



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.



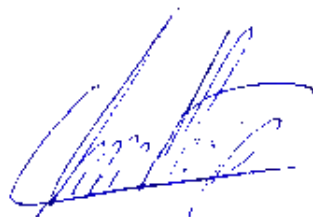
Margarita Lissett Bastidas Vallejo

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

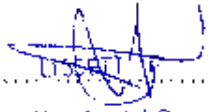


Econ. Edgar Llovani Sotomayor

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

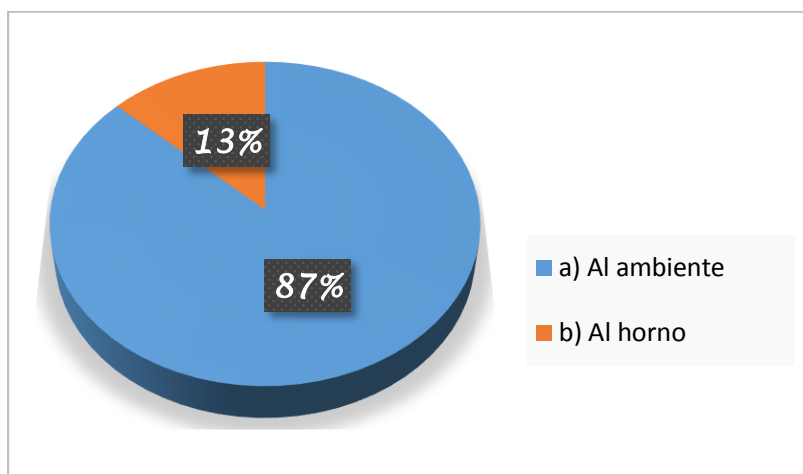


Gráfico 1: Técnica para pintar vehículos
Elaborado por: La autora

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

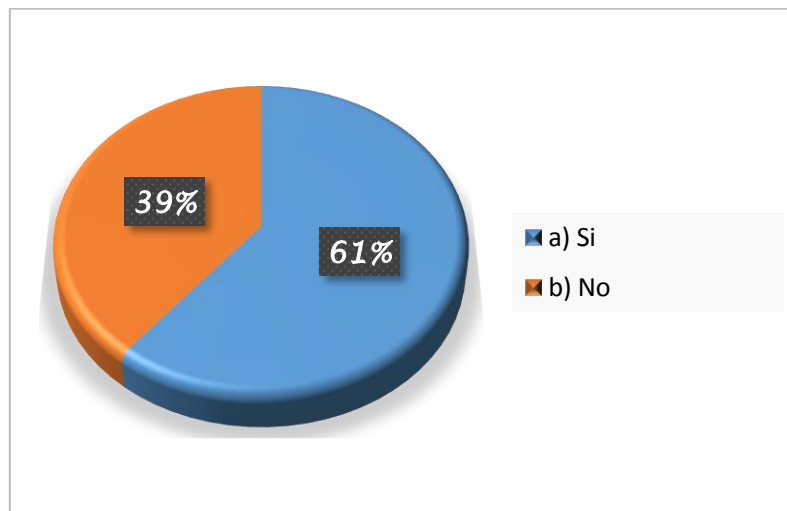


Gráfico 2: Herramientas de tecnología
Elaborado por: La autora

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

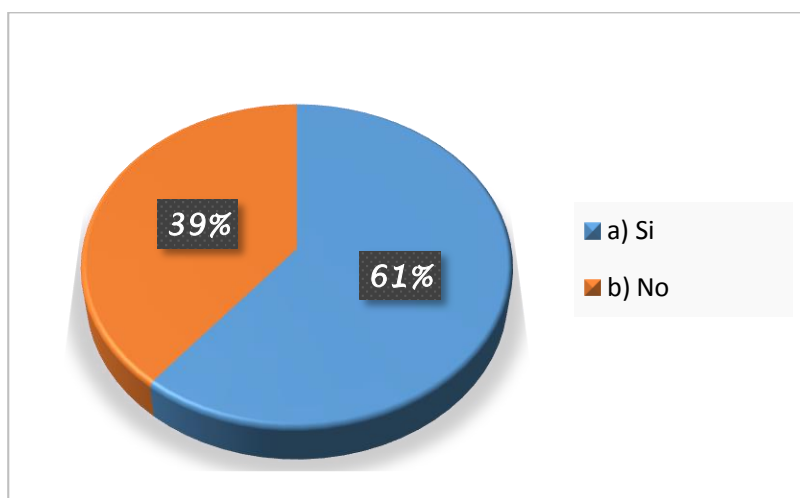


Gráfico 3: Uso de fibra de vidrio para carrocería
