestas realizadas el 89% está dispuesto a llevar su vehículo a una microempresa que le ofrezca servicios de arte fibra de vidrio y pintura automotriz, es decir, que de los 379 encuestados se proyecta con la población vehicular total y 233631 personas serían los posibles clientes potenciales.

Para proyectar la demanda se toma en cuenta la tasa de crecimiento vehicular que es del 11% anual, según Comisión de Tránsito de Imbabura

Fórmula de crecimiento exponencial con tasa constante

$$M = C(1 + r)^n$$

Donde:

M= Valor futuro

C=Valor presente

r=Tasa de crecimiento

n= Período o año

Para el primer año:

$$M = 23631(1 + 0,11)^1$$

$$M = 23631(1,11)^1$$

$$M = 26230,41$$

$$M = 26230 \text{ para el año 2014}$$

Quedando la demanda proyectada así:

Tabla 23: Demanda histórica y actual
Demanda histórica y actual

Período	Años	Demanda
1	2013	26230
2	2014	29116

Elaborado por: La autora

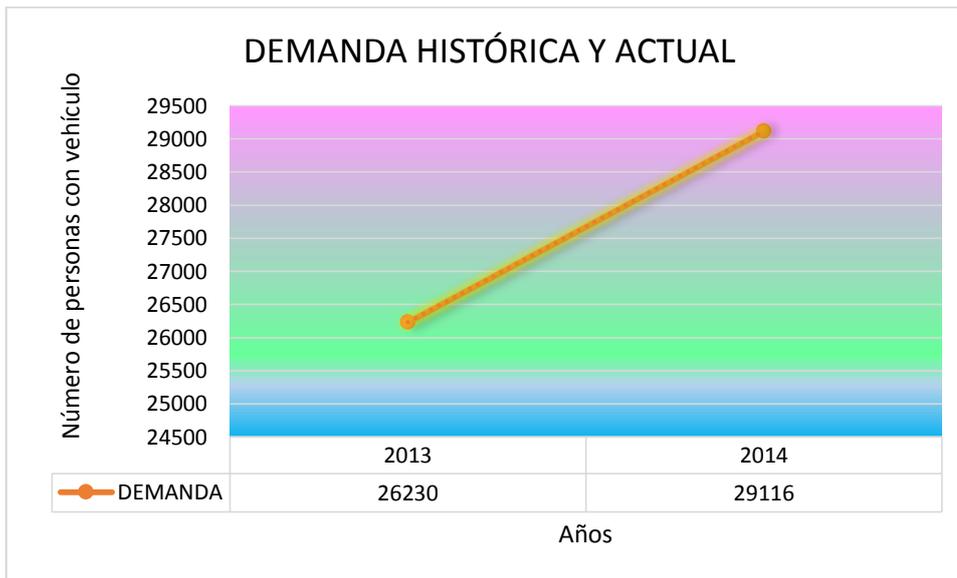


Gráfico 19: Demanda Histórica y Actual
Elaborado por: La autora

3.11.3. Proyección de demanda

Para proyectar la demanda se debe basar en lo que está ocurriendo actualmente para poder proyectar a futuro, por lo que se determinará de manera similar a la demanda histórica y actual a través de la fórmula del monto, empezando con los datos actuales del 2014, 29116 posibles clientes. La tasa de crecimiento que se tomará es del 11% anual, según Comisión de Tránsito de Imbabura.

Fórmula de crecimiento exponencial con tasa constante

$$M = C(1 + r)^n$$

Donde:

M= Valor futuro

C=Valor presente

r=Tasa de crecimiento

n= Período o año

Para el primer año:

$$M = 29116(1 + 0,11)^1$$

$$M = 29116(1,11)^1$$

$$M = 32318,76$$

$$M = 32318 \text{ para el año 2015}$$

Quedando la demanda proyectada así:

Tabla 24: Proyección de demanda

Demanda histórica y actual		
Período	Años	Demanda
1	2015	32318
2	2016	35874
3	2017	39820
4	2018	44200
5	2019	49062

Elaborado por: La autora

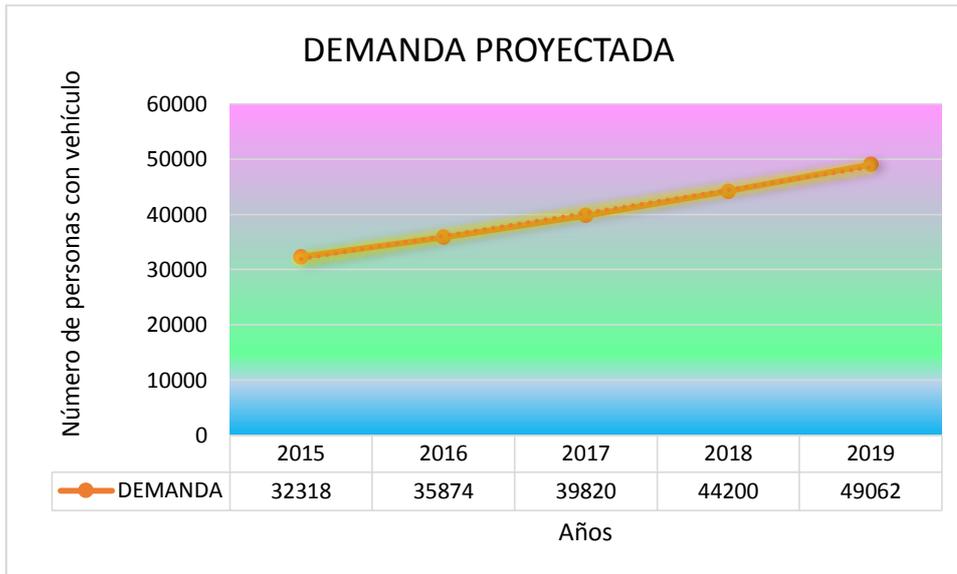


Gráfico 20: Proyección de demanda
Elaborado por: La autora

3.12. Demanda potencial

La diferencia entre demanda y oferta proyectadas nos da como resultado la demanda potencial, es decir nuestros posibles clientes a los cuales vamos a ofertar nuestro servicio diferenciándonos de la competencia.

Tabla 25: Cálculo de la Demanda Potencial

Período	Años	Demanda	Oferta	Demanda potencial
1	2015	32318	1380	30938
2	2016	35874	1656	34218
3	2017	39820	1656	38164
4	2018	44200	1932	42268
5	2019	49062	1932	47130

Elaborado por: La autora

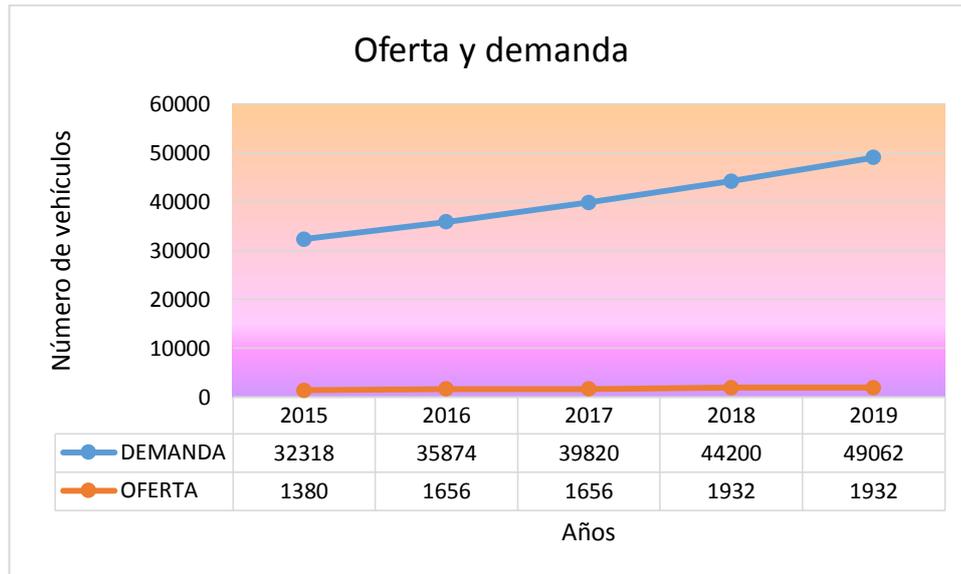


Gráfico 21: Cálculo de la demanda potencial
Elaborado por: La autora

3.13. Análisis de la competencia

Después de haber realizado un análisis de las encuestas realizadas y mediante la observación directa se ha llegado a la conclusión de que los talleres aunque expresan que poseen herramientas de última tecnología para realizar el pintado de un vehículo son muy pocos los talleres que tienen tecnología de punta y utilizan como técnica de pintura al horno; esto hace que no sea una fuerte competencia para la microempresa capaz de brindar un excelente servicio de calidad para los futuros clientes.

Pero la competencia directa que son los concesionarios y la competencia indirecta son los talleres de mayor desarrollo significativo. En lo que se refiere a concesionarios se ubicaran los talleres que son de la misma casa automotriz de las diferentes marcas:

- ☞ Concesionario Hidrobo
- ☞ Concesionario Imbauto

A nivel de talleres que poseen tecnología de punta son muy pocos ya que las herramientas y equipos son costosos, entre ellos tenemos:

- 🌈 Collisions Repair
- 🌈 Imbacars
- 🌈 Pintucar

3.14. Análisis de precios

Es muy importante fijar los precios del servicio basados en la calidad del servicio y no precisamente en base a los de la competencia ya que estos deben servir de orientación para fijar nuestros precios.

Además los precios promedio de competencia especialmente cuando se trata de talleres especializados o concesionarios tienen un precio estándar ya que fluctúa de acuerdo a las exigencias del cliente y a los requerimientos de los mismos.

A continuación se detallan los precios de los principales competidores tomando en cuenta el pintado íntegro del vehículo:

Tabla 26: Precios de la Competencia

Competencia	Precios promedio
Concesionario Hidrobo	\$700,00
Concesionario Imbauto	\$800,00
Collisions Repair	\$400,00
Imabcars	\$600,00
Pintucar	\$500,00

Elaborado por: La autora

Estos datos servirán como guía para determinar el precio conveniente, por lo que se ingresará precios competitivos en el mercado y que cumpla las exigencias de los clientes.

3.15. Estrategias de comercialización

3.15.1. Servicio

- Atención personalizada
- Técnicas adecuadas para dar un buen acabado
- Utilización de herramienta especializada
- Personal calificado
- Trabajadores amables con el cliente
- Empleados eficientes y dispuestos a ayudar al cliente
- Sala de espera confortable
- Escuchar a los clientes
- Entrega de CD que contenga información acerca de cómo entro el vehículo y como sale.
- Garantía del servicio

3.15.2. Precio

- El precio estará de acuerdo a la inversión realizada, es decir, tarifa base para los servicios como por ejemplo para el servicio de pintura automotriz es de \$390,00 y para el de fibra de vidrio de \$27,00
- Tomando en cuenta la base el precio varía de acuerdo a los diferentes servicios solicitados por el cliente
- Optimizar recursos para reducir costos y consecutivamente tener precios competitivos frente al mercado
- La forma de pago será en efectivo y con tarjeta de crédito
- Realizar políticas de descuento a clientes frecuentes de un 5% de descuento por el servicio

3.15.3. Plaza

- El servicio será de forma directa para una mayor comunicación con el cliente ya que no cuenta con intermediarios y su horario es de manera continua

3.15.4. Promoción

- Promocionar el servicio mediante los medios de comunicación más importantes a nivel local como lo son Canal TVN y Radio Los Lagos
- Realizar publicidad en las redes sociales más utilizadas como lo es Facebook
- Entrega de hojas volantes

¡AHORA EN IBARRA!

AutoColor & Fiberglass

Tecnología de punta en reparación y reconstrucción de FIBRA DE VIDRIO.

Y en PINTURA AUTOMOTRIZ le brindamos un acabado perfecto gracias a nuestro servicio de pintura al horno

antes **después**

antes **después**

Experimentados profesionales dejarán a su auto como nuevo...visítenos

DIRECCIÓN: Barrio San Andrés
Telf. 06 2545 568 / Ibarra - Ecuador

Gráfico 22: Hoja Volante
Elaborado por: La autora

- Crear una página web para ofertar nuestros servicios



Gráfico 23: Diseño página web
Elaborado por: La autora

3.16. Canales de distribución

El canal de distribución es directo ya que los servicios que se ofrece van directamente al consumidor sin intermediarios, debido a que la microempresa desarrollará de mejor manera las funciones de marketing sin la ayuda de intermediarios; para lo cual se planea varias estrategias para brindar un mejor servicio al cliente que sea de calidad y que satisfaga las necesidades del mismo; y de esta manera se convierta en un cliente fiel a nuestro servicio.

3.17. Conclusiones del Estudio de Mercado

- ☉ El 91% de la muestra posee un vehículo de tipo liviano, es por esto que este será nuestro mercado meta
- ☉ La tendencia potencial muestra que el 89% estaría dispuesto a ocupar el servicio.
- ☉ La demanda está creciendo en función del incremento del parque automotor por lo que las personas acuden a un taller informal en un 67% para realizar el trabajo de pintura automotriz
- ☉ Las razones por las que las personas pintarían su vehículo es en un 58% para prevenir la oxidación del metal y en un 22% porque sufrieron un choque, por lo que estos serían nuestros clientes potenciales

CAPÍTULO IV

4. Estudio Técnico

4.1. Localización del proyecto

4.1.1. Macro localización

Mediante la macro localización se establece de forma general el lugar geográfico donde se va a realizar el proyecto. El proyecto se desarrollará en la Zona norte del país, en la provincia de Imbabura, cantón Ibarra. El Cantón Ibarra está ubicado a 115 km al noroeste de Quito y 125 km al sur de Tulcán. Su clima es seco, templado.



Gráfico 24: Cantón Ibarra
Fuente: es.wikipedia.org

4.1.2. Micro localización

Según (Jacome, 2006) para seleccionar el área donde se ubicará la microempresa se basará en la matriz de factores tomando en cuenta los siguientes factores:

a) Matriz de Factores para la localización.

1. Selección de factores

- ☉ Ubicación comercial
- ☉ Facilidad de transporte
- ☉ Zonas pobladas
- ☉ Cercanía a carreteras
- ☉ Facilidad de parqueo
- ☉ Servicios básicos
- ☉ Costo de terrenos
- ☉ Servicios de apoyo
- ☉ Fuentes de abastecimiento de la materia prima
- ☉ Medios de transporte y comunicación

2. Lugares elegibles

- ☉ Parroquia El Sagrario (A)
- ☉ Parroquia San Francisco (B)

3. Definición de la matriz básica

Tabla 27: Matriz de Factores

Factores	A	B
Costos de terrenos	85	80
Ubicación comercial	90	90
Medios de transporte y comunicación	95	95
Facilidad de transporte	90	85
Zonas pobladas	90	95
Cercanías a carreteras	95	85
Facilidad de parqueos	95	75
Servicios básicos	95	90
Servicios de apoyo	95	90
Fuentes de abastecimiento de materia prima	95	90

Elaborado por: La autora

4. Priorización de factores y ponderación

Tabla 28: Priorización de Factores y Ponderación

Factores	Ponderación	A	B
Costos de terrenos	0,3	25,5	24
Ubicación comercial	0,2	18	18
Servicios básicos	0,15	14,3	13,5
Medios de transporte y comunicación	0,1	9,5	9,5
Cercanías a carreteras	0,06	5,7	5,1
Fuentes de abastecimiento de materia prima	0,05	4,75	4,5
Zonas pobladas	0,04	3,6	3,8
Facilidad de transporte	0,04	3,6	3,4
Facilidad de parqueos	0,04	3,8	3
Servicios de apoyo	0,02	1,9	1,8
Totales ponderados	1	90,6	86,6

Elaborado por: La autora

Una vez elaborada la matriz de factores se determinó que el lugar idóneo para la microempresa de arte fibra de vidrio y pintura automotriz es en la parroquia El Sagrario.

b) Ubicación de la planta.

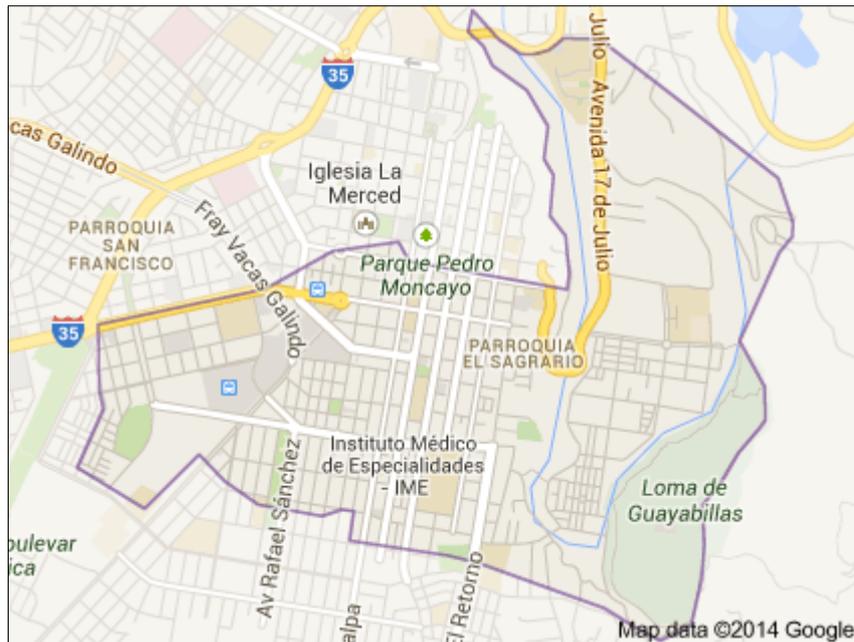


Gráfico 25: Parroquia El Sagrario
Fuente: maps.google.com.ec



Gráfico 26: Ubicación del Proyecto
Fuente: maps.google.com.ec

Para la realización de la microempresa se utilizará uno de los terrenos en la parroquia El Sagrario en el Barrio San Andrés debido a que cuenta con amplia cobertura de servicios básicos, adecuadas vías de acceso,

amplio espacio físico para poder construir la capacidad instalada necesaria para poder brindar un mejor servicio a los clientes. Este se ha visto que es un sitio ideal debido a que es un lugar en donde pueden acceder más fácilmente a nuestros servicios así como atraer más clientes.

4.2. Diseño de instalaciones

A continuación se describe los requerimientos necesarios para dar el servicio de fibra de vidrio y pintura, como base se toma en cuenta la capacidad efectiva de 4 vehículos.

Según la localización óptima de la microempresa se deberá comprar un terreno en la parroquia El Sagrario que según el departamento de avalúos y catastros del Ilustre Municipio de Ibarra el metro cuadrado en ese sector es de 25,00 USD específicamente en el Barrio San Andrés. La extensión de terreno será de 500 m², por lo que su costo será aproximadamente de 12500,00 USD que cobraría el propietario (Alfonso Arcos) del mismo.

Con lo que se refiere a la Obra civil de la microempresa constará de planta baja y primer piso, el área de construcción será la extensión del terreno en su totalidad; el costo aproximado es de 60000,00 USD.

A continuación se describe las secciones del plano:

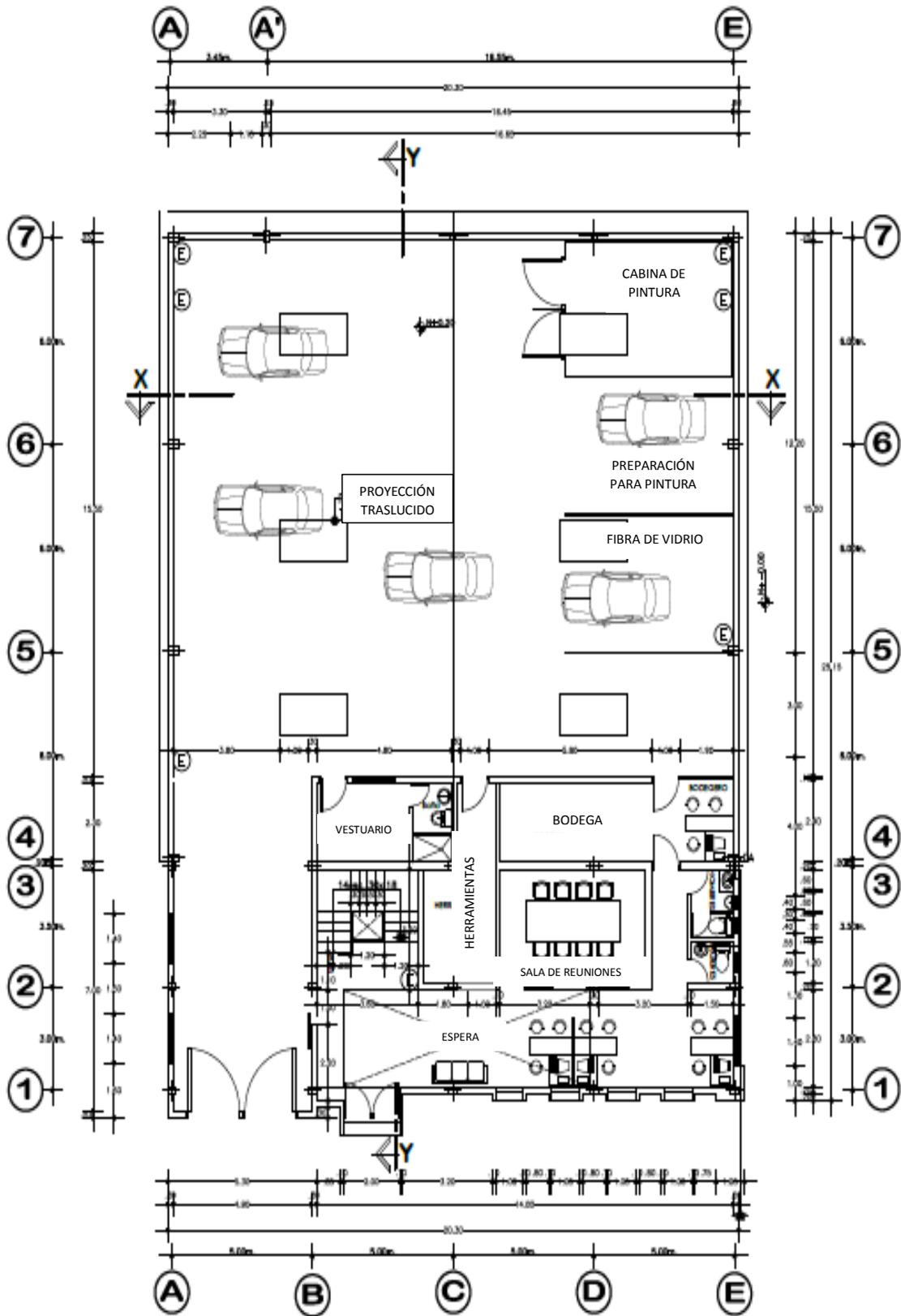


Gráfico 27: Planta Alta
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

En el gráfico anterior se observa que la planta baja consta del área operativa destinada a la Fibra de Vidrio, preparación de la Pintura, cabina de pintura, espacio para guardar los vehículos, con su respectiva bodega de herramientas y un lugar designada a lo que es vestuario y baños para los operarios.