Elaborado por: La autora

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

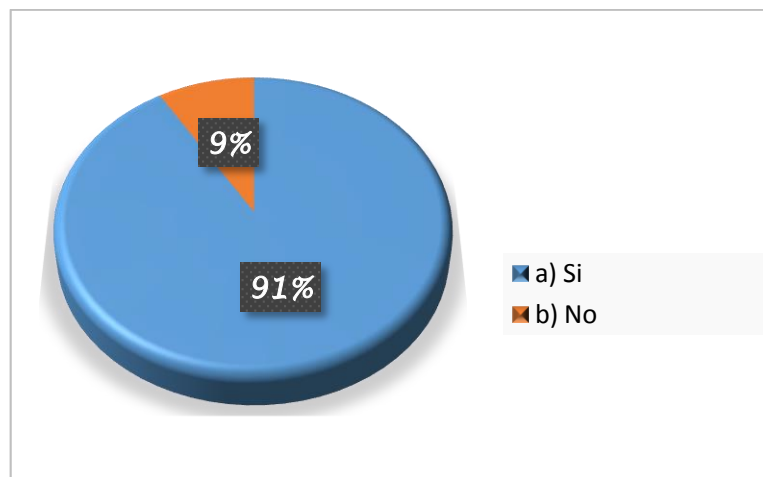


Gráfico 4: Uso protección personal
Elaborado por: El autor

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

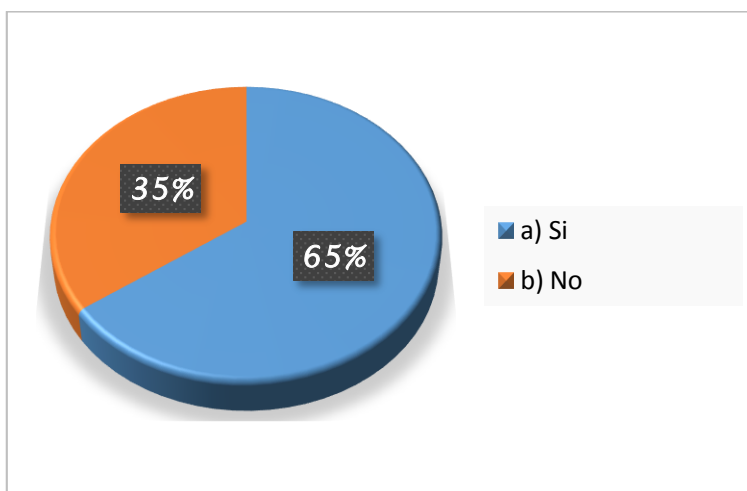


Gráfico 5: Capacitaciones
Elaborado por: La autora

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

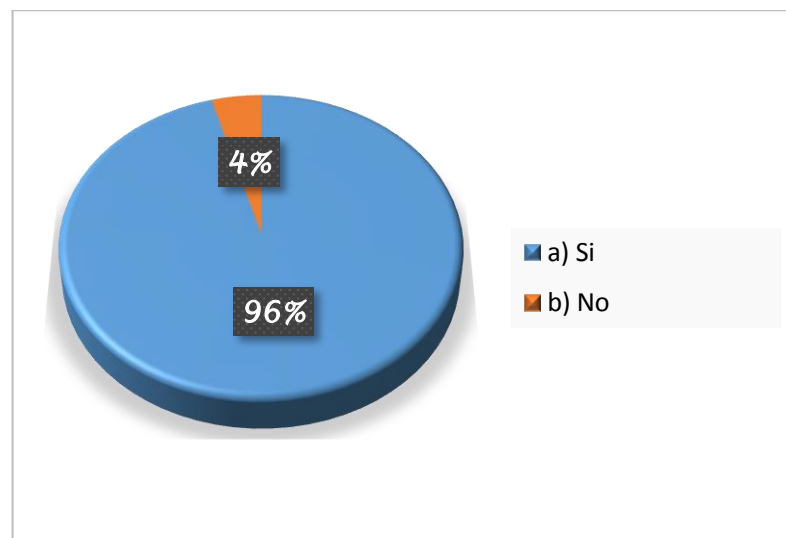


Gráfico 6: Cumplir plazos de entrega
Elaborado por: El autor

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

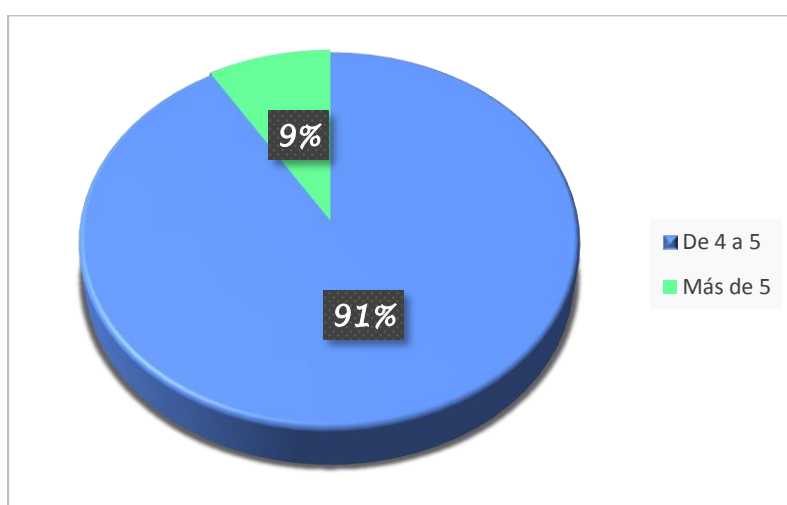


Gráfico 7: Vehículos que pinta al mes
Elaborado por: La autora

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.

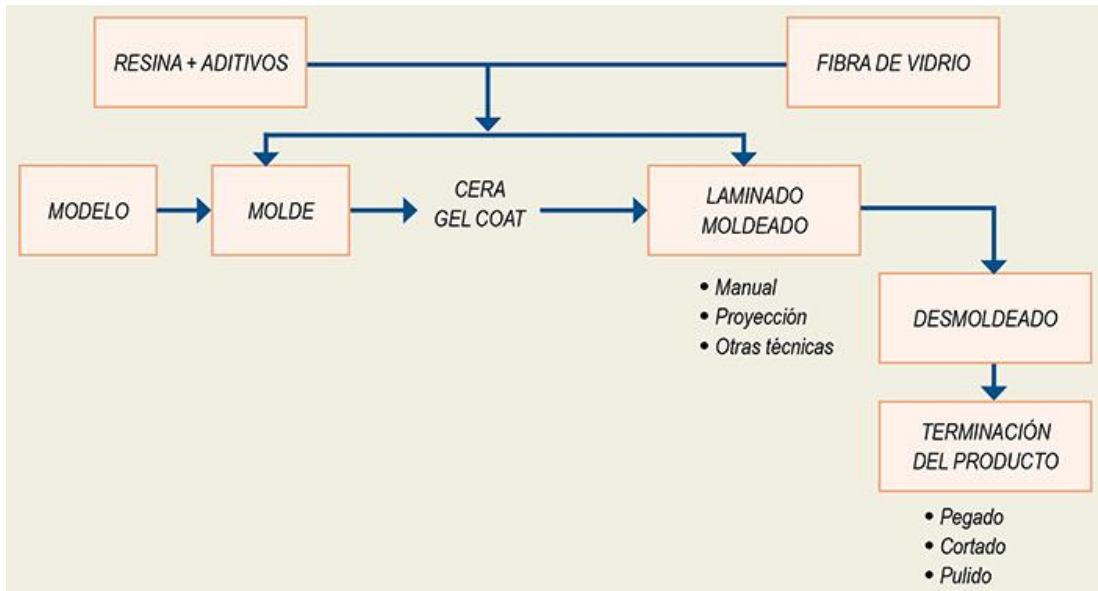


Gráfico 8: Proceso general de fabricación fibra de vidrio

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

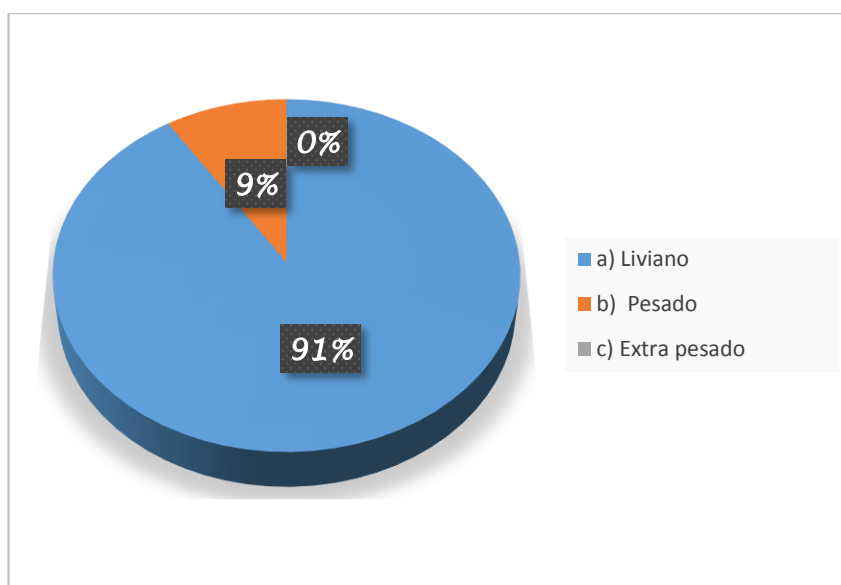


Gráfico 11: Tipo de vehículos
Elaborado por: La autora

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

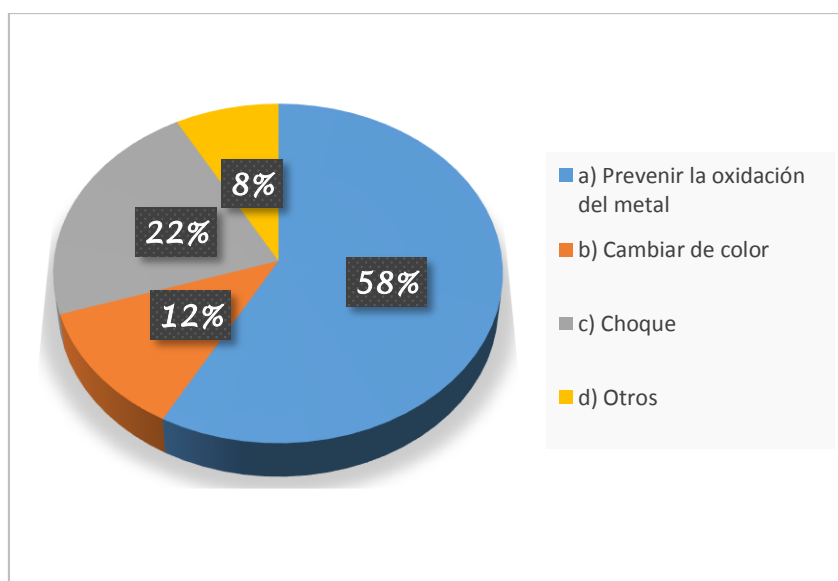