En cuanto al área administrativa se dispone de una sala de reuniones, oficina de la secretaria, una sala de espera y una oficina para el operario que esté a cargo tenga todo documentado, así como baños para los clientes.

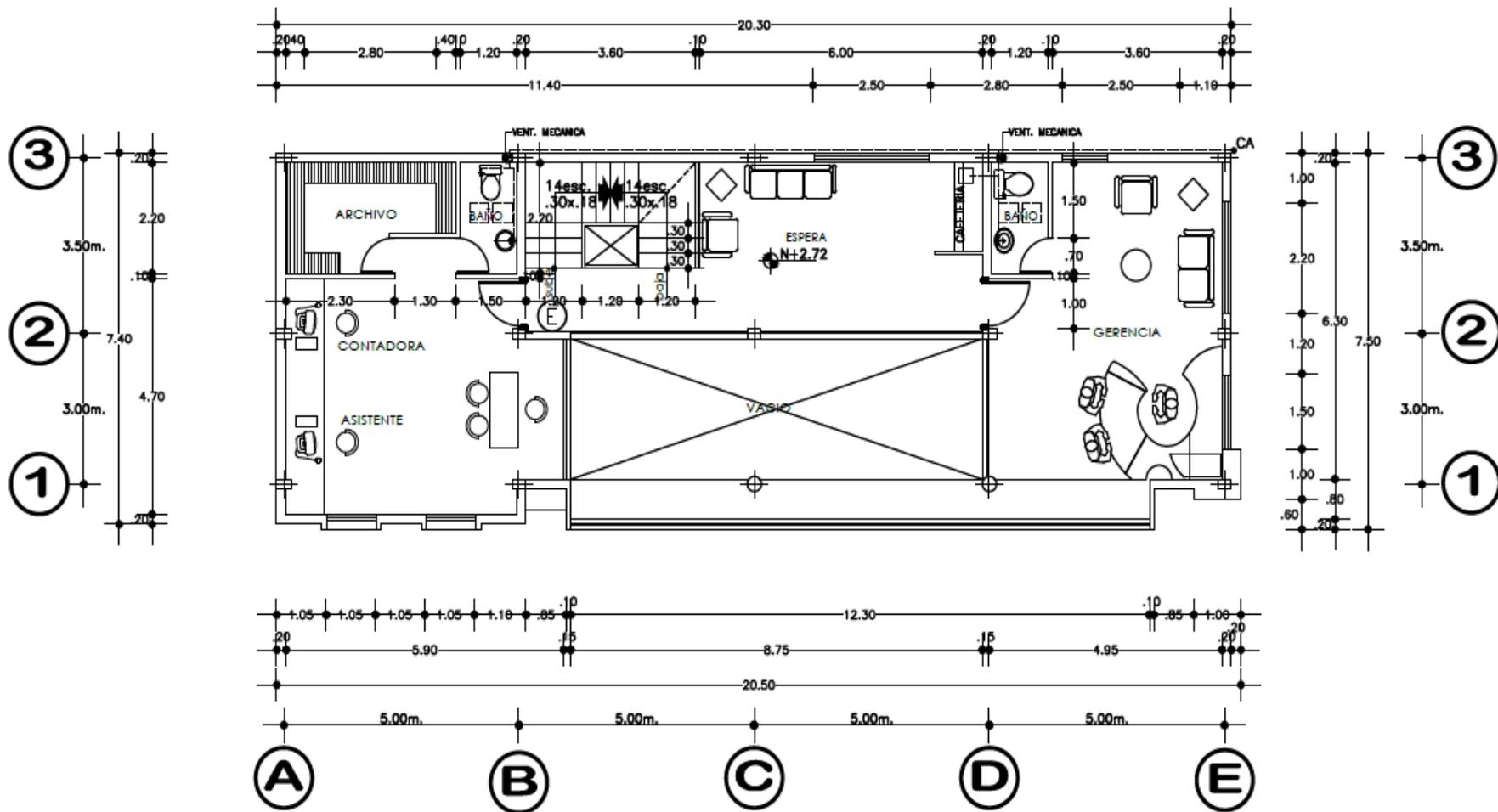


Gráfico 28: Planta Alta
 Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

En la presentación anterior se observa un lugar para archivo, oficina de la Contadora, sala de espera, y la oficina del Gerente.

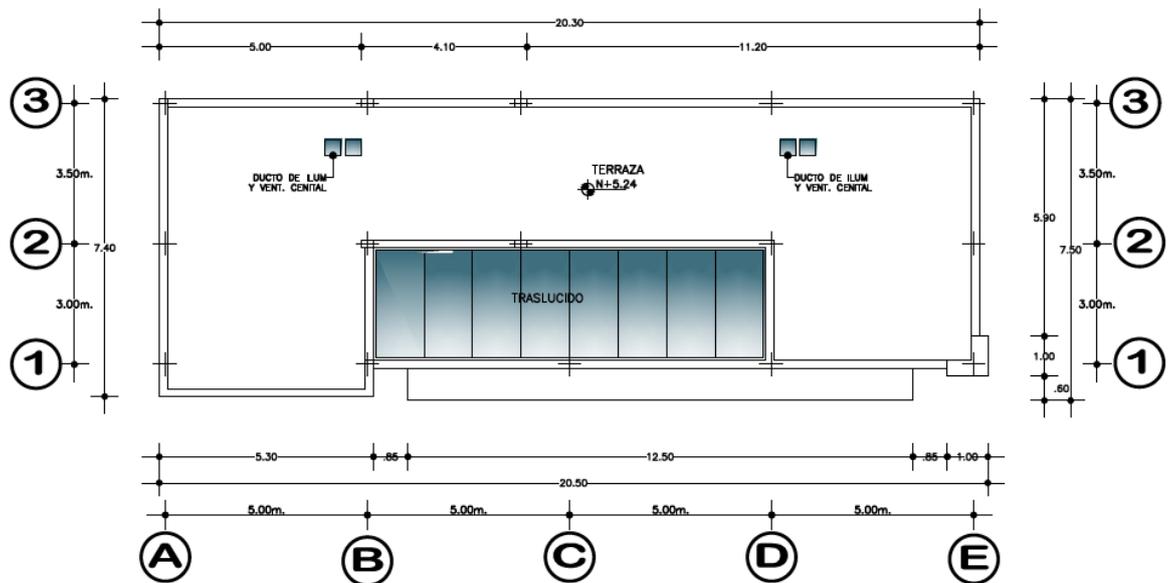


Gráfico 29: Planta de la Terraza
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

En el Gráfico anterior se observa la Terraza que contiene un traslucido que llega hasta la planta baja.

Ahora se mostrarán las fachadas de la construcción:

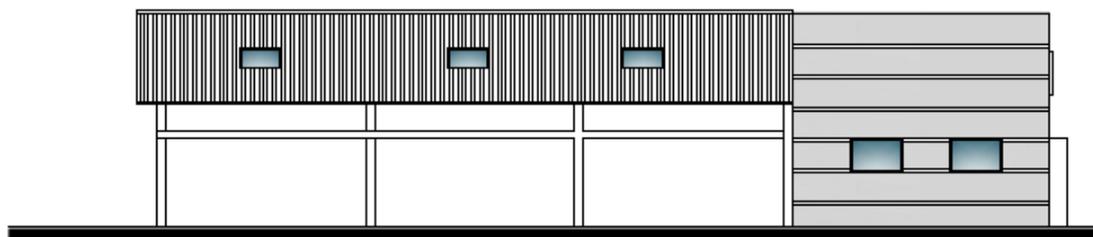


Gráfico 30: Fachada lateral izquierda
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

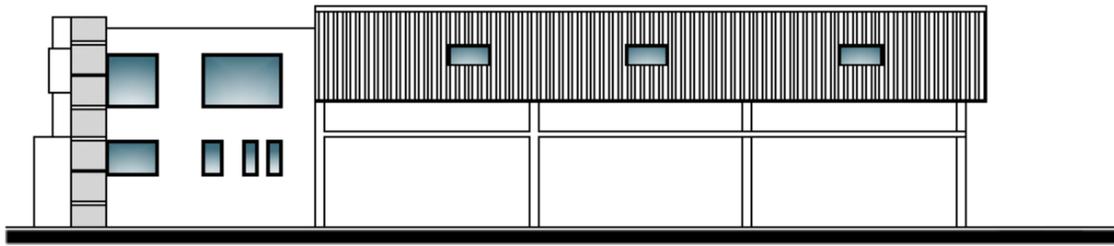


Gráfico 31: Fachada lateral derecha
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

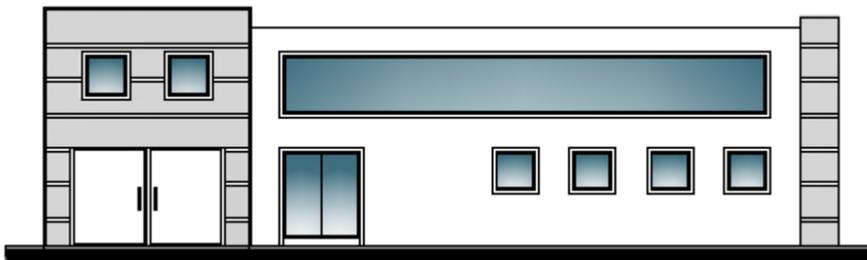


Gráfico 32: Fachada Principal
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

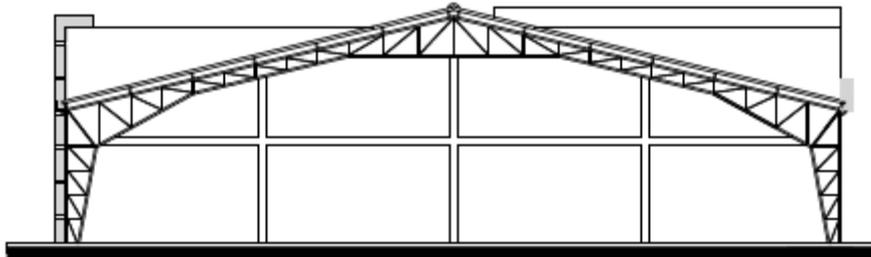


Gráfico 33: Fachada Posterior
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

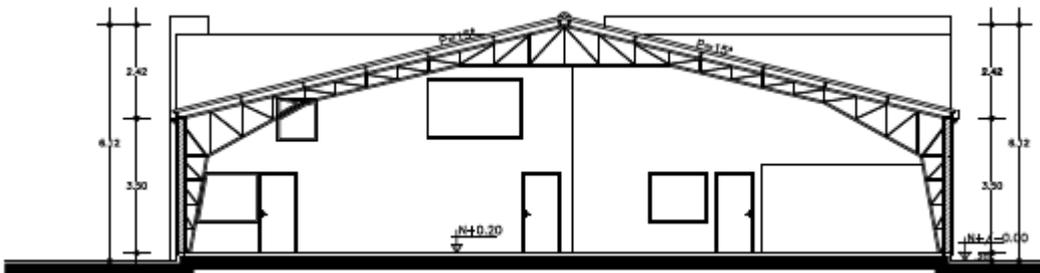


Gráfico 34: Corte A-A
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

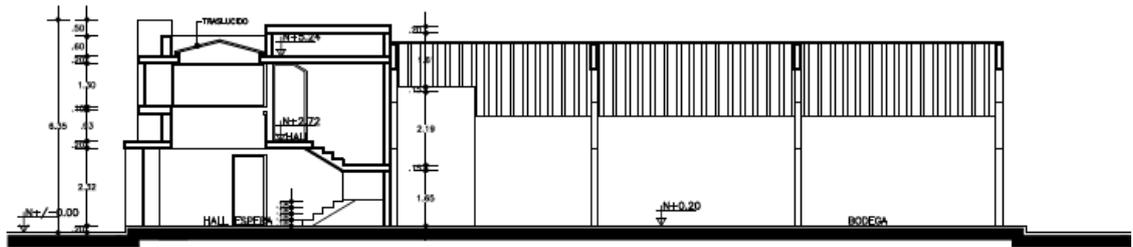


Gráfico 35: Corte B-B
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

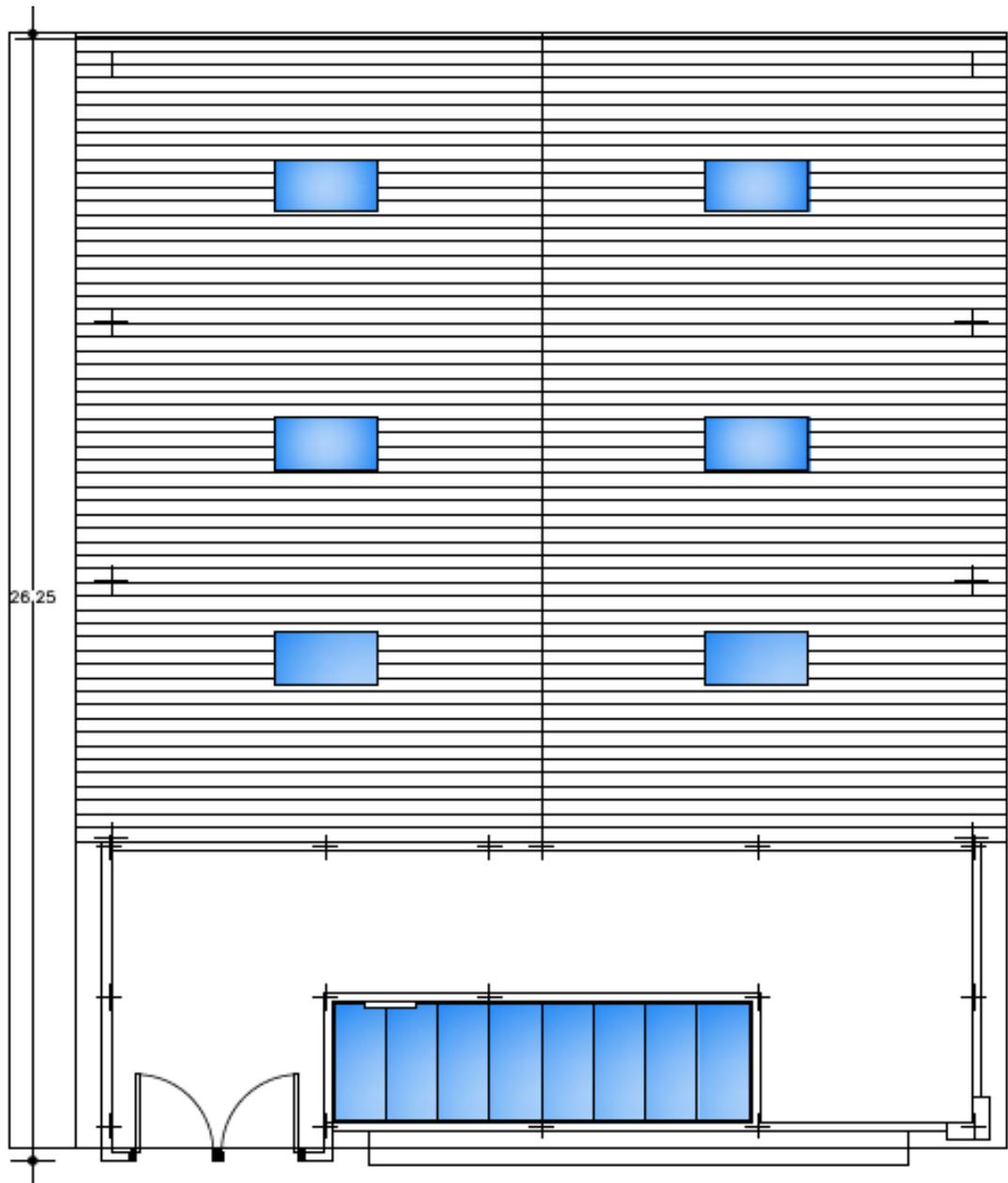
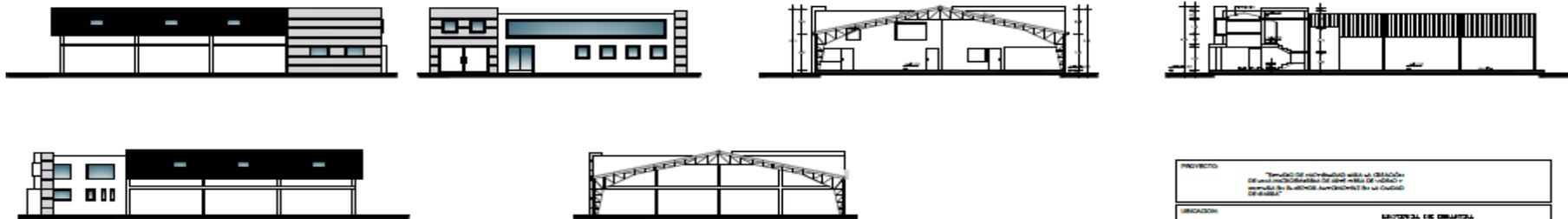
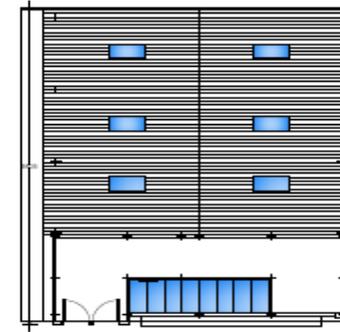
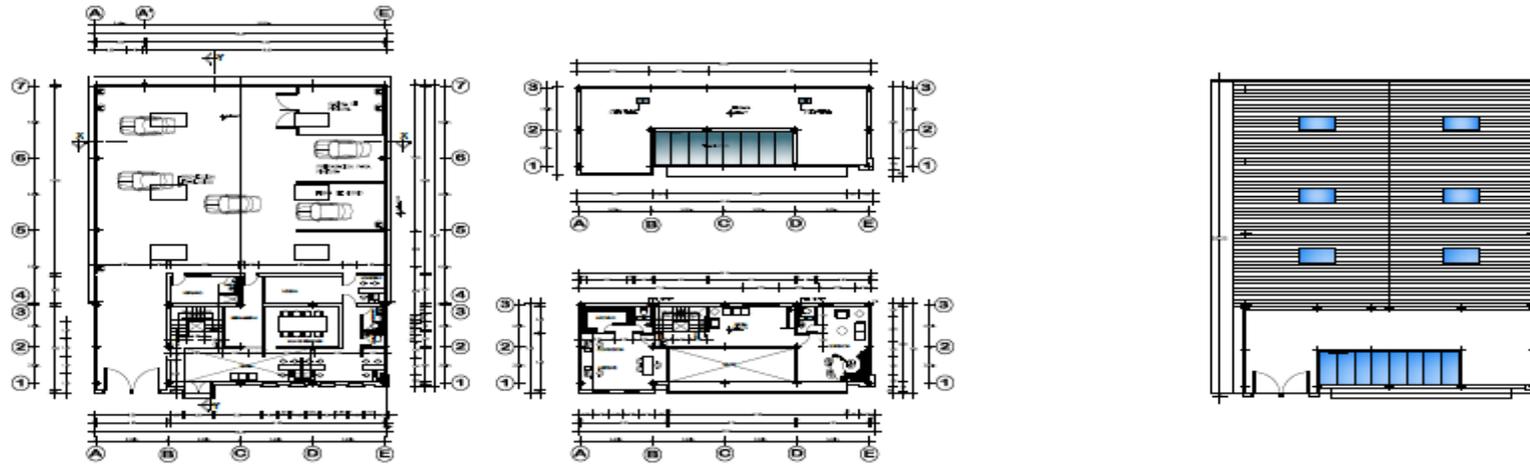


Gráfico 36: Planta Arquitectónica
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno



PROYECTO: "Taller de actividades de la escuela" de una institución de nivel -BÁSICO- y primaria de la ciudad de Arequipa en la ciudad de Arequipa.			
UBICACIÓN: INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN LATEJO DE AREQUIPA MANUELITA, AREQUIPA			
DISEÑO: PATRICIO BARRENO	PROYETADO: PATRICIO BARRENO	DIBUJO: PATRICIO BARRENO	
FECHA: AÑO - 2014	FECHA: AÑO - 2014	ESCALA: 1:100	
CONTENIDO: PROYECTO GENERAL EJECUTIVO			1-1

Gráfico 37: Plano General
 Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

4.3. Tamaño del proyecto

4.3.1. Capacidad

Para establecer el tamaño del proyecto se ha tomado en cuenta la cobertura aproximada de vehículos pintados y sus diferentes arreglos.