Gráfico 12: Razón para pintar el vehículo
Elaborado por: La autora

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

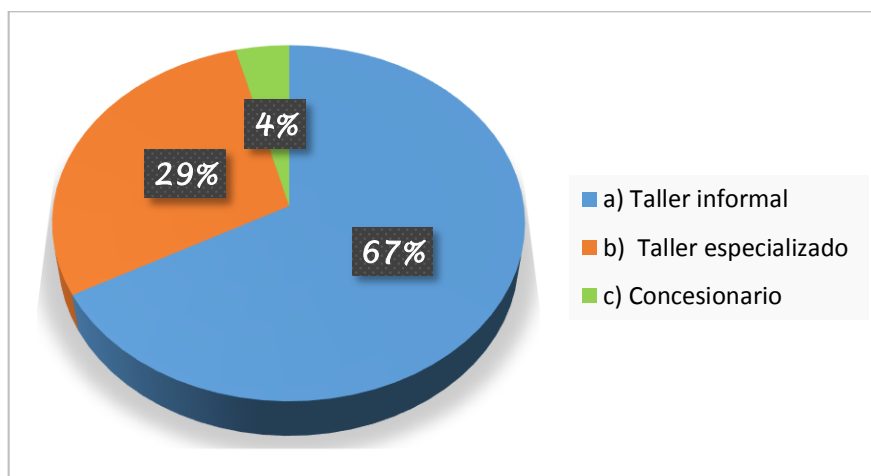


Gráfico 13: Lugar donde acuden para pintar el vehículo
Elaborado por: La autora

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

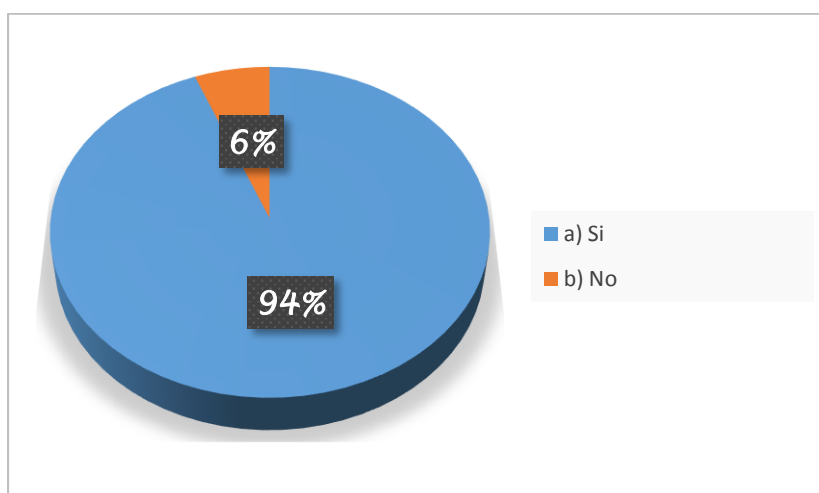


Gráfico 14: Atención por el servicio
Elaborado por: La autora

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

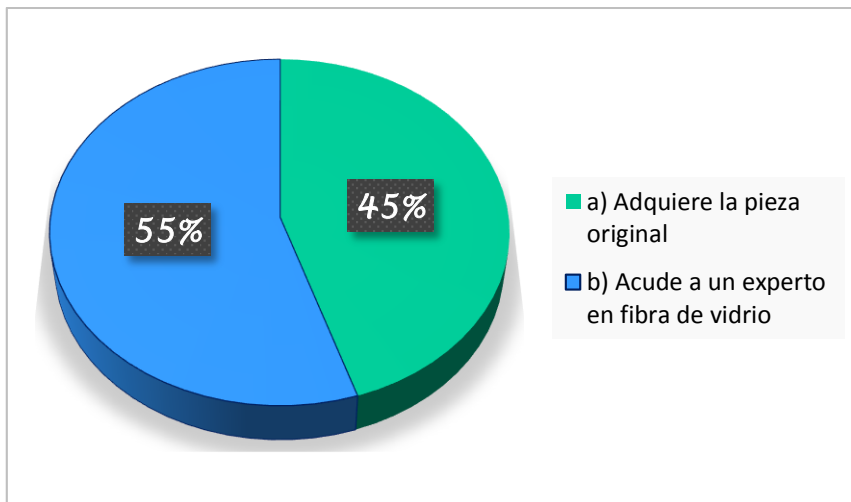


Gráfico 15: Rotura del vehículo
Elaborado por: La autora

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

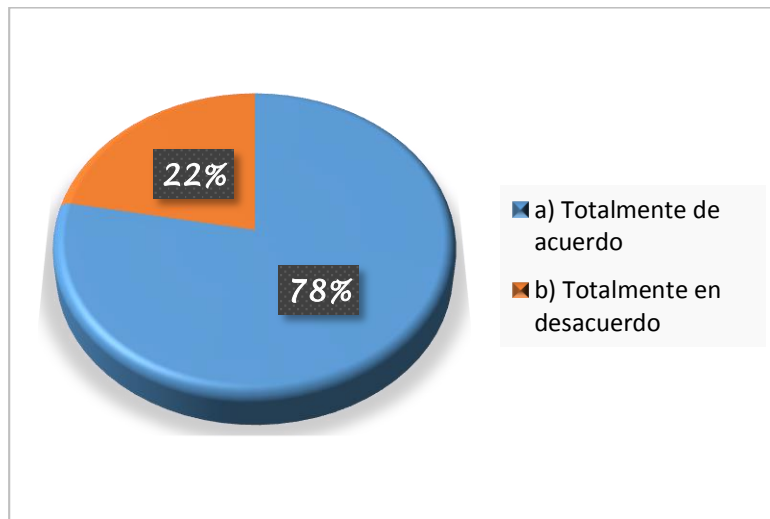


Gráfico 16: Costo de reparar o instalar piezas de fibra de vidrio
Elaborado por: La autora