☉ Nominal: Se tomarán en cuenta 27 vehículos pintados íntegramente en un mes, al año serán 324 vehículos; por otro lado se toma en cuenta ingresos marginales reparaciones pequeñas y de fibra de vidrio que se tendrá en promedio de 6 vehículos diarios, al año serán 1728; dando como total de 2052 vehículos atendidos en el año. Esto debido a que se cuenta con espacio y profesionales necesarios para realizar estos servicios.

☉ Real: Siendo un promedio de 23 vehículos se pintan íntegramente mensualmente, al año estarán ofreciendo este servicio para 276 vehículos, los que necesiten reparaciones pequeñas y de fibra de vidrio serán en promedio diario de 5 vehículos, siendo 1440 vehículos anualmente; dando como total de 1716 vehículos prestando el servicio de pintura íntegra y reparaciones en fibra de vidrio. Esto debido a que se cuenta con espacio y profesionales necesarios para realizar estos servicios.

4.3.2. Tecnología a utilizar

Dentro de la tecnología que se utiliza para pintar los vehículos se encuentra pinturas como:

Cabina de pintura:



Gráfico 38: Cabina de pintura automatizada
Fuente: www.ignistraining.net

- Color Azul con Blanco
- Medida interna (mm)LxWxH 6900x3900x2700
- Medida externa (mm)LxWxH 7000x5350x3400
- Puerta principal (mm)WxH 3-folds, 3000x2650
- Puerta peatona (mm)WxH 1 fold, 650x1800
- 2 rampas de ingreso 1060x1750mm (WxL)
- Iluminación interna :8 lucesx4pcsx36w; luz Lateral: 8 unitsx2pcsx36w
- 2 ventiladores centrífugos de admisión de aire 2x4KWCapacidad aire: 24000m³/h
- 1 Ventilador centrífugo extracción aire 1x3KW capacidad aire: 20900m³/h
- Posee el sistema más completo y potente con admisión y escape.

- Quemador diésel RIELLO ITALY G20, Potencia calorífica: 200000 Kcal/h, intercambiador de calor acero inoxidable, con sistema anti explosión para protección de trabajo.
- Temperatura de trabajo 80°C, amortiguador eléctrico para ciclo de horneado.
- Sistema de filtros y pre-filtro, filtro de alta eficiencia (filtro de techo)
- Interruptor de alumbrado del sistema de control, pulverización térmica, regulador de temperatura, ajuste de Tiempo, parada de emergencia, controlador límite de temperatura.

Pistola de gravedad HVLP:

Es una herramienta ideal para conseguir una alta calidad de acabados en altas producciones. Emplea el sistema de pulverización HVLP (High Volume Low Pressure) capaz de alcanzar una transferencia de producto superior al 72% con los consiguientes ahorro de producto y reducción de nieblas.



Gráfico 39: Pistola de gravedad HVLP
Fuente: www.pistola-pintar-hvlp.com

Las dos mayores ventajas son:

- ▲ Menos niebla al reducir la presión del aire de pulverización, se consigue una reducción significativa de la proporción de material

perdido. Las consecuencias positivas son menor consumo de pintura, menor limpieza, menor contaminación, menor gasto de filtración en cabinas.

- ▲ Mejor acabado al tener menos presión el aire de proyección rebota mucho menos y el recubrimiento de las superficies que pintar es mucho más uniforme. Las pistolas HVLP son una respuesta adecuada a los problemas de conservación del medio ambiental en esto que reducen tanto el consumo de pintura tanto como la cantidad de residuos resultando de su aplicación.

Pistola para pintar:

Pistola diseñada para uso general en la realización trabajos con una gran variedad de tipos de pinturas, excelente para su uso en trabajos de retoque y de acabado, capacidad del vaso 946 ml, boquilla de 1.3 mm, consumo de aire 2 scfm @ 40 psi (50% uso), presión máxima de entrada 50 psi, cobertura del abanico 16.5 cm a 40 psi.



Gráfico 40: Pistola para pintar
Fuente: www.condorgroup.com.ar

Pulidora neumática 7" 2000 rpm vertical:

Pulidora vertical 7" neumática 2000RPM, requerimiento de aire 5CFM para pulir pintura en superficies metálicas, madera, fibra de vidrio.



Gráfico 41: Pulidora neumática
Fuente: www.pintulac.com.ec

Pintura Glasurit:

Es una marca reconocida y líder en el sector del repintado de turismos y vehículos comerciales que ofrece soluciones profesionales y calidad de primera categoría.



Gráfico 42: Logotipo Glasurit

Posee un sistema de preparación de pintura el cual es un sistema innovador para mezclar y preparar la pintura antes de aplicarla. A continuación se detallan las ventajas de utilizar este tipo de pintura:

- ✓ Ahorro del 20% al 40% de pintura
- ✓ Solo se utiliza un vaso del PPS (Paint Preparation System) para la mezcla y pulverización
- ✓ Posibilita que los pintores mezclen menos pintura
- ✓ Se ahorra hasta el 70% del solvente de limpieza

- ✓ Permite aplicar la pintura desde cualquier ángulo
- ✓ Aumenta la productividad del taller mejorando la calidad del proceso de repintado

Pintura Condorthane:

Es una marca distinguida en el sector del repintado automotriz debido a que posee un sistema poliéster poliuretano. Actualmente es el mejor referente en el repinte automotriz en el Ecuador. Entre sus principales atributos están: secado rápido, alto rendimiento, facilidad de aplicación, excelente color, facilidad de igualar colores.

La ingeniería técnica de Condorthane está basada en las mejores prácticas mundiales en pintura automotriz, por lo que se asegura entregar al mercado nacional un producto a precio competitivo.

Dentro de estas pinturas se encuentra:

Condorthane base poliéster bicapa: Tiene un recubrimiento diseñado para utilizarse como base de color en el sistema bicapa, disponible en colores sólidos, perlados y aluminios, proporcionando alta retención del color, facilidad de tinturación y excelente cubrimiento.



Gráfico 43: Pintura Condorthane

VENTAJAS:

- 🚗 Secamiento rápido
- 🚗 Excelente cubrimiento
- 🚗 Extensa gama de colores entremezclables
- 🚗 Excelente compatibilidad con CONDORTHANE Barniz Poliuretano PU 20090.

USOS: Base poliéster de color para aplicación en repinte automotriz

Sintético automotriz (secado extra rápido): Recubrimiento diseñado para utilizarse como acabado automotriz. Es un producto elaborado con resinas sintéticas modificadas y pigmentos de alta resistencia. Proporciona recubrimientos con notable brillo, gran elasticidad y buen comportamiento a la intemperie.



Gráfico 44: Pintura Condor sintético automotriz

USOS: Acabado para repinte automotriz.

VENTAJAS

- 🚗 Secado extra rápido
- 🚗 Alto brillo
- 🚗 Fácil aplicación
- 🚗 Excelente nivelación
- 🚗 Óptima adherencia
- 🚗 Buena elasticidad

4.3.3. Mercado

El mercado meta al cual se va a dirigir el servicio que prestará la microempresa es al de los vehículos de tipo liviano así como los vehículos de tipo pesado hasta vehículos de 2.5 toneladas; esto es debido a la capacidad instalada e infraestructura que va a tener la microempresa.

4.3.4. Inversión

La inversión que se realizarán antes de la ejecución del proyecto la cual se divide en tres grupos: Inversión Fija y Capital de trabajo.

El presente proyecto contará con una inversión fija la cual será de \$89.939,35 y constará de activos fijos y bienes de capital.

Tabla 29: Inversión Fija

Inversión	Monto
Terreno	12.500,00
Infraestructura física	60.000,00
Equipo y maquinaria	4.851,99
Muebles y enseres	6.084,00
Equipo de oficina	361,52
Equipo de computación	3.877,86
Suministros de oficina	2.263,98
Total	89.939,35

Elaborado por: La autora

A continuación se presenta un resumen de la inversión en la que se incurrirá para el proyecto, el cual ayudará a conocer el valor del

financiamiento que se requiere para implementar una microempresa de Fibra de Vidrio y Pintura automotriz.

Tabla 30: Inversión Total

Determinación de la Inversión	
Inversión Fija	89.939,35
Inversión Variable (capital de trabajo)	104.893,39
Inversión total	194.832,74

Elaborado por: La autora

4.4. Ingeniería del proyecto

4.4.1. Flujograma de procesos

Símbolos utilizados para elaborar el flujograma de procesos del servicio

Tabla 31: Simbología del flujograma de procesos

Símbolo	Significado
	Inicio o fin del proceso
	Etapa del proceso (actividad a desarrollar)
	Representa un símbolo que se incluye cuando se señala una decisión
	Constituyen las vías que indican como se conectan los procesos

Elaborado por: La autora

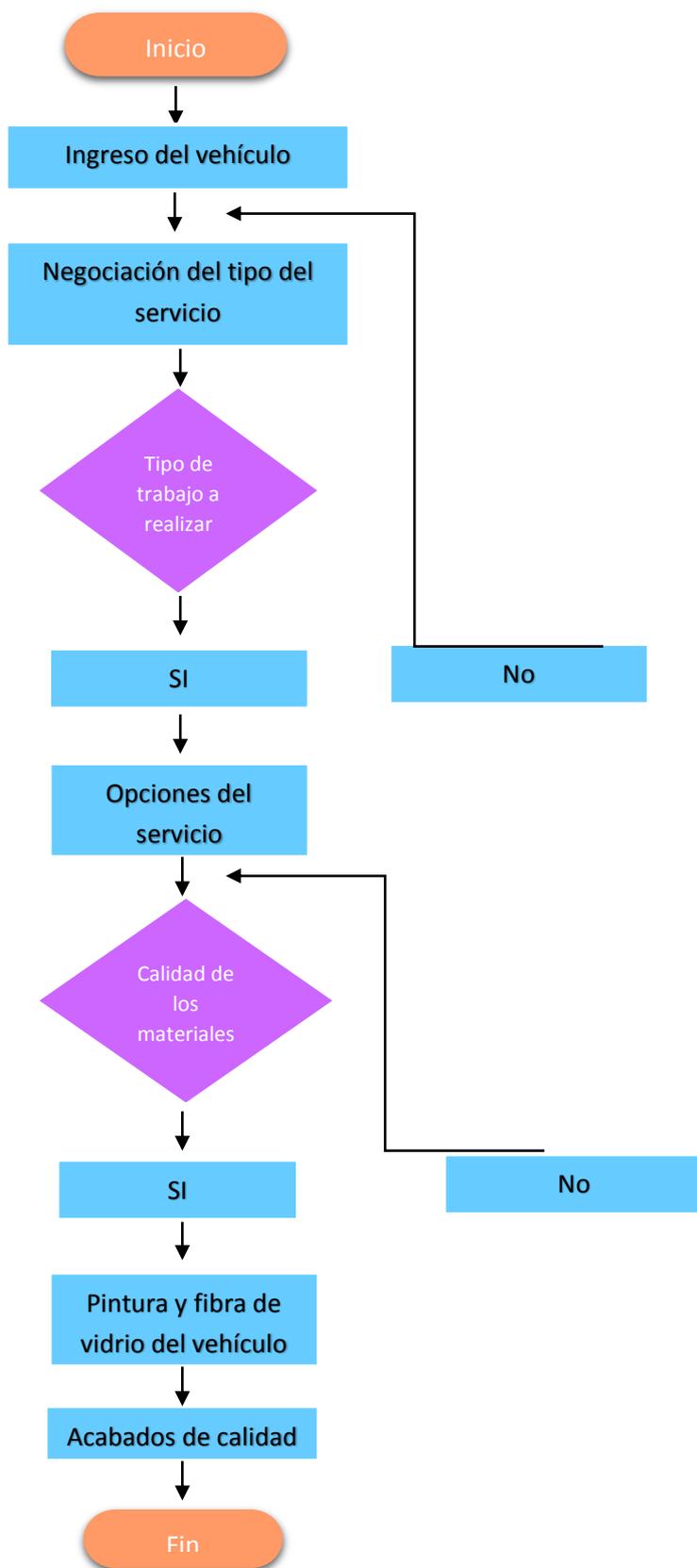


Gráfico 45: Flujograma proceso del servicio
Elaborado por: La autora

4.4.2. Flujograma de operación

Símbolos utilizados para elaborar el flujograma de operación del servicio principal del proyecto que es la pintura automotriz.

Tabla 32: Simbología del flujograma de operación

Símbolo	Significado
	Operación combinada
	Operación simple
	Almacenamiento
	Transporte
	Demora
	Control

Elaborado por: La autora

Tabla 33: Flujograma de operación de pintura automotriz

N°	Símbolo	Actividad	Tiempo
1		Lavado/limpieza e inspección de la superficie	5 horas
2		Lijar la superficie	10 horas
3		Limpieza y desengrase	2 horas
3		Masillar	3 horas
4		Lijar el aparejo y matear la superficie	3 horas
5		Aplicar fondo de relleno o fondo gris	1 hora
6		Lijar con lija fina para el proceso de la pintura	2 horas
7		Revisión de los procesos antes efectuados	15 minutos
8		Introducir el vehículo a la cabina de pintura	10 minutos
9		Aplicar color	1 hora
10		Aplicar barniz	1 hora
11		Secado	4 horas

12		Sacar el vehículo de la cabina de pintura	10 minutos
13		Armar piezas	4 horas
Total			36 horas 35 minutos

Elaborado por: La autora

Resumen

Operaciones combinadas: 3

Operación simple: 4

Almacenamiento: 0

Transporte: 2

Demora: 4

Control: 1

Tiempo total: 39 horas 35 minutos

4.5. Requerimientos tecnológicos, maquinaria y talento humano

Los equipos que se requieren en la microempresa son los siguientes:

Tabla 34: Equipo y maquinaria

Área	Departamento	Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total	
Operativa	Fibra de vidrio y pintura	Taco de lijar	5	5,80	29	
		Pistola de gravedad campell	2	44,64	89,28	
		Esmeriladora	1	218,75	218,75	
		Pistola de gravedad hpvl p h - 827	2	49,11	98,22	
		Compresor campell 2hp 28 gl	1	687,24	687,24	
		Tijeras 81/2" truper	2	10,04	20,08	
		Pulidora 7"/9" dwall	2	254,46	508,92	
		Gata lagarto 2 toneladas	2	28,13	56,26	
		Juego de rachas 26 pz stanley	1	129,88	129,88	
		Juego de llaves de 14 pz stanley	1	79,24	79,24	
		Juego de desarmador punta torx	1	25,89	25,89	
		Lima bellota paralela fina 8"	1	4,91	4,91	
		Taladro percutor 1/2" dwalt	1	290,18	290,18	
		Juego de brocas grande	1	21,43	21,43	
		Llave francesa stanley 10" 87-433	1	10,71	10,71	
		Entenalla tornillo de banco	1	94,54	94,54	
		Remachadora stanley	1	15,85	15,85	
		Lijadora roto orbital 5" c	1	120,54	120,54	
		Pulidora profesional truper 7" 1200 w	1	96,16	96,16	
		Tecele tipo palanca 2 toledas con cable de acero	1	36,40	36,4	
		Juego profesional para mecánica 135 piezas de dados y llaves	1	200,00	200	
		Caja de herramientas 24" cerradura metálica	1	23,62	23,62	
		Pistola de calor 1800 w	1	51,25	51,25	
		Flexometro truper 5m	5	4,91	24,55	
		Pincel blanco plano 10	3	0,71	2,13	
		Soldadora truper 2250 am 110-120 w	1	316,96	316,96	
		Cabina de pintura	1	1600,00	1600	
		Subtotal				4851,99
		Total				\$ 4.851,99

Fuente: Proformas comerciales COLOR 2000 (Anexo 4)
Elaborado por: La autora

Tabla 35: Equipo de computación

Área	Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Gerencia	Computador hp all in one	1	495,54	495,54
	Impresora multifunción epson l210 sistema continuo original	1	212,24	212,24
	Subtotal			707,78
Contabilidad	Computador hp all in one	1	495,54	495,54
	Impresora multifunción epson l210 sistema continuo original	1	212,24	212,24
	Audífono con micrófono genius	1	4,94	4,94
	Subtotal			712,72
Mantenimiento y servicio	Computador hp all in one	1	495,54	495,54
	Impresora multifunción epson l210 sistema continuo original	1	212,24	212,24
	Audífono con micrófono genius	1	4,94	4,94
	Impresora multifunción epson fx 890	1	353,10	353,1
	Kit 4 cámaras de vigilancia con disco duro	1	298,00	298
	Subtotal			1363,82
Sala de capacitaciones	Proyector epson	1	598,00	598,00
	Computador hp all in one	1	495,54	495,54
	Subtotal			1093,54
Total				\$ 3.877,86

Fuente: Proformas comerciales WORL COMPUTER (Anexo 5)

Elaborado por: La autora

Tabla 36: Muebles y enseres

Área	Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Gerencia	Escritorio gerencial	1	500,00	500,00
	Silla gerencial	1	150,00	150,00
	Archivador de madera	1	500,00	500,00
	Mini sala gerencial	1	700,00	700,00
	Silla de visita	2	140,00	280,00
	Sala de espera tripersonal	1	305,00	305,00
	Subtotal			
Contabilidad	Escritorio ejecutivo	1	310,00	310,00
	Silla ejecutiva	1	87,00	87,00
	Archivador de madera	1	500,00	500,00
	Anaqueles 4 puertas metálico	1	250,00	250,00
	Subtotal			
Mantenimiento y servicio	Escritorio ejecutivo	1	310,00	310,00
	Silla ejecutiva	1	87,00	87,00
	Archivador de madera	1	500,00	500,00
	Sala de espera tripersonal	1	305,00	305,00
	Silla de visita	2	140,00	280,00
Subtotal				1.482,00
Sala de capacitaciones	Mesa de reuniones para 6 personas	1	180,00	180,00
	Sillones euforia para mesa de reuniones	6	140,00	840,00
	Subtotal			
Total				\$ 6.084,00

Fuente: Proformas comerciales MUEBLES DECORACIÓN (Anexo 6)

Elaborado por: La autora

Tabla 37: Equipo de Oficina

Departamento	Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Gerencia	Memory flash 8gb kingston	1	5,24	5,24
	Teléfono panasonic	1	12,63	12,63
	Calculadora	1	7,36	7,36
	Perforadora	1	3,73	3,73
	Sacagrapa	1	0,35	0,35
	Archivadores	3	2,43	7,29
	Grapadora	1	7,48	7,48
	Subtotal			44,08
Contabilidad	Memory flash 8gb kingston	1	5,24	5,24
	Teléfono panasonic	1	12,63	12,63
	Calculadora	1	7,36	7,36
	Perforadora	1	3,73	3,73
	Grapadora	1	7,48	7,48
	Sacagrapa	1	0,35	0,35
	Archivadores	3	2,43	7,29
	Subtotal			44,08
Atención al cliente	Memory flash 8gb kingston	1	5,24	5,24
	Teléfono panasonic	1	12,63	12,63
	Calculadora	1	7,36	7,36
	Perforadora	1	3,73	3,73
	Grapadora	1	7,48	7,48
	Sacagrapa	1	0,35	0,35
	Archivadores	3	2,43	7,29
	Tv led 24" prima con puerto hdmi	1	229,28	229,28
	Subtotal			273,36
Total				\$ 361,52

Fuente: Proformas comerciales DILIPA (Anexo 7)

Elaborado por: La autora

Tabla 38: Suministros de Oficina

Área	Departamento	Valor total	Valor Anual
Administrativa	Gerencia	\$ 54,28	\$651,36
	Contabilidad	\$ 53,94	\$647,28
	Atención al cliente	\$ 51,42	\$617,04
Operativa	Pintura y fibra de vidrio	\$ 8,80	\$105,06
Servicios complementarios	Sala de capacitaciones	\$ 100,69	\$242,70
Total		\$ 269,13	\$2263,98

Fuente: Proformas comerciales DILIPA (Anexo 8)
Elaborado por: La autora

Tabla 39: Edificio y Terreno

Inversión	Metros	Precio	Monto
Terreno	500 m ²	25	12.500,00
Infraestructura física	500 m ²	-	60.000,00
Total			72.500,00

Elaborado por: La autora

Tabla 40: Talento Humano

Área	Departamento	Sección	Personal	Cantidad	Salario Básico Unificado	Total	
Operativa	Pintura automotriz y fibra de vidrio	Pintura	Pintores automotrices calificados	3	454,89	1.364,67	
		Fibra de vidrio	Experto fibra de vidrio	1	452,50	452,50	
			Ayudantes de fibra de vidrio	1	446,53	446,53	
		Subtotal					2.263,69
		Administrativa	Administrativo	Gerencia	Gerente	1	625,75
Contabilidad	Personal a medio tiempo			1	231,46	231,46	
Atención al cliente	Secretaria			1	442,94	442,94	
Subtotal					1.300,15		
Total						3.563,84	

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: La autora

4.6. Capital de Trabajo

El capital de trabajo son aquellos recursos que se necesitará en la empresa para poder operar, para lo cual en este proyecto se ha determinado el valor de \$104.893,39 los cuales estarán destinados a cubrir costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación en un período anual puesto que se considera lo que microempresa necesitará en su primer año de ejecución del proyecto. (Anexo 9)

Tabla 41: Resumen Capital de Trabajo

Resumen capital de trabajo	
Materia prima directa	55.477,56
Costos indirectos de fabricación	5.659,80
Mano de obra directa	27.164,29
Gastos administrativos	16.321,75
Otros gastos	270,00
Total	104.893,39

Fuente: Proformas comerciales COLOR 2000
Elaborado por: La autora

4.7. Seguimiento y monitoreo

Se realizará un análisis sistemático de todos los procesos ya que a través de esto se evalúa y garantiza un buen resultado; este debe ser un proceso continuo para medir el progreso y los resultados de la ejecución de todas las actividades a desarrollarse como lo muestra en el flujograma de operación cumpliendo un tiempo promedio de 39 horas con 35 minutos para pintar un vehículo íntegramente.