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

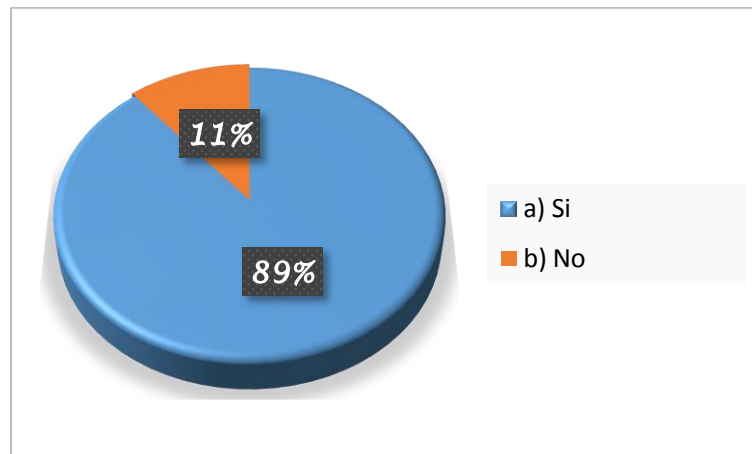


Gráfico 17: Microempresa
Elaborado por: La autora

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

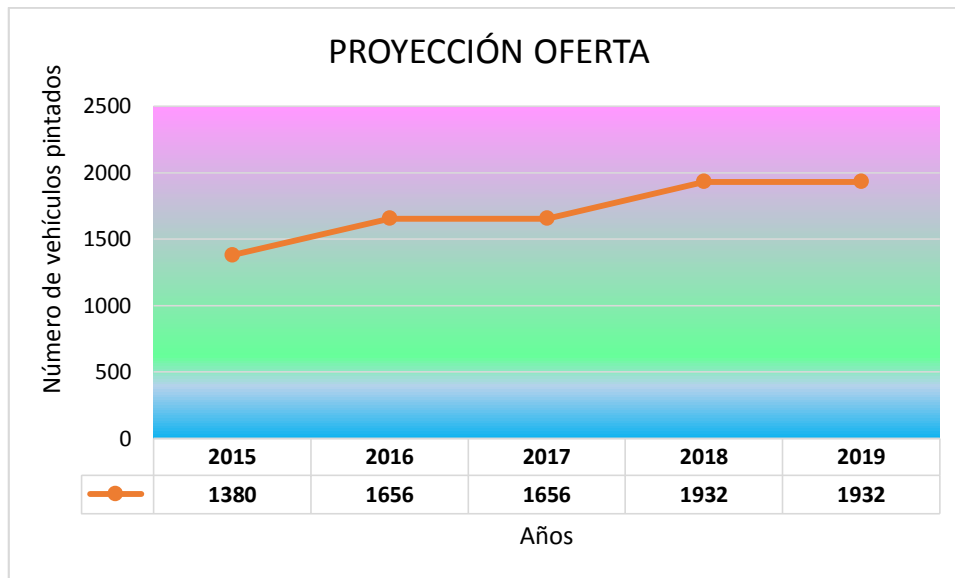


Gráfico 18: Proyección de Oferta
Elaborado por: La autora

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

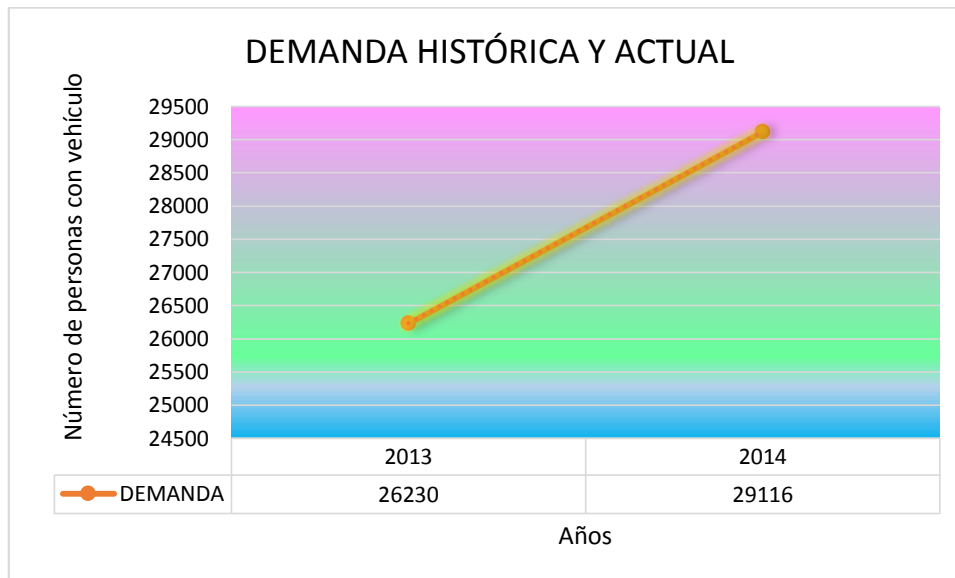


Gráfico 19: Demanda Histórica y Actual