A través de un seguimiento por parte del pintor encargado el servicio se hará de manera eficiente y eficaz, y si se encuentra alguna falla se buscará alternativas de solución para brindar un servicio de calidad.

CAPÍTULO V

5. Estudio financiero

5.1. Inversiones del proyecto

Las inversiones del proyecto estarán contempladas de la siguiente manera:

Tabla 42: Inversión Fija

Inversión	Monto
Terreno	12.500,00
Infraestructura física	60.000,00
Equipo y maquinaria	4.851,99
Muebles y enseres	6.084,00
Equipo de oficina	361,52
Equipo de computación	3.877,86
Suministros de oficina	2.263,98
Total	89.939,35

Elaborado por: La autora

Tabla 43: Resumen de Capital de Trabajo

Resumen capital de trabajo	
Materia prima directa	55.477,56
Costos indirectos de fabricación	5.659,80
Mano de obra directa	27.164,29
Gastos administrativos	16.321,75
Otros gastos	270,00
Total	104.893,39

Elaborado por: La autora

Tabla 44: Inversión Total

Determinación de la Inversión	
Inversión Fija	89.939,35
Inversión Variable (capital de trabajo)	104.893,39
Inversión Total	194.832,74

Elaborado por: La autora

Para el cálculo de la depreciación se basó en la fórmula lineal que es: $Depreciación = \frac{Valor\ del\ bien}{\# años\ de\ vida\ útil}$ según las nuevas Normas Internacionales de Contabilidad (NIIF).

Tabla 45: Depreciación

Descripción	Valor	Vida útil	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Infraestructura física	60.000,00	20	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Equipo y maquinaria	4.851,99	10	485,20	485,20	485,20	485,20	485,20
Muebles y enseres	6.084,00	10	608,40	608,40	608,40	608,40	608,40
Equipo de oficina	361,52	10	36,15	36,15	36,15	36,15	36,15
Equipo de computación	3.877,86	3	1.292,62	1.292,62	1.292,62	-	-
Total	75.175,37		5.422,37	5.422,37	5.422,37	4.129,75	4.129,75

Elaborado por: La autora

Para el cálculo del valor de rescate se realizó de la siguiente manera: para los activos fijos tangibles se multiplicó el valor de la depreciación por los años de vida útil que falta depreciar, mientras que para el activo fijo intangible que es el terreno se revalorizó su valor; es decir; aumentar el valor del bien.

Tabla 46: Valor de rescate

Descripción	Depreciación	Valor de rescate
Terreno		25.000,00
Infraestructura Física	3.000,00	45.000,00
Equipo y maquinaria	485,20	2.426,00
Muebles y enseres	608,40	3.042,00
Equipo de Oficina	36,15	180,76
Total		75.648,76

Elaborado por: La autora

5.2. Financiamiento

A continuación se presenta la estructura del financiamiento del proyecto en donde el 60% se financiará con crédito y el 40% con aporte propio del inversionista.

Tabla 47: Estructura de la inversión

Financiamiento		
Capital propio	40%	77.933,10
Capital financiado	60%	116.899,65
Total inversión		194.832,74

Elaborado por: La autora

Tabla 48: Datos Generales del Crédito

Datos crédito		
Capital	\$ 116.899,65	60% del total de la inversión
Tasa de interés	11,3291%	Anual (tasa máxima pymes)
Pagos	20	Semestres
Plazo	10	Años

Elaborado por: La autora

Fuente: www.cfn.fin.ec

Tabla 49: Tabla de amortización

No.	Vencimiento	Saldo	Interés	Capital	Dividendo
0		116.899,65			
1	16-may-2015	113.605,42	6.621,84	3.294,22	9.916,06
2	12-nov-2015	110.124,60	6.435,24	3.480,83	9.916,06
3	10-may-2016	106.446,60	6.238,06	3.678,00	9.916,06
4	06-nov-2016	102.560,25	6.029,72	3.886,34	9.916,06
5	05-may-2017	98.453,77	5.809,58	4.106,49	9.916,06
6	01-nov-2017	94.114,67	5.576,96	4.339,10	9.916,06
7	30-abr-2018	89.529,78	5.331,17	4.584,89	9.916,06
8	27-oct-2018	84.685,17	5.071,46	4.844,60	9.916,06
9	25-abr-2019	79.566,14	4.797,03	5.119,03	9.916,06
10	22-oct-2019	74.157,15	4.507,06	5.409,00	9.916,06
11	19-abr-2020	68.441,75	4.200,67	5.715,39	9.916,06
12	16-oct-2020	62.402,61	3.876,92	6.039,15	9.916,06
13	14-abr-2021	56.021,37	3.534,83	6.381,24	9.916,06
14	11-oct-2021	49.278,67	3.173,36	6.742,70	9.916,06
15	09-abr-2022	42.154,02	2.791,41	7.124,65	9.916,06
16	06-oct-2022	34.625,79	2.387,84	7.528,23	9.916,06
17	04-abr-2023	26.671,12	1.961,40	7.954,67	9.916,06
18	01-oct-2023	18.265,86	1.510,80	8.405,26	9.916,06
19	29-mar-2024	9.384,47	1.034,68	8.881,38	9.916,06
20	25-sep-2024	(0,00)	531,59	9.384,47	9.916,06
	24-mar-2025	(9.916,06)	(0,00)	9.916,06	9.916,06

Elaborado por: La autora

Fuente: www.cfn.fin.ec

Tabla 50: Pago de intereses

Año	Valor
1	13.057,07
2	12.267,78
3	11.386,54
4	10.402,63
5	9.304,10
6	8.077,59
7	6.708,19
8	5.179,25
9	3.472,19
10	1.566,27
Total	68.364,53

Elaborado por: La autora

Tabla 51: Pago de Capital

Año	Valor
1	6.775,05
2	7.564,34
3	8.445,59
4	9.429,49
5	10.528,03
6	11.754,54
7	13.123,94
8	14.652,88
9	16.359,93
10	18.265,86
Total	110.124,60

Elaborado por: La autora

5.3. Costo de capital

El costo de capital es la tasa de descuento ajustada al riesgo que se usa para calcular el valor presente neto de un proyecto. La manera de manejar la incertidumbre acerca de los flujos de efectivo futuros es usar una tasa de descuento mayor. (Merton & Bodie, 2008)

Por lo tanto el costo de capital es el rendimiento requerido sobre los distintos tipos de financiamiento, por lo que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 52: Determinación del Costo Capital

Concepto	Valor	% de composición	Tasa de ponderación	Costo de capital
Capital propio	\$ 77.933,10	40%	6,08	243%
Capital financiado	\$ 116.899,65	60%	11,329	680%
Total inversión	\$ 194.832,74	100%		9,2%

Elaborado por: La autora

5.4. Tasa de rendimiento Medio (TRM)

Tabla 53: Cálculo del TRM

Cálculo TRM		
Ck	Inflación	$TRM = (1 + Ck)(1 + F) - 1$
0,09	0,04	0,13

Elaborado por: La autora

Donde:

Ck= Costo de capital

F= Inflación promedio de los últimos 5 años

Como se observa en la tabla anterior la tasa de rendimiento medio (TRM) es del 13% anual, es decir, lo mínimo real que se debe generar el proyecto para cubrir las obligaciones.

5.5. Presupuestos

5.5.1. Ingresos

Considerando que el ingreso es el precio unitario del servicio por las ventas potenciales. El precio se fijó tomando en cuenta que para el servicio de pintura automotriz y fibra de vidrio se aumentará 150 USD y 13 USD respectivamente del valor del costo; se estima la inflación del 3,67% como factor fundamental para presupuestar el precio y un incremento del 20% de ventas potenciales anuales de cada servicio que se muestra a continuación:

Tabla 54: Determinación de los Ingresos

Descripción	Unidades	Mensual	Anual	Precio	Año 1
Pintura vehículos	-	23	276	389,86	107.600,60
Fibra de vidrio	5	120	1440	27,35	39.381,05
Total			1716		146.981,65

Elaborado por: La autora

Tabla 55: Proyección de Ingresos Pintura vehículos

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas potenciales pintura vehículos	276	331	397	477	572
Precio unitario del servicio	389,86	404	419	434	450
Total	107.601	133.859	166.527	207.166	257.722

Elaborado por: La autora

Tabla 56: Proyección de Ingresos Fibra de Vidrio

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas potenciales fibra de vidrio	1440	1728	2074	2488	2986
Precio unitario del servicio	27	28	29	30	32
Total	39.381	48.992	60.948	75.821	94.325

Elaborado por: La autora

Tabla 57: Total Ingresos Proyectados

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Ingreso Pintura Vehículos	107.601	133.859	166.527	207.166	257.722
Ingreso Fibra de vidrio	39.381	48.992	60.948	75.821	94.325
TOTAL	146.981,65	182.851,05	227.474,02	282.986,78	352.046,87

Elaborado por: La autora

5.5.2. Costos

El costo es el desembolso de dinero que la microempresa realiza para todos los recursos necesarios del servicio que se va a entregar recuperándolo con el precio de venta. Estos costos incluyen la materia prima, costos indirectos de fabricación y mano de obra. El crecimiento de los precios se calcula con la tasa de inflación que es de 3,67% y las ventas potenciales tendrán una tasa de crecimiento del 20%, tomando como base la capacidad instalada de la microempresa.

A continuación se muestra la descripción de costos por cada servicio:

Tabla 58: Determinación Costo Pintura automotriz

Rubro	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Materia Prima E Insumos					
Glasurit Desengrasante Lt	Litro	20	10,81	216,20	2594,4
Glasurit Fondo Selladora	Litro	20	17,16	343,20	4118,4
Fondo Poliuretano Glass	Litro	18	48,00	864,00	10368
Glasurit Fondo Fosfatizante	Litro	14	41,20	576,80	6921,6
Glass Aluminios Dorados	Litro	13	39,29	510,77	6129,24
Fondo Poliuretano Glass Cu	Litro	12	18,24	218,88	2626,56
Barniz Glas 255 Elite	Litro	12	29,02	348,24	4178,88
Thiner Poliuretano Spot Repair	Litro	13	13,17	171,21	2054,52
Condorthane Thiner Pu Gl	Litro	20	16,97	339,40	4072,8
Lija Fandelly 320	Unidad	50	0,27	13,50	162
Guaype	Unidad	50	0,18	9,00	108
Maskin Automotriz 48 Mmx 4oy	Unidad	55	3,44	189,20	2270,4
Subtotal					45604,8
Costos Indirectos De Fabricación					
Mantenimiento		1	40,00	40,00	480
Subtotal					480
Extintor Glogal Security 20 Lb	Unidad	3	38,84	116,52	116,52
Mascarilla 3m Completa Azul 750	Unidad	5	51,34	256,7	256,7
Gafas 3m Tras Con Banda	Unidad	15	10,71	160,65	160,65
Tapon Auditivo Par 3m Con Cordon	Unidad	15	1,34	20,1	20,1
Guante 3m Gris Conffort Grip	Unidad	10	5,80	58	58
Zapato De Fujiwara Dep/Café	Unidad	10	75,89	758,9	758,9
Zapato Abracol Sport Café	Unidad	10	62,28	622,8	622,8
Overol Tyvek Dupont Antiestático	Unidad	8	11,36	90,88	90,88
Mandil De Trabajo Blanco	Unidad	10	13,50	135	135
Overol De Trabajo Jean	Unidad	10	27,00	270	270
Orejas Ajustables	Unidad	8	6,61	52,88	52,88
Careta Soldador	Unidad	3	28,63	85,89	85,89
Respirador 3m S-7800 Cara Comp Silicon Med	Unidad	3	332,00	996	996
Respirador 3m S-7500 Media Cara Silicon Med	Unidad	4	28,87	115,48	115,48
Subtotal					3739,8
Mano De Obra Directa					
Pintores Automotrices	Mano De Obra	3	454,89	1364,67	16375,99
Subtotal					16375,99
Total				8.944,87	116.025,20

Elaborado por: La autora

Tabla 59: Determinación Costo Fibra de vidrio

Rubro	Cantidad	Valor Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Materia Prima E Insumos				
Fibra De Vidrio Rollo 300 Gx 1.2 Mt	7	99,54	696,78	8.361,36
Masilla Plástica Mustang GI	4	25,27	101,08	1.212,96
Lija Fandelly 150	30	0,36	10,80	129,60
Resina Poliester Dura GI Transparente	3	4,69	14,07	168,84
Subtotal				9.872,76
Mano De Obra Directa				
Experto Fibra De Vidrio	1	452,50	452,50	5.429,99
Ayudante De Fibra De Vidrio	1	446,53	446,53	5.358,30
Subtotal				10.788,29
Total			1.721,75	20.661,05

Elaborado por: La autora

Para calcular el costo de los servicios se toma en cuenta la materia prima, costos indirectos de fabricación y mano de obra que se requiere para cada servicio anualmente dividido para la cantidad de vehículos atendidos por cada servicio anual; para el servicio de pintura de vehículos se calculó así: $\frac{116.025,20}{276} = 239,86$ y para lo que se refiere al servicio de fibra de vidrio el cálculo es el siguiente: $\frac{20.661,05}{1440} = 14,35$

Tabla 60: Determinación de los Costos Unitarios

Descripción	Diario	Mensual	Anual	Costo unitario	Costo anual
Pintura vehículos	-	23	276	239,86	66.200,60
Fibra de vidrio	5	120	1440	14,35	20.661,05
Total			1716		86.861,65

Elaborado por: La autora

Tabla 61: Proyección de Costos Pintura Vehículos

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas potenciales pintura vehículos	276	331	397	477	572
Costo unitario del servicio	240	249	258	267	277
Total	66.201	82.356	102.454	127.457	158.562

Elaborado por: La autora

Tabla 62: Proyección de Costos Fibra de vidrio

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas potenciales fibra de vidrio	1440	1728	2074	2488	2986
Costo unitario del servicio	14	15	15	16	17
Total	20.661	25.703	31.976	39.779	49.487

Elaborado por: La autora

Tabla 63: Total Costos Proyectados

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Costo pintura vehículos	66.201	82.356	102.454	127.457	158.562
Costo fibra de vidrio	20.661	25.703	31.976	39.779	49.487
Total	86.861,65	108.059,36	134.430,17	167.236,51	208.048,91

Elaborado por: La autora

5.5.3. Gastos

Luego de presupuestar costos se determina el valor de los gastos para los 5 años, los sueldos y salarios basados en (Ministerio de Relaciones Laborales, 2014), mientras que para los rubros de servicios básicos y gasto de ventas se proyecta tomando en cuenta la inflación del 3,67%, además los imprevistos aumentarán \$50,00 anuales.

Tabla 64: Sueldo Básico Unificado

Cargo	Sueldo	13° sueldo	14° sueldo	11,15% aporte patronal	Total mensual	Total anual
Gerente	500,00	41,67	28,33	55,75	625,75	7.509,00
Contadora	170,00	14,17	28,33	18,96	231,46	2.777,46
Secretaria	347,00	28,92	28,33	38,69	442,94	5.315,29
Pintor calificado 1	357,00	29,75	28,33	39,81	454,89	5.458,67
Pintor calificado 2	357,00	29,75	28,33	39,81	454,89	5.458,67
Pintor calificado 3	357,00	29,75	28,33	39,81	454,89	5.458,67
Experto fibra de vidrio	355,00	29,58	28,33	39,58	452,50	5.429,99
Ayudante de fibra de vidrio	350,00	29,17	28,33	39,03	446,53	5.358,30

Elaborado por: La autora

Los sueldos y salarios fueron calculados tomando en cuenta que el crecimiento de las remuneraciones está determinado por el porcentaje de crecimiento de salario unificado que es de 9,11% anual debido a que es una política de Estado.

Tabla 65: Proyección Sueldos y Salarios

Cargo	2015	2016	2017	2018	2019
Gerente	7.509,00	8.193,07	8.939,46	9.753,84	10.642,42
Contadora	2.777,46	3.030,49	3.306,56	3.607,79	3.936,46
Secretaria	5.315,29	5.799,51	6.327,84	6.904,31	7.533,29
Pintor calificado 1	5.458,67	5.955,95	6.498,54	7.090,55	7.736,50
Pintor calificado 2	5.458,67	5.955,95	6.498,54	7.090,55	7.736,50
Pintor calificado 3	5.458,67	5.955,95	6.498,54	7.090,55	7.736,50
Experto fibra de vidrio	5.429,99	5.924,66	6.464,40	7.053,31	7.695,86
Ayudante de fibra de vidrio	5.358,30	5.846,44	6.379,05	6.960,18	7.594,26
Total	44.781,03	48.860,59	53.311,79	58.168,49	63.467,64

Elaborado por: La autora

Tabla 66: Sueldos y salarios administrativos

Cargo	2015	2016	2017	2018	2019
Gerente	7.509,00	8.193,07	8.939,46	9.753,84	10.642,42
Contadora	2.777,46	3.030,49	3.306,56	3.607,79	3.936,46
Secretaria	5.315,29	5.799,51	6.327,84	6.904,31	7.533,29
Total	15.601,75	17.023,07	18.573,87	20.265,95	22.112,17

Elaborado por: La autora

Tabla 67: Determinación de Gastos

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Sueldos y salarios adm.	15.601,75	17.023,07	18.573,87	20.265,95	22.112,17
Servicios básicos	1.440,00	1.492,85	1.547,64	1.604,43	1.663,32
Gasto de ventas	720,00	746,42	773,82	802,22	831,66
Imprevistos	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00
Total	17.961,75	19.512,34	21.195,32	23.022,60	25.007,15

Elaborado por: La autora

5.6. Estados proforma

5.6.1. Balance de arranque

ACTIVOS		PASIVOS	
Activos fijos		Obligaciones de corto plazo	
Activos fijos depreciables		Obligaciones de largo plazo	
Infraestructura física	60.000,00	Crédito bancario	116.899,65
Equipo y maquinaria	4.851,99		
Muebles y enseres	6.084,00	PATRIMONIO	
Equipo de oficina	361,52	Inversión propia	77.933,10
Equipo de computación	3.877,86		
Activos fijos no depreciables			
Terreno	12.500,00		
Suministros de oficina	2.263,98		
Activos de libre disponibilidad			
Capital de trabajo	104.893,39		
Total activos	<u>194.832,74</u>	Total pasivo y patrimonio	<u>194.832,74</u>

5.6.2. Balance de resultados

El balance de resultados, estado de rendimiento económico o estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero que muestra en forma ordenada y detallada forma la manera de cómo se obtuvo el resultado del

ejercicio durante un periodo determinado. Por otro lado, el cálculo de la depreciación se puede observar en el (Anexo 10).

Tabla 68: Balance de Resultados

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos proyectados:					
Ventas	146.981,65	182.851,05	227.474,02	282.986,78	352.046,87
Otros ingresos					
Total Ingresos	146.981,65	182.851,05	227.474,02	282.986,78	352.046,87
(-) costos operacionales					
Materia prima directa	55.477,56	58.251,44	61.164,01	64.222,21	67.433,32
Materia prima indirecta					
Mano de obra directa	27.164,29	28.522,50	29.948,63	31.446,06	33.018,36
Mano de obra indirecta					
Costos indirectos de fabricación	4.219,80	4.430,79	4.652,33	4.884,95	5.129,19
Total de costos operativos	86.861,65	91.204,73	95.764,97	100.553,22	105.580,88
Utilidad bruta proyectada	60.120,00	91.646,32	131.709,05	182.433,56	246.466,00
(-) Gastos administrativos y depreciación					
Sueldos y salarios adm.	15.601,75	17.023,07	18.573,87	20.265,95	22.112,17
Servicios básicos	1.440,00	1.492,85	1.547,64	1.604,43	1.663,32
Gasto de ventas	720,00	746,42	773,82	802,22	831,66
Imprevistos	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00
Depreciación	5.422,37	5.422,37	5.422,37	4.129,75	4.129,75
Total gastos adm. Y depre	23.384,12	24.934,71	26.617,69	27.152,35	29.136,90
Utilidad operacional proyectada	36.735,88	66.711,61	105.091,36	155.281,22	217.329,10
(-)gastos financieros	13.057,07	12.267,78	11.386,54	10.402,63	9.304,10
Utilidad proyectada antes de obligaciones	23.678,81	54.443,83	93.704,82	144.878,59	208.025,00
(-) 15% participación trabajadores	3.551,82	8.166,57	14.055,72	21.731,79	31.203,75
Utilidad proyectada antes del impuesto	20.126,99	46.277,25	79.649,10	123.146,80	176.821,25
(-) 22% impuesto a la renta	4.427,94	10.181,00	17.522,80	27.092,30	38.900,67
Utilidad neta proyectada	15.699,05	36.096,26	62.126,30	96.054,50	137.920,57

Elaborado por: La autora

5.6.3. Flujo de caja

El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado por lo que constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa, además representa el comportamiento del efectivo en la fase operativa del proyecto.

Tabla 69: Flujo de caja

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos proyectados	(194.832,74)					
Utilidad neta proyectada		15.699,05	36.096,26	62.126,30	96.054,50	137.920,57
Depreciación		5.422,37	5.422,37	5.422,37	4.129,75	4.129,75
Valor de rescate						75.648,76
Total ingresos proyectados		21.121,42	41.518,63	67.548,67	100.184,25	217.699,08
Egresos proyectados						
Pago de la deuda		6.775,05	7.564,34	8.445,59	9.429,49	10.528,03
Deuda pendiente por pagar						74.157,15
Total egresos proyectados		6.775,05	7.564,34	8.445,59	9.429,49	84.685,17
Flujo neto	(194.832,74)	14.346,37	33.954,29	59.103,08	90.754,76	133.013,91

Elaborado por: La autora

5.7. Evaluadores Financieros

Los evaluadores financieros determinan la factibilidad potencial que tiene el proyecto los cuales se describe a continuación:

5.7.1. Valor Actual Neto

El Valor Actual Neto es el dinero que genera en el tiempo expresado en poder adquisitivo actual, si el VAN es positivo el proyecto es atractivo caso contrario no lo es.

Fórmulas:

$$VAN = \frac{\sum FCN}{(1 + TRM)^n} + \langle Inversión \rangle$$

Tabla 70: Determinación del VAN

Años	Flujos Netos	Flujos Netos Actualizados
2015	14.346,37	12666,27
2016	33.954,29	26467,22
2017	59.103,08	40675,28
2018	90.754,76	55143,80
2019	133.013,91	71356,11
Total		206308,69

Elaborado por: La autora

$$VAN = 206.308,69 + \langle 194.832,74 \rangle$$

$$VAN = 11.475,94$$

El valor que se obtiene de VAN \$11.475,94 es positivo, por lo tanto la inversión es rentable considerando la tasa de rendimiento medio del 13%.

5.7.2. Tasa Interna de Retorno

La Tasa Interna de Retorno es la rentabilidad que tiene el proyecto en su vida útil.

Tabla 71: VAN negativo

Años	Flujos netos	Flujos netos actualizados (TRM 13%)	Flujos netos actualizados (80%)
2015	14.346,37	12666,27	7970,21
2016	33.954,29	26467,22	10479,72
2017	59.103,08	40675,28	10134,27
2018	90.754,76	55143,80	8645,29
2019	133.013,91	71356,11	7039,38
Total		206308,69	44268,87

Elaborado por: La autora

$$VAN = 44.268,87 + (194.832,74)$$

$$VAN = -150.563,88$$

Fórmula:

$$TIR = Tasa 1 + \frac{\Delta \rightarrow Tasas(VAN 1)}{(VAN 1 - VAN 2)}$$

$$TIR = 0,13 + \frac{(0,80 - 0,13)(11.475,94)}{(11.475,94 + 150.563,88)}$$

$$TIR = 18\%$$

La Tasa Interna de Retorno tiene como resultado un valor igual a 18% la cual supera a la tasa del TRM 13%, por lo que se concluye que la inversión es aceptada y demuestra la factibilidad potencial del proyecto

5.7.3. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio del proyecto corresponde al nivel en el cual se inicia la recuperación de la inversión fija y se determina únicamente para el año 1 por tener los datos más probables de cumplir.

El valor del terreno no entra en la inversión fija para el cálculo del PE ya que el terreno no se deprecia sino se revaloriza.

Además se toma en cuenta el precio de venta promedio y costo variable promedio debido a que se brinda 2 tipos de servicios.

$$PE = \frac{\text{Inversión Fija} + \text{Costo Fijo}}{\text{Margen de contribución}} \quad PE \$ = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PV}}$$

Margen de contribución = Precio de vta promedio – Costo variables promedio

$$MC = \frac{(389,86 + 27,35)}{2} - \frac{(239,86 + 14,35)}{2}$$

$$MC = 208,60 - 127,10$$

$$MC = 81,50$$

$$PE = \frac{89.399,35 + 23.184,12}{208,60 - 127,10}$$

$$PE = 1388$$

$$PE \$ = \frac{23.184,12}{1 - \frac{127,10}{208,60}}$$

$$PE \$ = 59.339,97$$

Se necesita generar 1388 servicios generando así un total de \$59.339,97 para iniciar la recuperación de la inversión fija, empezando así la posible recuperación en el año 1 porque en ese año es donde la venta potencial de los servicios supera al PE.

5.7.4. Beneficio/ costo

El beneficio/costo es la relación que hay entre los ingresos actualizados y egresos actualizados del estado de resultados.

Tabla 72: Determinación del Beneficio/Costo

Años	Ingresos	Ingresos Actualizados (TRM 13%)	Egresos	Egresos Actualizados (TRM 13%)
2015	146.981,65	129.768,69	123.302,84	108.862,90
2016	182.851,05	142.531,58	128.407,22	100.092,86
2017	227.474,02	156.549,71	133.769,20	92.061,19
2018	282.986,78	171.946,54	138.108,19	83.916,38
2019	352.046,87	188.857,66	144.021,87	77.261,40
Total	1.192.340,37	789.654,19	667.609,33	462.194,73

Elaborado por: La autora

Fórmula:

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{costo}} = \frac{\sum \frac{\text{Ingresos}}{(1 + TRM)^n}}{\sum \frac{\text{Egresos}}{(1 + TRM)^n}}$$

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{costo}} = \frac{789.654,19}{462.194,73}$$

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{costo}} = 1,71$$

Por cada dólar de egreso se obtiene \$0,71 centavos de ingreso, por lo que se observa que el proyecto es rentable.

5.7.5. Tasa de rendimiento beneficio/costo

La tasa de rendimiento beneficio/costo es la relación que hay entre los ingresos deflactados o actualizados y la inversión inicial.

Fórmula:

$$TRBC = \frac{\sum \frac{\text{Ingresos}}{(1 + TRM)^n}}{\text{Inversión Inicial}}$$

$$TRBC = \frac{789.654,19}{194.832,74}$$

$$TRBC = 1,06$$

Por cada dólar invertido se recibe 0,06 centavos en ingreso adicional. Considerando a la liquidez como la capacidad de pago del proyecto se puede decir que \$1,06 para pagar \$1,00 de deuda, por lo que se concluye que el proyecto tiene liquidez.

5.7.6. Análisis de Sensibilidad

Sensibilizando el -5% de las ventas:

Tabla 73: Balance de Resultados Sensibilizado -5% Ventas

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos proyectados:					
Ventas	139632,57	173708,50	216100,32	268837,44	334444,53
Otros ingresos					
Total Ingresos	139632,57	173708,50	216100,32	268837,44	334444,53
(-) costos operacionales					
Materia prima directa	55477,56	58251,44	61164,01	64222,21	67433,32
Materia prima indirecta					
Materia de obra directa	27164,29	28522,50	29948,63	31446,06	33018,36
Materia de obra indirecta					
Costos Indirectos de Fabricación	4219,80	4430,79	4652,33	4884,95	5129,19
Total de costos operativos	86861,65	91204,73	95764,97	100553,22	105580,88
Utilidad bruta proyectada	52770,92	82503,77	120335,35	168284,22	228863,65
(-) Gastos administrativos y depreciación					
Sueldos y salarios adm.	15601,75	17023,07	18573,87	20265,95	22112,17
Servicios básicos	1440,00	1492,85	1547,64	1604,43	1663,32
Gasto de ventas	720,00	746,42	773,82	802,22	831,66
Imprevistos	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00
Depreciación	5422,37	5422,37	5422,37	4129,75	4129,75
Total gastos adm. Y depre	23384,12	24934,71	26617,69	27152,35	29136,90
Utilidad operacional proyectada	29386,80	57569,06	93717,66	141131,88	199726,75
(-)gastos financieros	13057,07	12267,78	11386,54	10402,63	9304,10
Utilidad proyectada antes de obligaciones	16329,73	45301,28	82331,12	130729,25	190422,66
(-) 15% participación trabajadores	2449,46	6795,19	12349,67	19609,39	28563,40
Utilidad proyectada antes del impuesto	13880,27	38506,08	69981,45	111119,86	161859,26
(-) 22% impuesto a la renta	3053,66	8471,34	15395,92	24446,37	35609,04
Utilidad neta proyectada	10826,61	30034,75	54585,53	86673,49	126250,22

Elaborado por: La autora

Tabla 74: Flujo de Caja sensibilizado -5% Ventas

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos proyectados	(194.832,74)					
Utilidad neta proyectada		10.826,61	30.034,75	54.585,53	86.673,49	126.250,22
Depreciación		5.422,37	5.422,37	5.422,37	4.129,75	4.129,75
Valor de rescate						75.648,76
Total ingresos proyectados		16.248,98	35.457,12	60.007,90	90.803,24	206.028,73
Egresos proyectados						
Pago de la deuda		6.775,05	7.564,34	8.445,59	9.429,49	10.528,03
Deuda pendiente por pagar						74.157,15
Total egresos proyectados		6.775,05	7.564,34	8.445,59	9.429,49	84.685,17
Flujo neto	(194.832,74)	9.473,93	27.892,77	51.562,32	81.373,75	121.343,55

Elaborado por: La autora

Suma de flujos	180.131,65	201.328,24
(-) Inversión	194.832,74	194832,744
VAN	(14.701,09)	6.495,49

$$VAN = -14.701,09$$

$$TIR = 11\%$$

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{costo}} = 1,62$$

$$TRBC = 0,92$$

El proyecto no puede soportar una baja hasta el 5% de las ventas, siendo sensible con este tipo de variación y por lo que afectará al proyecto; con esta sensibilidad se obtendrá un TIR del 11% que sigue siendo menor al TRM 13%. Además se observa que en el beneficio/costo se obtendrá por cada dólar de egreso se obtiene \$0,62 centavos de ingreso, considerándose que el proyectos sigue siendo rentable y en el TRBC se obtendrá 0,13 centavos en ingreso adicional por cada dólar invertido.

Sensibilizando el +5% de las ventas:

Tabla 75: Balance de Resultados +5% Ventas

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos proyectados					
Ventas	154330,73	191993,60	238847,72	297136,12	369649,22
Otros ingresos					
Total ingresos	154330,73	191993,60	238847,72	297136,12	369649,22
(-) costos operacionales					
Materia prima directa	55477,56	58251,44	61164,01	64222,21	67433,32
Materia prima indirecta					
Materia de obra directa	27164,29	28522,50	29948,63	31446,06	33018,36
Materia de obra indirecta					
Costos Indirectos de Fabricación	4219,80	4430,79	4652,33	4884,95	5129,19
Total de costos operativos	86861,65	91204,73	95764,97	100553,22	105580,88
Utilidad bruta proyectada	67469,08	100788,87	143082,75	196582,90	264068,34
(-) Gastos administrativos y depreciación					
Sueldos y salarios adm.	15601,75	17023,07	18573,87	20265,95	22112,17
Servicios básicos	1440,00	1492,85	1547,64	1604,43	1663,32
Gasto de ventas	720,00	746,42	773,82	802,22	831,66
Imprevistos	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00
Depreciación	5262,37	5262,37	5262,37	3969,75	3969,75
Total gastos adm. Y depre	23224,12	24774,71	26457,69	26992,35	28976,90
Utilidad operacional proyectada	44244,97	76014,16	116625,06	169590,56	235091,44
(-)gastos financieros	12816,16	12041,43	11176,45	10210,69	9132,43
Utilidad proyectada antes de obligaciones	31428,81	63972,73	105448,62	159379,86	225959,01
(-) 15% participación trabajadores	4714,32	9595,91	15817,29	23906,98	33893,85
Utilidad proyectada antes del impuesto	26714,49	54376,82	89631,32	135472,88	192065,16
(-) 22% impuesto a la renta	5877,19	11962,90	19718,89	29804,03	42254,34
Utilidad neta proyectada	20837,30	42413,92	69912,43	105668,85	149810,83

Elaborado por: La autora

Tabla 76: Flujo de Caja sensibilizado +5% Ventas

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Proyectados	(194.832,74)					
Utilidad Neta Proyectada		20.571,49	42.157,77	69.667,06	105.435,51	149.590,93
Depreciación		5.422,37	5.422,37	5.422,37	4.129,75	4.129,75
Valor De Rescate						75.648,76
Total Ingresos Proyectados		25.993,86	47.580,14	75.089,43	109.565,26	229.369,43
Egresos Proyectados						
Pago De La Deuda		6.775,05	7.564,34	8.445,59	9.429,49	10.528,03
Pendiente Por Pagar						74.157,15
Total Egresos Proyectados		6.775,05	7.564,34	8.445,59	9.429,49	84.685,17
Flujo Neto	(194.832,74)	19.218,81	40.015,80	66.643,85	100.135,77	144.684,26

Elaborado por: La autora

Suma de flujos	232.485,72	51.650,87
(-) Inversión	194.832,74	194832,744
VAN	37.652,98	(143.181,88)

$$VAN = 37.652,98$$

$$TIR = 19\%$$

$$\frac{Beneficio}{costo} = 1,79$$

$$TRBC = 1,19$$

El proyecto muestra otro escenario subiendo el 5% de las ventas con un TIR del 19% que sigue siendo mayor al TRM 13%. Además se observa que en el beneficio/costo se obtendrá por cada dólar de egreso se obtiene \$0,79 centavos de ingreso, considerándose que el proyectos sigue siendo rentable y en el TRBC se obtendrá 0,19 centavos en ingreso adicional por cada dólar invertido.

5.7.7. Recuperación de la Inversión

Tabla 77: Recuperación de la inversión en valores corrientes

Año	Flujo de caja neto	Flujo netos acumulados
1	14.346,37	14.346,37
2	33.954,29	48.300,66
3	59.103,08	107.403,74
4	90.754,76	198.158,50
5	133.013,91	331.172,41

Elaborado por: La autora

Se recupera la inversión en valores corrientes en el año 4 que tiene \$198.158,50 de flujo neto acumulado.

Tabla 78: Recuperación de la inversión en valores reales

Año	Flujo de caja corriente	Flujo de caja deflactado	Flujo netos acumulados
1	14.346,37	13.838,50	13.838,50
2	33.954,29	31.592,82	45.431,32
3	59.103,08	53.045,78	98.477,10
4	90.754,76	78.570,05	177.047,14
5	133.013,91	111.078,90	288.126,04

Elaborado por: La autora

Se recupera la inversión en valores reales en el año 5 que tiene \$288.126,04 de flujo neto acumulado, tomando en cuenta que se deflactó utilizando la inflación de 3,67%.

5.7.8. Resumen evaluadores financieros

Tabla 79: Resumen evaluadores financieros

Evaluador Financiero	Valor	Análisis
VAN	11.475,94	Adecuado
TIR	18%	Adecuado
BENEFICIO/COSTO	1,71	Atractivo
TRBC	1,06	Adecuado
Recuperación inversión Valor corriente	198.158,50	4 años
Recuperación inversión Valor real	288.126,04	5 años

Elaborado por: La autora

Tabla 80: Comparación escenarios

Evaluador Financiero	Valor	Análisis Sensibilidad -5%	Análisis Sensibilidad +5%
VAN	11.475,94	(14.701,09)	37.652,98
TIR	18%	11%	19%
BENEFICIO/COSTO	1,71	1,62	1,79
TRBC	1,06	0,92	1,19
Recuperación inversión Valor corriente	198.158,50	-	-
Recuperación inversión Valor real	288.126,04	-	-

En este cuadro resumen se puede observar los distintos escenarios a los cuales se enfrentaría el proyecto, dando como resultado que el proyecto es sensible al bajar un 5% de las ventas.

CAPÍTULO VI

6. Estructura Administrativa

6.1. Nombre y logotipo de la microempresa

La microempresa de fibra de vidrio y pintura automotriz se llamará “Auto Color & Fiberglass” esto debido a que la gran mayoría presentan un nombre con el cual le identificar por el servicio que presta.



Gráfico 46: Logotipo de la microempresa
Elaborado por: La autora

6.2. Slogan de la microempresa

El slogan es la frase que marca la diferencia y con la cual estaremos presentes en la mente del cliente.

SERVICIO ESPECIALIZADO PARA TU AUTO
EN LAS MEJORES MANOS

6.3. Importancia de la microempresa

El desarrollo de este proyecto es significativo ya que de acuerdo al diagnóstico y al estudio de mercado se demuestra que en la ciudad de Ibarra la gran mayoría no utilizan una técnica adecuada para pintar los vehículos y que un alto porcentaje estaría de acuerdo a llevar su vehículo a nuestra microempresa, motivo por el cual desempeña un papel importante en el proceso del cambio tecnológico y generación de empleo, haciendo que el presente proyecto sea de gran importancia.

La creación de esta microempresa que oferte este tipo de servicios hará que se obtenga réditos económicos que ayudará a los que estén involucrados directamente en el proyecto así como los que estén indirectamente, impulsando el desarrollo de la localidad.

6.4. Beneficiarios

Los principales beneficiarios del proyecto serán: el propietario de la microempresa, los habitantes de la ciudad de Ibarra, ya que se generará fuentes de empleo así como su calidad de vida.

Además, los beneficiarios indirectos son los almacenes que ofertan materia prima con los cuales se brindará un servicio de calidad.

6.5. Sector Económico

De acuerdo a la clasificación el proyecto se encuentra en el sector servicios ya que son servicios que se ofrece para satisfacer las necesidades de la población.

Además según Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU Rev. 4.0), el proyecto se clasifica en el rubro G “comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos, automotores y motocicletas²; y

específicamente en G452 que es “mantenimiento y reparación de vehículos automotores” ya que en esta parte se describe lo siguiente:

Mantenimiento y reparación de vehículos automotores: reparación mecánica, eléctrica, sistemas de inyección eléctricos, carrocerías, partes de vehículos automotores: parabrisas, ventanas, asientos y tapicerías. Incluye el tratamiento anti óxido, pinturas a pistola o brocha a los vehículos y automotores, la instalación de partes, piezas y accesorios que no se realiza como parte del proceso de fabricación (parlantes, radios, alarmas, etcétera).

6.6. Tipo de microempresa

Esta microempresa se constituirá bajo la modalidad de ser unipersonal y de acumulación ampliada ya que tendrá un solo dueño, personal calificado para el desarrollo de sus actividades y las posibilidades de aumentar la productividad.

6.7. Aspectos estratégicos

6.7.1. Misión

La misión es la razón de ser de la empresa considerada como una expresión general de lo que quiere ser la empresa y su objetivo primordial. La misión de la microempresa es la siguiente:

Brindar un servicio de fibra de vidrio y pintura automotriz operando de forma eficiente, eficaz y con calidad comprometidos a una mejora continua de tal manera que satisfaga las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

6.7.2. Visión

La visión define y describe la situación futura que desea tener la empresa; es decir hacia dónde quiere llegar la organización. La misión se describe a continuación:



6.7.3. Principios organizacionales

- ✓ **Calidad:** realizar las cosas bien y a la primera vez cumpliendo y excediendo las expectativas de los clientes.
- ✓ **Trabajo en equipo:** fomentar el compañerismo, la humildad, la disponibilidad, y la comunicación entre todos los empleados de la empresa.
- ✓ **Coordinación:** Mantener armonía y buena comunicación entre áreas operativas y administrativas

6.7.4. Valores organizacionales

- ✓ **Compromiso:** Identificarse con la organización y hacer lo posible para alcanzar las metas de la misma; es decir ponerse la camiseta de la empresa.

- ✓ **Solidaridad:** Ayuda mutua que existirá entre empleados y clientes para generar un ambiente adecuado dentro y fuera de la organización.
- ✓ **Disciplina:** Cumplimiento de los deberes de la microempresa, así como dar cuenta de procedimientos y acciones de dicho deber
- ✓ **Transparencia:** Comportarse y expresar con coherencia y sinceridad de manera justa.
- ✓ **Creatividad e innovación:** fomentar un ambiente que respalde la generación e implementación de ideas creando una organización capaz de responder a los cambios de entorno.
- ✓ **Responsabilidad y respeto:** cumpliendo con las funciones encomendadas en tiempo y forma, así como garantizando el respeto a nuestro grupo de interés (clientes y empleados)
- ✓ **Honestidad:** Garantizando la buena calidad del trabajo así como los materiales utilizados

6.1.1. Políticas de la empresa

- ❄ Los procesos se diseñarán e implementarán teniendo en cuenta la metodología de prevención y de mejora continua, en un marco de eficacia y eficiencia.
- ❄ Implementar nuevas tecnologías y el uso de herramientas estadísticas, para mejorar la confiabilidad de los procesos.
- ❄ Contar con proveedores que acompañen la mejora continua de nuestros servicios; así como del personal a fin de potenciar sus habilidades y la concientización en el logro de los objetivos, en un marco de motivación y respeto por su gente.
- ❄ Todo el personal, sin excepción, es responsable de velar por la calidad de nuestros servicios.

6.2. La organización

6.2.1. Niveles jerárquicos de la microempresa

La microempresa tendrá 2 niveles jerárquicos debido a que contará con un número reducido de trabajadores determinándose así:

- ☉ **Nivel Directivo:** Encargado de la toma de decisiones en beneficio de la empresa
- ☉ **Nivel Operativo:** Está directamente relacionado con el servicio

A continuación se presenta los niveles jerárquicos de la empresa:



Gráfico 47: Niveles Jerárquicos de la Empresa
Elaborado por: La autora

6.2.2. Organigrama estructural

El organigrama permite analizar la estructura de la organización representada y cumple con un rol informativo ya que proporciona datos sobre las características generales de la organización. A continuación se presenta el organigrama estructural de la microempresa:

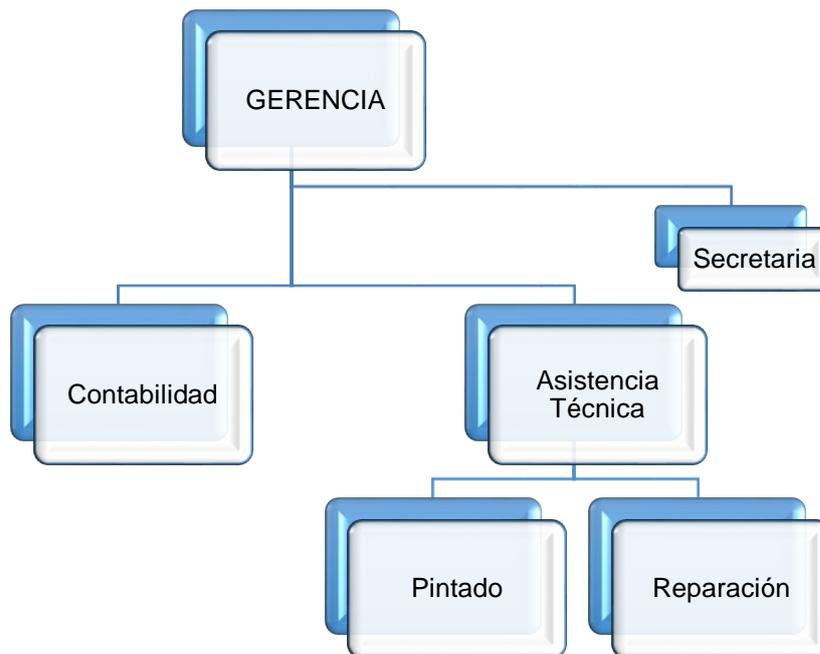


Gráfico 48: Estructura Orgánica
Elaborado por: La autora

6.2.3. Matriz de relación administrativa

a) Gerente.

Tabla 81: Matriz relación administrativa Propietario administrador

Función	Perfil	Competencias	Requisitos
<input checked="" type="checkbox"/> Planificar, direccionar y evaluar procesos administrativos y operativos de la microempresa	 Trabajar en equipo	 Conocimientos de administración estratégica	 Estudios administrativos
<input checked="" type="checkbox"/> Participar en la ejecución de los trabajos del taller resolviendo los problemas que el personal no esté en capacidad de solventar.	 Liderar	 Toma de decisiones	 Formación profesional en mecánica automotriz
<input checked="" type="checkbox"/> Tomar decisiones en beneficio del crecimiento de la microempresa	 Tomar decisiones	 Creatividad	 Tres (3) años de experiencia mínima en un puesto similar en el sector automotriz
<input checked="" type="checkbox"/> Elaborar planes estratégicos con la participación del personal	 Manejar procesos	 Solución de problemas	 Conocimiento adicional en normas de seguridad y salud ocupacional del sector automotriz
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizar y supervisar el mantenimiento y reparación de equipos y piezas del vehículo.	 Planear	 Atención al cliente	
<input checked="" type="checkbox"/> Elaborar y presenta los reportes estadísticos referidos a aspectos de su competencia	 Gestionar el servicio	 Orientación ética	
<input checked="" type="checkbox"/> Planificar y coordinar el trabajo a realizarse tanto en el área operativa como administrativa	 de reparaciones de	 Capacidad para asumir el riesgo	
<input checked="" type="checkbox"/> Manejar procesos de venta de servicio e identificar planes de mejora a estos procesos	 pintura en	 Trabajo en equipo	
<input checked="" type="checkbox"/> Resolución de problemas y tomar medidas correctivas adecuadas e inmediatas. Tener un buen sentido de urgencia.	 carrocerías del	 Liderazgo	
<input checked="" type="checkbox"/> Orientación a resultados y cumplimiento de objetivos.	 automotor	 Manejo de conflictos	
<input checked="" type="checkbox"/> Establecer estrategias de venta del servicio para cumplir con el presupuesto asignado		 Proactividad	
<input checked="" type="checkbox"/> Monitoreo diario de procesos y operaciones		 Gestión y manejo de los recursos	
<input checked="" type="checkbox"/> Programar el plan de capacitaciones		 Responsabilidad ambiental	
		 Uso herramientas	
		 informáticas	
		 Iniciativa y espíritu	
		 emprendedor	
		 Capacidad de negociación,	
		 saber convencer y aceptar	
		 otros puntos de vista	
		 Manejo de seguridad	
		 industrial	

Elaborado por: La autora

b) Secretaria.

Tabla 82: Matriz de relación administrativa Secretaria

Función	Perfil	Competencias	Requisitos
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atender y orientar al público que solicite los servicios de una manera cortés y amable para que la información sea clara. ✓ Usar catálogos de los servicios que presta la microempresa para cotizar requerimientos de nuestros clientes ✓ Uso de internet en la búsqueda de clientes potenciales para ampliar cartera. ✓ Realizar los pedidos de materiales e insumos para abastecer las necesidades de la microempresa y de nuestros clientes. ✓ Manejo de proveedores e inventarios ✓ Recibir y realizar las llamadas correspondientes para el desempeño de nuestro servicio y brindar la debida atención e informar al cliente sobre cualquier inquietud que tenga ✓ Elaborar y controlar el envío de documentos (presupuesto, facturas de pago, alcances y otros) ✓ Hacer una evaluación periódica de los proveedores para verificar el cumplimiento y servicios de éstos ✓ Transcribir a máquina o en computador correspondencia como: oficios, memorandos, informes, listados, actas, notas, anuncios, guías, contratos y otros documentos diversos. ✓ Brindar apoyo logístico en la organización y ejecución de reuniones y eventos ✓ Lleva control de los registros de asistencia del personal administrativo y operativo ✓ Tener actualizada la agenda, tanto telefónica como de direcciones, y de reuniones. 	<ul style="list-style-type: none"> ❄ Buena relación interpersonal ❄ Puntual ❄ Organizada ❄ Responsable ❄ Dinámica y proactiva ❄ Manejo de procesos de pintura ❄ Iniciativa ❄ Compromiso ❄ Calidad de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Aptitud ▲ Comunicación escrita, telefónica y personal ▲ Negociación ▲ Gestión del tiempo ▲ Resolución de problemas ▲ Organización de eventos, viajes y comidas ▲ Plan de mejora personal ▲ Trabajo en equipo ▲ Uso herramientas informáticas ▲ Proactividad ▲ Trabajo bajo presión ▲ Desarrollo del cargo, puntualidad y asistencia ▲ Compromiso y sentido de pertenencia ▲ Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación ▲ Compromiso ético. ▲ Capacidad de planificación y organización 	<ul style="list-style-type: none"> ⚙ Estudios superiores en secretariado ejecutivo ⚙ Experiencia mínima 2 años ⚙ Tener afinidad en manejo de insumos automotrices

Elaborado por: La autora

c) Contadora.

Tabla 83: Matriz de relación administrativa Contadora

Función	Perfil	Competencias	Requisitos
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lleva control de los registros de asistencia del personal administrativo y operativo ✓ Elaborar estados financieros en fechas requeridas con información oportuna y verídica. ✓ Examinar el valor de los inventarios de mercadería y efectuar ajustes respectivos ✓ Revisar reportes de ventas diarias y semanales comparativas con periodos anteriores ✓ Recibir y clasificar todos los documentos, debidamente enumerados que le sean asignados (comprobante de ingreso, cheques nulos, cheques pagados, cuentas por cobrar y otros). ✓ Contabilizar las nóminas de pagos del personal de la institución. ✓ Preparar proyecciones, cuadros y análisis sobre los aspectos contables. ✓ Analiza los diversos movimientos de los registros contables ✓ Llevar el control bancario de los ingresos de la institución que entran por caja. ✓ Ingreso de datos al sistema de la microempresa ✓ Realizar declaraciones de impuestos al SRI ✓ Revisar y comparar gastos mensuales 	<ul style="list-style-type: none"> ❄ Buena relación interpersonal ❄ Habilidad numérica ❄ Organizada, analítica, responsable ❄ Capacidad y criterio en toma de decisiones ❄ Buena relación interpersonal ❄ Organizada, analítica, responsable, capacidad y criterio en toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Aptitud ▲ Gestión del tiempo ▲ Resolución de problemas ▲ Plan de mejora personal ▲ Trabajo en equipo ▲ Uso herramientas informáticas ▲ Proactividad ▲ Trabajo bajo presión ▲ Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación ▲ Capacidad de planificación y organización ▲ Habilidad para: aplicar métodos y procedimientos contables, realizar cálculos numéricos con precisión y rapidez y analizar la información contable. 	<ul style="list-style-type: none"> ⚙ Estudios superiores en contabilidad y auditoría ⚙ Experiencia mínima 3 años en llevar contabilidad de una empresa ⚙ Conocimiento en leyes tributarias actuales ⚙ Manejo de programas: Microsoft Excel a nivel intermedio, Microsoft Word y Microsoft Paint ⚙ Manejo de programas contables

Elaborado por: La autora

d) Pintores Automotrices.

Tabla 84: Matriz de relación administrativa Pintores Automotrices

Función	Perfil	Competencias	Requisitos
<input checked="" type="checkbox"/> Preparar los materiales, equipos y áreas de trabajo para realizar el fondeo de las superficies, partes y piezas a pintar conforme al requerimiento técnico.	 Buena relación interpersonal	 Aptitud  Creatividad	 Conocimientos en procesos de preparación, aplicación y utilización de materiales para pintura automotriz
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicar pintura en las superficies preparadas de los vehículos, conforme a requerimientos técnicos.	 Puntual  Organizada	 Solución de problemas  Atención al cliente	 Conocimientos en manejo y calibración de herramientas y equipos para la preparación y aplicación de pintura automotriz.
<input checked="" type="checkbox"/> Realizar el mantenimiento preventivo de máquinas y equipos que intervienen en el proceso de pintura automotriz de acuerdo a procedimientos establecidos tomando en cuenta normas de seguridad y salud en el trabajo.	 Responsable  Dinámico y proactivo	 Capacidad para asumir el riesgo  Trabajo en equipo	 Conocimientos en procedimientos de seguridad, calidad y medioambiente aplicable al proceso de pintura automotriz
<input checked="" type="checkbox"/> Fondear las superficies, partes o piezas a pintar cumpliendo con las normas de calidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente establecidas.	 Manejo de procesos de pintura  Iniciativa	 Manejo de conflictos  Proactividad	 Conocimientos en procedimientos de seguridad, calidad y medioambiente aplicable al proceso de pintura automotriz
<input checked="" type="checkbox"/> Realizar el control de calidad final del proceso de pintura de acuerdo a requerimientos técnicos.	 Compromiso  Calidad de trabajo	 Gestión y manejo de los recursos  Responsabilidad ambiental  Motivación por la calidad	 Conocimientos básicos en administración de recursos aplicables al proceso de pintura automotriz
<input checked="" type="checkbox"/> Interpretar las inquietudes y necesidades del cliente relacionando la información con la situación actual del vehículo y el entorno			 Conocimientos para realizar mezcla o catalización de acuerdo a especificaciones técnicas de los productos a aplicar
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicar medidas de prevención de riesgos vinculados con la seguridad del operario, el equipamiento, el herramental y el vehículo			
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicar diferentes procesos de enmascarado, lijado y reparación de piezas.			
<input checked="" type="checkbox"/> Reparar fallas pequeñas de los vehículos			 Experiencia mínima 2 años

Elaborado por: La autora

e) Técnico en Fibra de Vidrio.

Tabla 85: Matriz de relación administrativa Experto en Fibra de Vidrio

Función	Perfil	Competencias	Requisitos
<input checked="" type="checkbox"/> Preparar los materiales, equipos y áreas de trabajo para realizar reparaciones en fibra de vidrio de la carrocería del automóvil	<input checked="" type="checkbox"/> Responsable, proactivo <input checked="" type="checkbox"/> Buena relaciones interpersonales <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa	<input checked="" type="checkbox"/> Aptitud <input checked="" type="checkbox"/> Creatividad <input checked="" type="checkbox"/> Solución de problemas <input checked="" type="checkbox"/> Atención al cliente <input checked="" type="checkbox"/> Orientación ética	<input checked="" type="checkbox"/> Conocimientos en fabricación de piezas y molde con fibra de vidrio , tipo de fibra y resina <input checked="" type="checkbox"/> Experiencia mínima 2 años
<input checked="" type="checkbox"/> Fabricación de piezas por el método de moldeo por contacto	<input checked="" type="checkbox"/> Compromiso <input checked="" type="checkbox"/> Calidad de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/> Capacidad para asumir el riesgo	
<input checked="" type="checkbox"/> Preparar superficie de los moldes	<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de procesos de reparación en fibra de vidrio	<input checked="" type="checkbox"/> Trabajo en equipo	
<input checked="" type="checkbox"/> Preparar las mezclas resinosas		<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de conflictos	
<input checked="" type="checkbox"/> Realizar el mantenimiento preventivo de máquinas y equipos que intervienen en el proceso de reparación y construcción de una parte de la carrocería		<input checked="" type="checkbox"/> Proactividad <input checked="" type="checkbox"/> Gestión y manejo de los recursos <input checked="" type="checkbox"/> Responsabilidad ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Motivación por la calidad	
<input checked="" type="checkbox"/> Reparar roturas de la carrocería			
<input checked="" type="checkbox"/> Unir piezas de carrocerías plásticas reforzadas entre sí			

Elaborado por: La autora

6.3. Requisitos para la legalización de la microempresa

Auto Color & Fiberglass tendrá personería unipersonal y para funcionamiento legal debe presentar los siguientes registros vigentes del Cantón Ibarra.

6.3.1. Registro Único de Contribuyentes

El Registro Único de Contribuyentes (RUC), cuya función es registrar e identificar a los contribuyentes con fines impositivos y proporcionar información a la Administración Tributaria.

A continuación se presenta los siguientes requisitos:

- ▲ Original y copia de la cédula de identidad
- ▲ Certificado de votación del último proceso electoral
- ▲ Copia de un documento que certifique la dirección del domicilio:
Planilla de servicio básico, Comprobante del pago del impuesto predial del año actual o del año inmediatamente anterior.

6.3.2. Patente Municipal

Requisitos:

- ☀ Copia de la declaración de Impuesto a la Renta para quienes estén obligados a declarar.
- ☀ Copia de la declaración de impuesto al IVA de hasta 3 meses anteriores para quienes sus ingresos no superan la fracción básica del pago de impuesto.
- ☀ Copia del RUC para quienes se acogen al RISE.

6.3.3. Permiso Bomberos

- Informe favorable de inspección realizada por el señor inspector del Cuerpo de Bomberos
- Copia de la cédula de ciudadanía del representante legal
- Copia del RUC
- Copia de la Patente Municipal

6.3.4. Permiso Ministerio de Salud Pública

- Copia de cédula de ciudadanía y papeleta de votación del representante legal
- Ficha de inspección
- Permiso del cuerpo de bomberos
- Copia del RUC
- Certificado de salud (Original y Copia)

CAPÍTULO VII

7. Impactos del proyecto

7.1. Análisis de impactos

Para el desarrollo de este capítulo se realizará un análisis de impactos mediante escala de valores que permiten evaluar de manera cuantitativa el impacto, ayudándonos a determinar los posibles efectos y beneficios del proyecto.

Tabla 86: Valoración del impacto

Nivel de impactos	Escala de impactos
Impacto alto negativo	-3
Impacto medio negativo	-2
Impacto bajo negativo	-1
No hay impacto	0
Impacto bajo positivo	1
Impacto medio positivo	2
Impacto alto positivo	3

Elaborado por: La autora

Los impactos que más evidencian en el desarrollo del proyecto con los siguientes:

- Impacto Socio-Económico
- Impacto Empresarial
- Impacto Ambiental
- Impacto Cultural Educativo
- Impacto Comercialización

Los mismos que se analizarán a continuación:

7.1.1. Impacto Socioeconómico

Tabla 87: Matriz de Impacto Socio-Económico

INDICADORES \ NIVEL DE IMPACTOS	NIVEL DE IMPACTOS							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Mayor participación comunitaria							x	3
Alianzas estratégicas con empresas a fines						x		2
Mayor oferta de empleo							x	3
Efecto económico multiplicador							x	3
TOTAL						2	9	11
<p><i>SUMATORIA = 11</i></p> $\text{Nivel de Impacto Socio – Económico} = \frac{\text{Sumatoria}}{\text{Número de indicadores}}$ $NI = \frac{11}{4} = 2,75$ <p><i>Nivel de impacto socio – económico = Medio positivo</i></p>								

Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

➡ Mayor participación comunitaria:

El proyecto generará mayor participación de la población en el desarrollo local mediante una buena comunicación entre la población y la microempresa, de esta manera se involucra a los diversos sujetos sociales capacitados.

➡ Alianzas estratégicas con empresas a fines:

Con el desarrollo de este proyecto se generará buenas relaciones con empresas a fines para buscar beneficio mutuo y ser competitivos en el mercado.

➡ Mayor oferta de empleo:

Este tipo de actividad generará fuentes de empleo provisionales con respecto a la construcción de la planta y empleo de manera permanente a

quienes se contraten para laborar en la empresa, los cuales percibirán todos los beneficios de ley.

➔ **Efecto económico multiplicador:**

El proyecto generará un incremento en el efecto multiplicador ya que al pagar a los trabajadores y como consumidores gastan en comprar bienes y servicios para satisfacer sus necesidades, es decir, que se ha producido un aumento en la renta nacional en un sistema económico a consecuencia de un incremento externo en el consumo.

7.1.2. Impacto Empresarial

Tabla 88: Matriz de Impacto Empresarial

NIVEL DE IMPACTOS \ INDICADORES	-3	-2	-1	0	1	2	3	TOTAL
Mejora el clima organizacional					x			1
Mayor experiencia y Capacitación							x	3
Alta satisfacción de necesidades						x		2
Mejor manejo de los recursos						x		2
Genera emprendimiento						x		2
Alta creatividad							x	3
TOTAL					1	6	6	13
<p><i>SUMATORIA = 13</i></p> $\text{Nivel de Impacto Empresarial} = \frac{\text{Sumatoria}}{\text{Número de indicadores}}$ $NI = \frac{13}{6} = 2,17$ <p><i>Nivel de impacto empresarial = Medio positivo</i></p>								

Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

Mejora el clima organizacional:

El proyecto mejorará el clima organizacional ya que al mejorar el ambiente de la microempresa se alcanzará un aumento de la productividad, pero siempre tomando en cuenta el factor principal que es el ser humano ya que este debe estar motivado y con las seguridades necesarias para desarrollar su trabajo de la mejor manera.

Mayor experiencia y capacitación:

Al implementar la microempresa es necesario contar con el personal debidamente capacitado y con experiencia, ya que así se brindará un servicio de calidad.

Alta satisfacción de necesidades:

Con el desarrollo de este proyecto se generará una alta satisfacción de necesidades ya que se cumplirá con los requisitos estipulados por el cliente en los plazos establecidos y hacer sentir a gusto al cliente con nuestro trabajo.

Mejor manejo de los recursos:

El proyecto mejorará el manejo de los recursos debido a que se realizará una administración óptima de los mismos ya que con la correcta asignación de funciones de cada recurso hará que su operación sea más eficiente y la microempresa se vuelva más productiva.

Genera emprendimiento:

Este proyecto servirá de ejemplo para otras personas y decidan iniciar su propio negocio para que logren su independencia y estabilidad económica, de esta manera generarán sus propios recursos y pasar de ser empleados a ser empleadores.

 **Alta creatividad:**

Al implementar el proyecto se desarrollará la creatividad en los trabajadores, ya que proyectarán varias ideas para solucionar un problema de acuerdo a diferentes situaciones en los que se presenten los vehículos para dar un servicio de calidad.

7.1.3. Impacto Ambiental

Tabla 89: Matriz de Impacto Ambiental

INDICADORES	NIVEL DE IMPACTOS							TOTAL
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Mejor manejo de desechos			x					-1
Baja contaminación Auditiva			x					-1
Baja contaminación Visual			x					-1
Baja Polución			x					-1
TOTAL			-4					-4

SUMATORIA = -4

$$\text{Nivel de Impacto Ambiental} = \frac{\text{Sumatoria}}{\text{Número de indicadores}}$$
$$NI = \frac{-4}{4} = -1$$

Nivel de impacto ambiental = Bajo negativo

Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

 **Mejor manejo de desechos:**

La microempresa enviará materiales de desecho a través del servicio de recolección de basura en los días establecidos para el sector donde se encuentra, evitando el daño al medio ambiente.

— **Baja contaminación auditiva:**

El ruido producido por el compresor al momento de pintar será mínimo ya que se considera que la infraestructura es cubierta en todas sus áreas, esto es debido a que al momento de pintar se encontrará en la cabina de pintura.

— **Baja contaminación visual:**

En cuanto a la contaminación visual el impacto es bajo ya que la microempresa no contará con rótulos de gran tamaño ni tampoco con iluminarias.

— **Baja Polución:**

En el proceso de pintura existen la presencia de solventes que serán minimizados al aislar cada una de las áreas y dotando al personal de un equipo de seguridad apropiado.

7.1.4. Impacto Cultural Educativo

Tabla 90: Matriz de Impacto Cultural Educativo

INDICADORES	NIVEL DE IMPACTOS							
	-3	-2	-1	0	1	2	3	TOTAL
Generación de conocimientos						x		2
Mayor capacitación						x		2
Alta seguridad industrial					x			1
Pasantías y prácticas						x		2
TOTAL					1	6		7
<p><i>SUMATORIA = 7</i></p> $Nivel\ de\ Impacto\ Cultural\ Educativo = \frac{Sumatoria}{Número\ de\ indicadores}$ $NI = \frac{7}{4} = 1,75$ <p><i>Nivel de impacto cultural educativo = Medio positivo</i></p>								

Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

Generación de conocimientos:

Al crear la microempresa implica que como empresario o propietario se tenga la necesidad de capacitación, para administrar adecuadamente los fondos financieros que se vaya adquiriendo, esto se lo logra a partir de las constantes capacitaciones que son fundamentales para conseguir los objetivos propuestos.

Mayor capacitación:

Al desarrollar el proyecto los trabajadores estarán en constantes capacitaciones, ya que ofrecen la posibilidad de aumentar la eficiencia del trabajo en la microempresa permitiendo que se adapte a nuevas circunstancias que se presenten tanto fuera como dentro de la misma.

Alta seguridad Industrial:

El proyecto generará una alta seguridad industrial para todos los empleados de la microempresa puedan preservar la seguridad física y prevenir cualquier accidente laboral, por lo que se garantiza condiciones favorables en el ambiente en el que se desarrollarán su trabajo así como mantener un nivel óptimo de salud para los trabajadores.

Pasantías y prácticas:

Con la implementación de la microempresa se dará apertura a los estudiantes involucrados en la rama de mecánica automotriz para que realicen sus prácticas en el área operativa, así como jóvenes que deseen aprender los trabajos que se realizan en fibra de vidrio.

7.1.5. Impacto de Comercialización

Tabla 91: Matriz de Impacto de Comercialización

INDICADORES	NIVEL DE IMPACTOS							
	-3	-2	-1	0	1	2	3	TOTAL
Mejor servicio y atención al cliente							x	3
Mejor imagen Corporativa						x		2
Proveedores calificados							x	3
Alto posicionamiento en el mercado						x		2
TOTAL						4	6	10
<p><i>SUMATORIA = 10</i></p> $\text{Nivel de Impacto de Comercialización} = \frac{\text{Sumatoria}}{\text{Número de indicadores}}$ $NI = \frac{10}{4} = 2,5$ <p><i>Nivel de impacto de Comercialización = Medio positivo</i></p>								

Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

Mejor servicio y atención al cliente:

La microempresa se preocupará de dar el mejor servicio al cliente y generar en ellos un alto nivel de satisfacción manteniendo una buena relación con los clientes y generar nuevos negocios.

Mejor imagen corporativa:

La creación de la microempresa pretende generar una buena imagen corporativa empleado campañas de comunicación y la empresa se posicionará con éxito ya que los clientes verán que la microempresa está comprometida con la responsabilidad social.

☑ **Proveedores calificados:**

Con la implementación de la microempresa se escogerá los proveedores calificados los cuales cumplan con los requerimientos de la microempresa, para de esta manera mejora continuamente el servicio.

☑ **Alto posicionamiento en el mercado:**

Se alcanzará un alto posicionamiento en el mercado ya que al publicar anuncios se describe los atributos específicos del servicio y el beneficio que se ofrece; por lo que nos considerarán un servicio que el público estima conveniente y distinto a la competencia.

7.2. Impacto general

Tabla 92: Impacto general

ÁREAS	NIVEL DE IMPACTOS							
	-3	-2	-1	0	1	2	3	TOTAL
Impacto socioeconómico						x		2
Impacto empresarial						x		2
Impacto ambiental			x					-1
Impacto cultural educativo						x		2
Impacto de comercialización						x		2
TOTAL			-1			8		7
<p><i>SUMATORIA = 7</i></p> $\text{Nivel de Impacto General} = \frac{\text{Sumatoria}}{\text{Número de impactos}}$ $NI = \frac{7}{5} = 1,4$ <p><i>Nivel de impacto de General = Bajo positivo</i></p>								

Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

El proyecto produce un impacto general bajo positivo demostrando que es viable tanto para la empresa como para la sociedad siempre que exista un control permanente, ya que se generará empleo, conocimientos, emprendimiento, entre otras que hará que la empresa se posicione cada vez en el mercado. Por otro lado se aplicará políticas de mitigación que ayudarán a cuidar y prevenir daños al medio ambiente así como a los trabajadores que laborarán en la microempresa.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- De acuerdo al diagnóstico situacional realizado en la ciudad de Ibarra, se logró determinar que gran parte la población investigada utiliza como técnica de pintura al ambiente en vista de que no tiene la capacidad instalada para utilizar la técnica adecuada y satisfacer las necesidades de la población.
- En la obtención de la información para estructurar el marco teórico se pudo conocer de datos y conceptos teóricos elementales que sirvieron de guía para el desarrollo de este trabajo y se utilizan como fuente para la ejecución del mismo.
- El estudio de mercado permitió demostrar la existencia de un mercado potencial a satisfacer ya que hay una gran aceptación del proyecto por lo que la población estaría dispuesta a llevar su vehículo a una microempresa que le ofrezca servicios de arte fibra de vidrio y pintura automotriz.
- En el estudio técnico se determinó la capacidad y tamaño del proyecto, así como la inversión necesaria para lograr una actividad productiva eficiente y prestar un servicio de calidad.
- En el estudio financiero permitió demostrar la factibilidad potencial siempre y cuando el escenario no tenga cambios, además su sensibilidad acepta un 5% de disminución de las ventas del servicio.
- La estructura organizacional del proyecto sirvió para establecer con el personal calificado que se trabajará, además se establece una propuesta de la distribución organizativa y eficaz de la microempresa.
- El proyecto produce un impacto general bajo positivo demostrando que es viable tanto para la empresa como para la sociedad siempre que exista un control permanente, aplicando políticas de mitigación para cuidado y prevención de daños al medio ambiente.

RECOMENDACIONES

- ☉ La CFN deben fomentar y promover la actividad microempresarial mediante asesoramiento técnico y capacitación para brindar un servicio de calidad que satisfaga las necesidades de los clientes.
- ☉ Se recomienda seguir actualizando permanentemente la investigación para estar a la vanguardia de la tecnología adecuada y de esta manera fortalecer el proyecto.
- ☉ Es aconsejable aprovechar la aceptación potencial e investigar de manera continua las necesidades de los clientes de tal manera que se pueda aprovechar los recursos y ser competitivos en el mercado brindando servicios de calidad garantizado así satisfacción total en el cliente.
- ☉ Se debe tener un control permanente de los flujos de procesos y operación para un uso óptimo de los recursos; de esta manera se logrará brindar un servicio de calidad de manera eficiente y eficaz.
- ☉ Es conveniente dar paso a la inversión por las condiciones favorables que potencialmente muestran los evaluadores financieros. Además se recomienda realizar un estudio debido a los cambios que se dan en el mercado.
- ☉ Es conveniente tomar en cuenta la aplicación del reglamento interno y externo enfocado al cumplimiento la misión, visión y políticas planteadas, ya que estas ayudarán al desarrollo institucional de la microempresa.
- ☉ Es indispensable conocer el impacto que tendrá la microempresa en la sociedad puesto que permitirá saber los niveles de impacto que generará y mejorarlos para conseguir mayores efectos positivos.

BIBLIOGRAFÍA

- Amat, O. (2008). *Contabilidad y finanzas para no financieros* (Tercera ed.). Madrid: Deusto.
- Araujo Arévalo, D. (2012). *Proyectos de inversión*. México: Trillas.
- BASF/ACSUIN. (2014). *Mini manual Técnico Glasurit*. Quito, Ecuador: Eurografic. Obtenido de www.acsuinsa.com
- Berk, J., & Demarzo, P. (2008). *Finanzas corporativas* (Primera ed.). (P. M. Guerrero Rosas, Ed.) México: Pearson Educación.
- Cantos Aguirre, E. (2007). *Diseño y Gestión de Microempresas*. (CODEU, Ed.) Quito: Gráficas Ruiz.
- Chiliquinga Jaramillo, M. P. (2007). *Costos* (Primera ed.). Ibarra, Ecuador: Offset Graficolor.
- García Palao, V. G., & Palao Castañeda, J. A. (2009). *Diez claves para ser un empresario de éxito* (Primera ed., Vol. II). Lima: Palao editores.
- Guajardo Cantú, G., & Andrade de Guajardo, N. (2014). *Contabilidad Financiera* (Sexta ed.). McGraw - Hil.
- Guerra Reyes, F. (2009). *Los Organizadores Gráficos y otras Técnicas* (Segunda ed.). Quito: Academia Editores.
- Jacome, W. (2006). *Evaluación de Proyectos Productivos*. Ibarra.
- Lexus. (2013). *Manual de Contabilidad de costos*. Lima: Lexus.
- Lira Briceño, P. (18 de Marzo de 2011). El análisis de sensibilidad (Parte 1). *Gestión: El diario de economía y negocios de Perú*.
- Méndez Morales, J. S. (2012). *La Economía de la empresa* (Cuarta ed.). México: McGraw-Hil.
- Merton, R. C., & Bodie, Z. (2008). *Finanzas*. (F. Reyes Guerrero, Trad.) Estados Unidos: Pearson Education.
- Miravete, A. (2007). *Materiales Compuestos 1*. Barcelona, España: Reverté S.A.
- Monteros, E. (2005). *Manual de gestión microempresarial*. Ibarra: Editorial Universitaria.
- Naranjo P., P. A. (s.f). *Plásticos Reforzados con Fibra de Vidrio* (Primera ed.). Quito: World Plastic.
- Sánchez Viera, J. (2009). *Fundamentos de la administración*. Ambato: Printed.
- Stoner, J. A., Freeman, R. E., & Gilbert, D. R. (2006). *Administración* (Sexta ed.). México: Pearson Education.
- Zambrano, P. P. (2013). *Microeconomía*. Quito: Editorial Jurídica del Ecuador.

LINKOGRAFÍA

- Arkiplus. (2014). *Apuntes y artículos sobre arquitectura, construcción y diseño*. Obtenido de arkiplus web site: <http://www.arkiplus.com/historia-de-la-fibra-de-vidrio>
- Blogdiario. (28 de Marzo de 2008). *blogdiario hispavista*. Obtenido de blogdiario.com: <http://microempresa.blogdiario.com/i2008-03/>
- C.S., D. (21 de Septiembre de 2013). *wikipedia: la enciclopedia libre*. Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/lbarra_\(Ecuador\)](http://es.wikipedia.org/wiki/lbarra_(Ecuador))
- Corporación Financiera Nacional del Ecuador. (2014). *CFN*. Obtenido de Condiciones del Crédito: <http://www.cfn.fin.ec/>
- FLACSO-Sede Ecuador. (2013). *Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa* (1 ed.). Quito, Ecuador: Gráficas V&M. Obtenido de www.flacso.edu.ec
- Glasurit. (2014). *Glasurit- The Chemical Company*. (C. Kottmann, Editor) Obtenido de <http://www.glasurit.com/es>
- Gobierno de España. (2014). Proceso de Fabricación de Pintura. *Situaciones de Trabajo Peligrosas*. España. Obtenido de <http://stp.insht.es:86/stp/content/anexo-1-fabricaci%C3%B3n-de-productos-de-pl%C3%A1stico-reforzado-con-fibra-de-vidrio>
- Komiya, A. (29 de Marzo de 2014). *Crece Negocios*. Obtenido de Crece Negocios Web site: <http://www.crecenegocios.com/el-analisis-costo-beneficio/>
- Ministerio de Relaciones Laborales. (2014). Salarios Mínimos Sectoriales 2014. Quito, Ecuador. Obtenido de Salarios Mínimos Sectoriales 2014: <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/>
- Todo Autos. (2007). *Todo autos.pe*. Obtenido de Todo autos: <http://www.todoautos.com.pe/f107/historia-de-la-pintura-automotriz-11737.html#post76114>
- Wikipedia. (6 de Enero de 2014). *La enciclopedia libre*. Obtenido de Wikipedia: http://es.wikipedia.org/wiki/Pintura_automotriz
- <http://stp.insht.es:86/stp/content/anexo-1-fabricaci%C3%B3n-de-productos-de-pl%C3%A1stico-reforzado-con-fibra-de-vidrio>
- https://maps.google.com/maps/place?bav=on.2,or.r_cp.r_qf.&bvm=bv.86475890,d.eXY&biw=1366&bih=643&um=1&ie=UTF-8&q=parroquia+el+sagrario&fb=1&hq=parroquia+el+sagrario&cid=0
- http://www.ignistraining.net/store/p69/CABINA_DE_PINTURA%28HORNO%29_I GNIS.html

ANEXOS

ANEXO 1



FORMATO ENCUESTA DIAGNÓSTICA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS

ENCUESTA APLICADA A LOS ARTESANOS

- 1) ¿Qué tipo de técnica utilizan para pintar los vehículos?
 - a) Al ambiente ()
 - b) Al horno ()

- 2) ¿Las herramientas que utiliza para pintar los autos son de última tecnología?
 - a) Si ()
 - b) No ()

- 3) ¿Usa fibra de vidrio para modificar las piezas del automóvil?
 - a) Si ()
 - b) No ()

- 4) ¿Usa algún tipo de protección personal para realizar este tipo de trabajo?
 - a) Si ()
 - b) No ()

- 5) ¿Asiste a constantes capacitaciones?
 - a) Si ()
 - b) No ()

- 6) ¿Cumple con los plazos de entrega acordados con el cliente?
 - a) Si ()
 - b) No ()

- 7) ¿Cuántos vehículos íntegros pinta al mes?
 - a) De 4 a 5 ()
 - b) Más de 5 ()

ANEXO 2



FORMATO ENCUESTA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS

ENCUESTA APLICADA A LOS DUEÑOS DE VEHÍCULOS

- 1) ¿Qué tipo de vehículo posee?
 - a) Liviano ()
 - b) Pesado ()
 - c) Extra pesado ()

- 2) ¿Por qué razón pintaría usted su carro?
 - a) Prevenir la oxidación del metal ()
 - b) Cambiar de color ()
 - c) Choque ()
 - d) Otros _____ ()

- 3) ¿A qué lugar acude para que realicen un buen trabajo de pintura en su auto?
 - a) Taller informal ()
 - b) Taller especializado ()
 - c) Otros _____ ()

- 4) ¿La atención que le brindan por este servicio ha sido adecuada?
 - a) Si ()
 - b) No ()

- 5) ¿Qué hace cuando alguna parte de su carro sufrió una rotura?
 - a) Adquiere la pieza original ()
 - b) Acude a un experto en fibra de vidrio ()

- 6) ¿Cree que al reparar su auto con fibra de vidrio o instalar piezas hechas con este material su costo sería menor?
 - a) Totalmente de acuerdo ()
 - b) Totalmente en desacuerdo ()

- 7) ¿Llevaría a su auto a una microempresa que le ofrezca los servicios de arte fibra de vidrio y pintura automotriz?
 - a) Si ()
 - b) No ()

ANEXO 3

PATENTE TALLERES

Actividad	Razón social	Propietario	Dirección	Cert uso suelo	Cert. Reg amb
T. Fibra de vidrio	Arte fibra	Armando Rodrigo Bastidas Fuentala	Victor Midero 2-121 tras el mayorista	SI	SI
T. Fibra de vidrio	Plastifibra	Pedro Antonio Vásquez Portilla	Av. Fray Vacas Galindo 12-52 y Brasil	SI	SI
Enderezada y pintura	Vega	Iván vega Castillo	Av. 13 de Abril 26-57 y Av. Jaime Roldos Aguilera	SI	SI
Enderezada y pintura	Classic	Edison Adan Muso	Av. Mariano Acosta junto a la Ford	SI	SI
Enderezada y pintura	Técnico moran	Ángel Gustavo Mora Benítez	Arturo Hidalgo Rivera 1-81 y Quito	SI	SI
Enderezada y pintura	Taller Enríquez	Juan Miguel Enríquez Mugmal	Av. Rafael Miranda 4-47 y Panamá	SI	SI
Taller de enderezada y pintura	Automec	Milton Javier Salazar Villarreal	Av Fray Vacas Galindo 10-146 y Bolivia	SI	SI
Taller de fibras plásticas	Fibraplas	Segundo Miguel Sinche Arévalo	Fray Vacas Galindo y Luis Felipe Borja	SI	SI
Taller de enderezada y pintura	El azulito	Segundo Eduardo Gonzalón	Rafael Miranda y Colombia esq.	SI	NO
Taller de pintura automotriz	Obando	Segundo Medardo Obando	Fray Vacas Galindo y Salvador Galindo	SI	NO
Taller de reparación de fibras de vidrio y plástico	Chiriboga	Fabián Roberto Chiriboga	Fray Vacas Galindo y Brasil.	SI	NO
Taller de enderezada y pintura	Ibadango	Segundo Miguel Ibadango Flores	Calle A y Rodrigo de Miño Mec Simba		
Taller de enderezada y Pintura	Espin	Gibson Miselo Espin Chávez	Virginia Pérez sector Jardín de Paz		
Enderezada y pintura	Carrocerías Benavides	Benavides Asimbaya Danny Germán	Darío Egas s/n y Francisco Moncayo Parreño	SI	NO
Enderezada y pintura	Impacto de colisiones	López luna Julio Esteban	Miguel Albán Páiz s/n y Tobías Mena	SI	NO
Enderezada y pintura	Talleres Velasteguí	Velasteguí Guerrero Nelson Ramiro	Fray Bartolomé de las Casas s/n y Luis Jaramillo Pérez	SI	NO
Enderezada y pintura	Carrocerías Interbus	Villarruel Coral María Patricia	Carlos Emilio Grijalva 18-50 y Av. Eugenio Espejo	SI	NO
Enderezada y pintura	El chicle	Gómez Lara Manuel Mesías	Juan Francisco Leoro Vásquez 1-72 y Av. Fray Vacas Galindo	SI	SI
Enderezada y pintura	Mega mack	Pillajo Quimbiulco Hugo Humberto	Av. Eugenio Espejo s/n y Carlos Proaño	SI	SI
Enderezada y pintura	Pintucar	Rocha Velásquez Jairo Germán	Dr. Luis Eduardo Dávila Pérez 18-30 y Av. Eugenio Espejo	SI	SI
Enderezada y pintura	Daniel mateo	Velasteguí Yacelga Fausto René	Eduardo Almeida s/n y Tobías Mena	SI	SI
Enderezada y pintura	Taller universal	Villota Pozo Eduardo Celiano	Dr. Alfonso Almeida 1-20 y Gabriela Mistral	SI	SI

ANEXO 4

PROFORMA EQUIPO Y MAQUINARIA

ALMACEN DE PINTURAS COLOR 2000

DISTRIBUIDOR AL POR MAYOR Y MENOR DE PINTURAS
FERRETERIA EN GENERAL

PROFORMA

MARGARITA BASTIDAS

1004194021

2545568

01/Julio/2014

VICTOR MIDEROS

5	TACO DE LIJAR M3	5.80	29.00	1
2	PISTOLA DE GRAVEDAD CAMPBELL 1	44.64	89.28	1
2	DWALT ESMERILADORA 7" C/ACC 4HP	218.75	437.50	1
2	PISTOLA DE GRAVEDAD HVLP P H-827	49.11	98.22	1
1	COMPRESOR CAMPBELL 2HP 28GL 110	687.24	687.24	1
5	LIJA FANDELLY 150	0.36	1.80	1
5	ZAPATO ABRACOL SPORT CAFE T39/46	62.28	311.40	1
1	TUERAS P/ 81/2" TRUPER	10.04	10.04	1
2	DWALT PULIDORA 7" 9" DWALL 3000R	254.46	508.92	1
2	GATA TLAGARTO 2 TN COM	28.13	56.26	1
1	STANLEY JGO. 20PZ RACHAS M1/2MM	129.88	129.88	1
1	STANLEY JGO DE LLAVES B/C 14PZ 10-	79.24	79.24	1
1	JUEGO DESARMADOR PUNTA TORX T	25.89	25.89	1
1	LIMA BELLOYA PARALELA FINA 8"	4.91	4.91	1
1	DWALT TALADRO PERCU 1/2" VVR. DI	290.18	290.18	1
1	JUEGO DE BROCAS GRANDE	21.43	21.43	1
Descuento : 0.00			2,781.19	
			0.00	
			333.74	
			3,114.93	



ALMACEN DE PINTURAS COLOR 2000

DISTRIBUIDOR AL POR MAYOR Y MENOR DE PINTURAS
FERRETERIA EN GENERAL

PROFORMA

MARGARITA BASTIDAS

1004194021

2545568

01/Julio/2014

VICTOR MIDEROS

1	EXTINTOR GLOBAL SECURITY 20LB	38.84	38.84	1
1	STANLEY LLAVE FRANCESA 10" 87-433	10.71	10.71	1
1	ENTENALLA TORNILLO DE BANCO EV	94.54	94.54	1
1	STANLEY REMACHADORA TRABAJO 1	15.85	15.85	1
1	DWALT LIJADORA ROT. ORBITAL 5" E	120.54	120.54	1
10	LJA FANDELLY 320	0.27	2.70	1
1	SOLDADORA TRUPER 2250AM 110-220V	316.96	316.96	1



Descuento: 0.00

600.14

0.00

72.02

672.16



ALMACEN DE PINTURAS COLOR 2000

DISTRIBUIDOR AL POR MAYOR Y MENOR DE PINTURAS
FERRETERIA EN GENERAL

PROFORMA

MARGARITA BASTIDAS

1004194021

2545568

01/Julio/2014

VICTOR MIDEROS

1	GLASURIT DESENGRASANTE HIDROSI	10.89	10.89	1
10	MASKIN AUTOMOTRIZ 48MMX40Y	3.44	34.40	1
1	GLASURIT FONDO SELLADORA PLAST	17.16	17.16	1
1	FONDO POLIURETANO GLASS	48.00	48.00	1
1	GLASURIT FONDO FOSFATIZANTE AT	41.20	41.20	1
1	GLASS S/M ALUMINIOS DORADOS Y P	39.29	39.29	1
1	FONDO POLIURETANO GLASS CU	18.24	18.24	1
1	BARNIZ GLAS 255 ELITE CU	29.02	29.02	1
1	THINER POLIURETANO SPOT REPAIR C	13.17	13.17	1
5	MASCARILLA 3M COMPLETA AZUL 750	51.34	256.70	1
5	GAFAS 3M TRAS CON BANDA ACSU	10.71	53.55	1
5	MASCARILLA 3M COMPLETA GRIS 620	35.27	176.35	1
5	TAPON AUDITIVO PAR 3M CON CORD	1.34	6.70	1
5	GUANTE 3M GRIS CONFORT GRIP NIT	5.80	29.00	1
5	ZAPATO DE JUQUITWARA DEP/CAFET3	75.89	379.45	1
20	PINCE BLANCO PLANO 10	0.71	14.20	1

Descuento: 0.00

1,167.32

0.00

140.08

1,307.40



ALMACEN DE PINTURAS COLOR 2000

DISTRIBUIDOR AL POR MAYOR Y MENOR DE PINTURAS
FERRETERIA EN GENERAL

PROFORMA

MARGARITA BASTIDAS

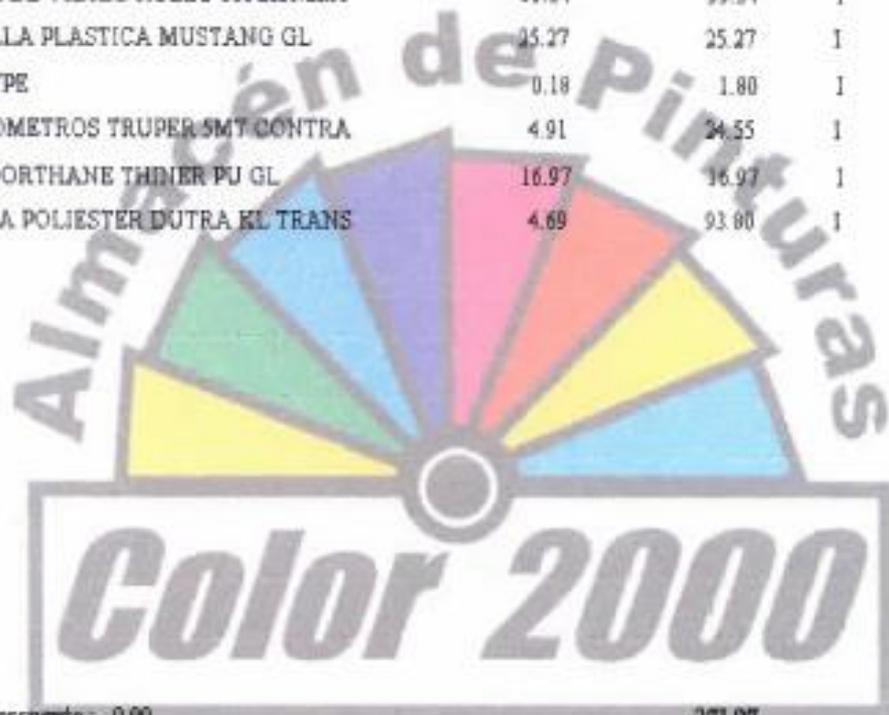
1004194021

2545569

01/Julio/2014

VICTOR MIDEROS

1	TUERAS DN 81/2" TRUPER	10.04	10.04	1
1	FIBRA DE VIDRIO ROLLO 300GX1.2MT	99.54	99.54	1
1	MASILLA PLASTICA MUSTANG GL	25.27	25.27	1
10	GUAYPE	0.18	1.80	1
5	FLEXOMETROS TRUPER 5MT CONTRA	4.91	24.55	1
1	CONDORTHANE THINER PU GL	16.97	16.97	1
20	RESINA POLIESTER DUTRA KL TRANS	4.69	93.80	1



Descuento: 0.00

271.97

0.00

32.64

304.61



ANEXO 5

PROFORMA EQUIPO DE COMPUTACIÓN



WORLD COMPUTERS
Su inversión inteligente

Razón Social para Emisión de Retención: NORMA YOLANDA CORDOVA PALADINES

RUC: 0701084121001

CONTRIBUYENTE ESPECIAL Resolución N°466 - NO EFECTUAR RETENCIÓN DEL IVA

Señores MARGARITA BASTIDAS
RUC 1004194021
Teléfono 985316148
Dirección IBARRA
Fecha de Envío 19 DE JUNIO DEL 2014

PROFORMA # 3000

Forma de Pago: Contado

Contacto: Karen Cordova Celular: 0980700385

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
3	Memory Flash 8 Gb Kingston DT101G2	5.24	15.72
1	Multifuncion Epson L210 Sistema Continuo Original Imprime-copia-scanea - negro y color Incluye: Tintas y cable USB	212.24	212.24
1	Impresora Epson FX 890 hasta 5 copias incluye cinta y cable USB	353.10	353.10
3	Computador HP All in One18-3204LA Procesador AMD, Memoria 4GB, Disco 500 GB Windows 8 Original, WIFI, DVD, Camara web , Puerto RED	495.54	1,486.61
2	Audifono con microfono Genius HS-02B	4.94	9.88
3	Telefono Panasonic TS-500 Negro o Blanco	12.63	37.89
1	TV LED 24" PRIMA CON PUERTO HDMI	229.28	229.28
1	KIT 4 CAMARAS DE VIGILANCIA Incluye DVR y disco duro de 1 TERA	298.00	298.00
		Subtotal	2,642.72
		IVA 12%	317.13
		Total	2,959.85

La Garantía y Confianza es lo más importante...

Importante: Si necesita mayor información y asesoramiento no dude en llamarnos

ESTAMOS A SU SERVICIO



24 AÑOS DE EXPERIENCIA SERIEDAD Y CONSTANCIA

Pedro Moncayo 3-53 y Rocafuerte


 Karen Cordova
 Página 1

ANEXO 6

PROFORMA MUEBLES Y ENSERES



MUEBLES DECORACIÓN

Decorando tu Hogar desde 1990

Razón Social para Emisión de Retención: **TULCÁN TRUJILLO JUAN CARLOS**

RUC: 1002857348001

PROFORMA

Señor(a)(ita): Margarita Bastidas
RUC/C.I.: 1004194021
Teléfono: 2545568
Dirección: Víctor Mideros 2-121
Fecha de emisión: 01/07/14

Ha solicitado información sobre los precios de nuestra empresa. A continuación aparece nuestro presupuesto:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Escritorio gerencial	500	500
1	Escritorio ejecutivo	310	310
1	Escritorio moderno	265	265
1	Silla gerencial	150	150
2	Sillas ejecutivas	87	174
1	Mesa de reuniones para 6 personas	180	180
6	Sillones euforia para mesa reuniones	140	840
1	Sala de espera	1000	1000
1	Mini sala gerencial	900	900
3	Archivadores de madera	500	1500
10	Juego de mesa y sillas ergonómicas	90	900
		TOTAL	\$ 6.719,00

Gracias por darnos la oportunidad de ofrecerle este presupuesto. Como siempre, es para nosotros un placer hacer negocios con ustedes. Esperamos hacer realidad este pedido para su completa satisfacción.

P.D. Si desea discutir alguno de los puntos de este presupuesto o si necesita alguna otra información, no dude en llamarme personalmente al número **2542 109** o al **092423351 - 093455316**.

Olmedo 7-70 y Flores (Junto a la Heladería Rosalía Suárez)

MUEBLES DECORACION
RUC. 1002857348001
DIR. MARIANO ACOSTA Y PEREZ GUERRERO 12-13
TELF. 2542109 CEL. 093455316
IBARRA - ECUADOR

ANEXO 7

PROFORMA SUMINISTROS DE OFICINA

COMERCIALIZACION PEDIDO CLIENTE IBARRA
 Fecha: 20/06/14 13:50:42 Pgna: 1

Cliente: 0101116 MARGARITA BASTIDAS Fecha: 20/06/14 Vend.: C05-MAYRA ULCUANGO Tp. Vta: CON No.: 91-PC-6927
 Direccion: IBARRA CI/RUC: 1004194021 Telef: 062 Referencia: 91-PC-0006925 Documento:

COD. BARRAS	DESCRIPCION	REFERENCIA	MARCA	CANT.	UNI	PRECIO UNITARIO	ZDESCTO	ZCOMISION	TOTAL	
1000005093112	ARCHIV 50/OF AMARILLO 556	8SORAB	8SORAB	3	UNI	1	2.4298	10.000	.000	7.2894
7861186200362	BOLIGRAFO BIC P/MEDIA NEGRO	BIC	BIC	12	UNI	1	.2714	10.000	.000	3.2568
7861186200379	BOLIGRAFO BIC P/MEDIA ROJO	BIC	BIC	12	UNI	1	.2714	10.000	.000	3.2568
7703064447509	BORRADOR PZ 60	INDISTRI	8PELIKAN IND	1	CAJ	60	5.0340	10.000	.000	5.0340
7862108140506	BORRADOR T/LQ MAD	01TUS	L/AZUL	2	UNI	1	.6048	10.000	.000	1.2096
4891223836080	CALCULADORA TRUL 836	SORAB	8TRULY	1	UNI	1	7.3600	10.000	.000	7.3600
4893581881481	CD-R SKY CONOX50 700MB	PROMEDIA	8SKY	1	BOX	1	16.0456	10.000	.000	16.0456
6928802503014	CLIPS AZ MET/50GR	8MUONGO	8L/AZUL	1	UNI	1	.2409	10.000	.000	.2409
6928802500808	CLIPS OFF MARIPOSA 50PZ	8MUONGO	8MUONGO	1	UNI	1	1.0115	10.000	.000	1.0115
77030644461307	DESTACADOR 222 ROSADO	INDISTRI	8PELIKAN IND	3	UNI	1	.5007	10.000	.000	1.5021
0000000203008	FOLDER AZ MANILA LILA	EDINACHO	L/AZUL	1	PAG	50	7.7850	10.000	.000	7.7850
0000002021034	FOLDER T/TRANS OFIC AZ/ELECT	MARCO DIAZ	L/AZUL	1	PAG	25	15.2575	10.000	.000	15.2575
0051131912083	GOMA 3M BARRA 40GR	83M	83M	1	UNI	1	1.9814	10.000	.000	1.9814
4893055008482	GRAPADORA EA 848 GRD	8EAGLE	8EAGLE	3	UNI	1	7.4779	10.000	.000	22.4337
0000004235046	GRAPAS SAX 26/6 1000PZ	8MUONGO	8SAXXI	1	UNI	1	.2755	10.000	.000	.2755
0070330408524	LAPIZ EVOLUTION	BIC	BIC	3	CJT	12	2.6208	10.000	.000	7.8624
0070330506923	LIQUI PEN SHAKE	BIC	BIC	3	UNI	1	1.7473	10.000	.000	5.2419
7754111677004	MARCADOR FB CD 421M AZUL	8FABER CASTELL	8FABER/CAST-	3	UNI	1	.5592	10.000	.000	1.6776
7703064450202	MARCADOR TZ/LQ 424 AZUL	INDISTRI	8PELIKAN IND	1	CAJ	10	6.0070	10.000	.000	6.0070
4007817211533	MICROMIN POLO STD/0.5	EXPOCSA	STAEDTLER	5	TUB	1	.8712	10.000	.000	4.3560
7896292274037	ORGANIZADOR ESCRIT/3PZ 740 CRIS	8CRTMEI	84CRTMEI	3	UNI	1	3.3198	10.000	.000	9.9594
7501249809926	PAPEL ICOPY 75GR A4	8ICOPY	8ICOPY	5	RES	1	4.3549	10.000	.000	21.7745
6953766300027	PERFORADORA SAX HS212/80	8MUONGO	8SAXXI	3	UNI	1	3.7256	10.000	.000	11.1768
7862108140605	PIZAR T/LQ 120X80 PEDEST	01TOS PRODUC	01TOS	1	UNI	1	87.7800	10.000	.000	87.7800
3501170770566	PORTAMINAS TIKKY 0.5 AZUL	PAGO/CHAVEZ	ROIRING	4	UNI	1	5.3856	10.000	.000	21.5424
0021200716720	POST IT 3X3 654 UC ULTRA X5UNI	3M	3M	1	UNI	1	3.6644	10.000	.000	3.6644
6814472822220	REGLA METALICA 30CM	8MUONGO	8MUONGO	3	UNI	1	.7999	10.000	.000	2.3997
6953766301314	SACAGRAPA SAX HS102	8MUONGO	8SAXXI	3	UNI	1	.3483	10.000	.000	1.0449
7861034103401	SCOTCH 500 18MMX25M	3M	3M	3	UNI	1	.2950	10.000	.000	.8850
4893581224233	SOBRE P/CD 2L/COLR PFS2CM1	PROMEDIA	8SKY	1	PAG	100	4.7800	10.000	.000	4.7800

VALIDA SOLO POR 8 DIAS A PARTIR DE LA FECHA

DESCUENTO :	28.41	SUMAN :	284.09
		SUBTOTAL :	255.68
		I.V.A. :	28.33
		TOTAL GENERAL:	284.01

EDILIPA
 la pasión por el buen trabajo

Elaborado por: xmayori Control Autorizado por: rssegura

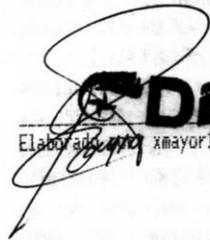
COMERCIALIZACION
 Fecha: 20/06/14 13:51:06

PEDIDO CLIENTE

IBARRA
 Pginas: 1

Cliente: 0101116 MARGARITA BASTIDAS Fecha: 20/06/14 Vend.: C05-MAYRA ULCUANGO Tp. Vta: CON No.: 91-PC-6928
 Direccion: IBARRA CI/RUC: 1004194021 Telef: 062 Referencia: 91-PC-0006926 Documento:

COD. BARRAS	DESCRIPCION	REFERENCIA	MARCA	CANT.	UNI	PRECIO UNITARIO	%DESCTO	%COMISION	TOTAL
5012345678900	AGENDA PERMANENTE P/D NIEL	PROMESFERA	S/M	3	UNI: 1	6.9030	10.000	.000	20.7090
7702111376564	CUADERNO AND UNIV 100 H CUADROS	CARVAJAL	ANDALUZ	3	UNI: 1	1.1868	10.000	.000	3.5604
7501015216071	MANECILLA PE/50MM 2"	&PELIKAN MEXICO	&PELIKAN MEX	1	CAJ: 12	5.5752	10.000	.000	5.5752
1000018010861	TIJERA OFICINA 7" 9606	&HUNGO	&L/AZUL	3	UNI: 1	.8639	10.000	.000	2.5917
VALIDA POR 8 DIAS A PARTIR DE LA FECHA									
DESCUENTO :				3.24	SUMAN :				32.44
					SUBTOTAL :				29.20
					I.V.A. :				3.50
					TOTAL GENERAL:				32.70


DILIDA
 Elaborado por: xmayor1 Control Autorizado por: rsegura

ANEXO 8

SUMINISTROS DE OFICINA

Área	Departamento	Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor mensual	Valor anual		
Administrativa	Gerencia	Agenda permanente	1	6,9	6,90	82,8		
		Bolígrafo bic negro y azul	6	0,27	1,62	19,44		
		Borrador pequeño	3	0,08	0,24	2,88		
		Cd 700 mb	15	0,32	4,8	57,6		
		Caja de clips normales	1	0,25	0,25	3		
		Caja de clips mariposa	1	1,01	1,01	12,12		
		Resaltador pelikan	2	0,50	1,00	12		
		Carpeta folder cartón	15	0,16	2,4	28,8		
		Carpeta folder transparente	15	0,61	9,15	109,8		
		Goma en barra	1	1,98	1,98	23,76		
		Caja de grapas	1	0,28	0,28	3,36		
		Lápices evolution bic	4	0,22	0,88	10,56		
		Minas staedtler	2	0,87	1,74	20,88		
		Portaminas rotring	1	5,39	5,39	64,68		
		Organizador de escritorio	1	3,32	3,32	39,84		
		Resma de papel	1	4,35	4,35	52,2		
		Regla metálica	1	0,80	0,8	9,6		
		Scotch 500	2	0,30	0,6	7,2		
		Sobres para cd	15	0,05	0,75	9		
		Tijera oficina	1	0,86	0,86	10,32		
		Corrector bic	1	1,74	1,74	20,88		
		Marcador cd faber castell	1	0,56	0,56	6,72		
		Notas adhesivas	1	3,66	3,66	43,92		
		Subtotal					54,28	651,36
			Contabilidad	Agenda permanente	1	6,9	6,90	82,8
				Bolígrafo bic negro y azul	4	0,27	1,08	12,96
				Borrador pequeño	2	0,08	0,16	1,92
				Cd 700 mb	15	0,32	4,8	57,6
Caja de clips normales	1			0,25	0,25	3		
Caja de clips mariposa	1			1,01	1,01	12,12		
Resaltador pelikan	2			0,50	1,00	12		
Carpeta folder cartón	15			0,16	2,4	28,8		
Carpeta folder transparente	15			0,61	9,15	109,8		
Goma en barra	1			1,98	1,98	23,76		
Caja de grapas	2			0,28	0,56	6,72		
Lapices evolution bic	4			0,22	0,88	10,56		
Minas staedtler	2			0,87	1,74	20,88		

		Portaminas rotring	1	5,39	5,39	64,68
		Organizador de escritorio	1	3,32	3,32	39,84
		Resma de papel	1	4,35	4,35	52,2
		Regla metálica	1	0,80	0,8	9,6
		Scotch 500	2	0,30	0,6	7,2
		Sobres para cd	15	0,05	0,75	9
		Tijera oficina	1	0,86	0,86	10,32
		Corrector bic	1	1,74	1,74	20,88
		Marcador cd faber castell	1	0,56	0,56	6,72
		Notas adhesivas	1	3,66	3,66	43,92
		Subtotal			53,94	647,28
		Agenda permanente	1	6,9	6,90	82,8
		Bolígrafo bic negro y azul	4	0,27	1,08	12,96
		Borrador pequeño	2	0,08	0,16	1,92
		Cd 700 mb	10	0,32	3,2	38,4
		Caja de clips normales	1	0,25	0,25	3
		Caja de clips mariposa	1	1,01	1,01	12,12
		Cuaderno 100 h cuadros universitario	2	1,19	2,38	28,56
		Resaltador pelikan	2	0,50	1,00	12
		Carpeta folder cartón	15	0,16	2,4	28,8
		Carpeta folder transparente	10	0,61	6,1	73,2
		Goma en barra	1	1,98	1,98	23,76
		Caja de grapas	2	0,28	0,56	6,72
		Lapices evolution bic	4	0,22	0,88	10,56
		Minas staedtler	2	0,87	1,74	20,88
		Portaminas rotring	1	5,39	5,39	64,68
		Organizador de escritorio	1	3,32	3,32	39,84
		Resma de papel	1	4,35	4,35	52,2
		Regla metálica	1	0,80	0,8	9,6
		Scotch 500	2	0,30	0,6	7,2
		Sobres para cd	10	0,05	0,50	6
		Tijera oficina	1	0,86	0,86	10,32
		Corrector bic	1	1,74	1,74	20,88
		Marcador cd faber castell	1	0,56	0,56	6,72
		Notas adhesivas	1	3,66	3,66	43,92
		Subtotal			51,42	617,04
		Regla metálica	1	0,80	0,8	9,6
		Cuaderno 100 h cuadros universitario	2	1,19	2,38	28,56
		Bolígrafo bic negro y azul	4	0,27	1,08	12,96
		Lapices evolution bic	4	0,22	0,88	10,56
		Notas adhesivas	1	3,66	3,66	43,92
		Subtotal			8,8	105,6
Operativa	Pintura y fibra de vidrio					

Servicios complementarios	Sala de capacitaciones	Borrador de tiza líquida	1	0,60	0,6	7,2
		Bolígrafo bic negro y azul	12	0,27	3,24	38,88
		Lápices evolution bic	6	0,22	1,32	15,84
		Marcador tiza líquida pelikan	3	0,60	1,8	21,6
		Cuaderno 100 h cuadros universitario	5	1,19	5,95	71,4
		Pizarra de tiza líquida 120x80	1	87,78	87,78	87,78
		Subtotal			100,69	242,7
Total			\$ 269,13	\$ 2.263,98		

Fuente: Proformas comerciales DILIPA
Elaborado por: La autora

ANEXO 9

CAPITAL DE TRABAJO

Rubro	Cantidad	Valor unitario	Costo mensual	Costo anual
<i>Materia prima e insumos</i>				
Glasurit desengrasante lt	20	10,81	216,20	2594,4
Glasurit fondo selladora	20	17,16	343,20	4118,4
Fondo poliuretano glass	18	48,00	864,00	10368
Glasurit fondo fosfatizante	14	41,20	576,80	6921,6
Glass aluminios dorados	13	39,29	510,77	6129,24
Fondo poliuretano glass cu	12	18,24	218,88	2626,56
Barniz glas 255 elite	12	29,02	348,24	4178,88
Thiner poliuretano spot repair	13	13,17	171,21	2054,52
Fibra de vidrio rollo 300 gx 1.2 mt	7	99,54	696,78	8361,36
Masilla plástica mustang gl	4	25,27	101,08	1212,96
Condorthane thiner pu gl	20	16,97	339,40	4072,8
Resina poliester dura gl transparente	3	4,69	14,07	168,84
Lija fandelly 150	30	0,36	10,80	129,6
Lija fandelly 320	50	0,27	13,50	162
Guaype	50	0,18	9,00	108
Maskin automotriz 48 mmx 4oy	55	3,44	189,20	2270,4
Subtotal				55.477,56
<i>Costos indirectos de fabricación</i>				
Servicios básicos		120,00	120,00	1440
Mantenimiento		40,00	40,00	480
Extintor glogal security 20 lb	3	38,84	116,52	116,52
Mascarilla 3m completa azul 750	5	51,34	256,7	256,7
Gafas 3m tras con banda	15	10,71	160,65	160,65
Tapon auditivo par 3m con cordon	15	1,34	20,1	20,1

Guante 3m gris conffort grip	10	5,80	58	58
Zapato de fujiwara dep/café	10	75,89	758,9	758,9
Zapato abracol sport café	10	62,28	622,8	622,8
Overol tyvek dupont antiestático	8	11,36	90,88	90,88
Mandil de trabajo blanco	10	13,50	135	135
Overol de trabajo jean	10	27,00	270	270
Orejetas ajustables	8	6,61	52,88	52,88
Careta soldador	3	28,63	85,89	85,89
Respirador 3m s-7800 cara comp silicon med	3	332,00	996	996
Respirador 3m s-7500 media cara silicon med	4	28,87	115,48	115,48
Subtotal				5.659,80
<i>Mano de obra directa</i>				
Pintores automotrices	3	454,89	1364,67	16375,998
Experto fibra de vidrio	1	452,50	452,50	5429,99
Ayudante de fibra de vidrio	1	446,53	446,53	5358,3
Subtotal				27.164,29
<i>Gastos Administrativos</i>				
Gerente	1	625,75	625,75	7509
Contador	1	231,46	231,46	2777,46
Secretaria	1	442,94	442,94	5315,286
Publicidad	1	60,00	60,00	720
Subtotal				16.321,75
<i>Otros gastos</i>				
Gastos constitución	1			70,00
Imprevistos	1			200,00
Subtotal				270,00
Total			\$ 12.146,77	\$ 104.893,39

Elaborado por: La autora