Elaborado por: La autora

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

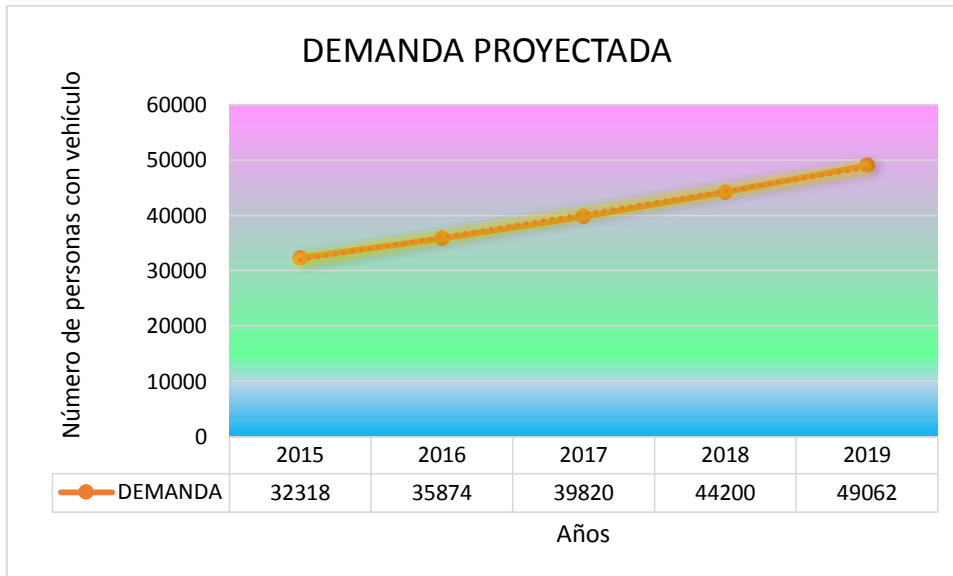


Gráfico 20: Proyección de demanda
Elaborado por: La autora

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

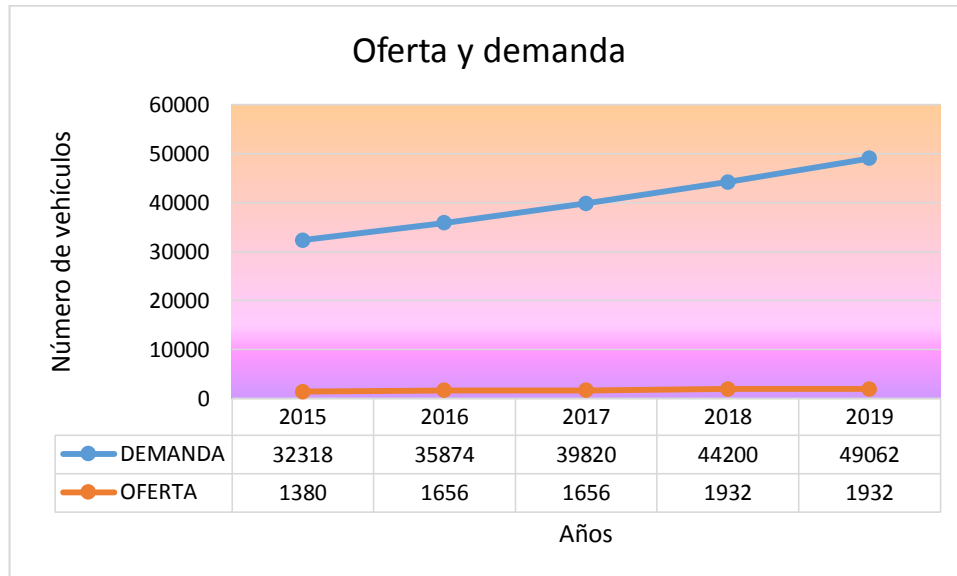


Gráfico 21: Cálculo de la demanda potencial
Elaborado por: La autora

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

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:

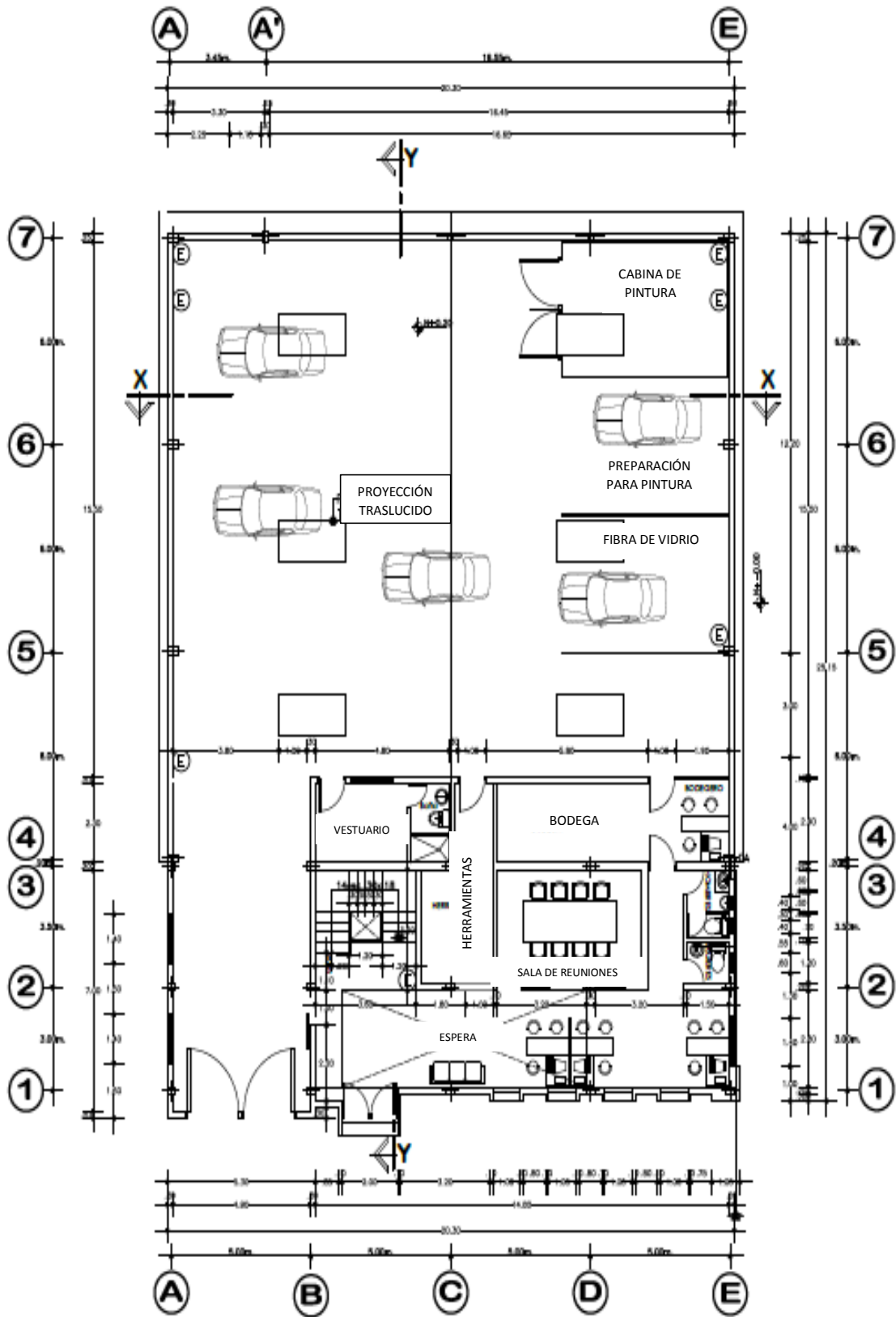


Gráfico 27: Planta Alta
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

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.

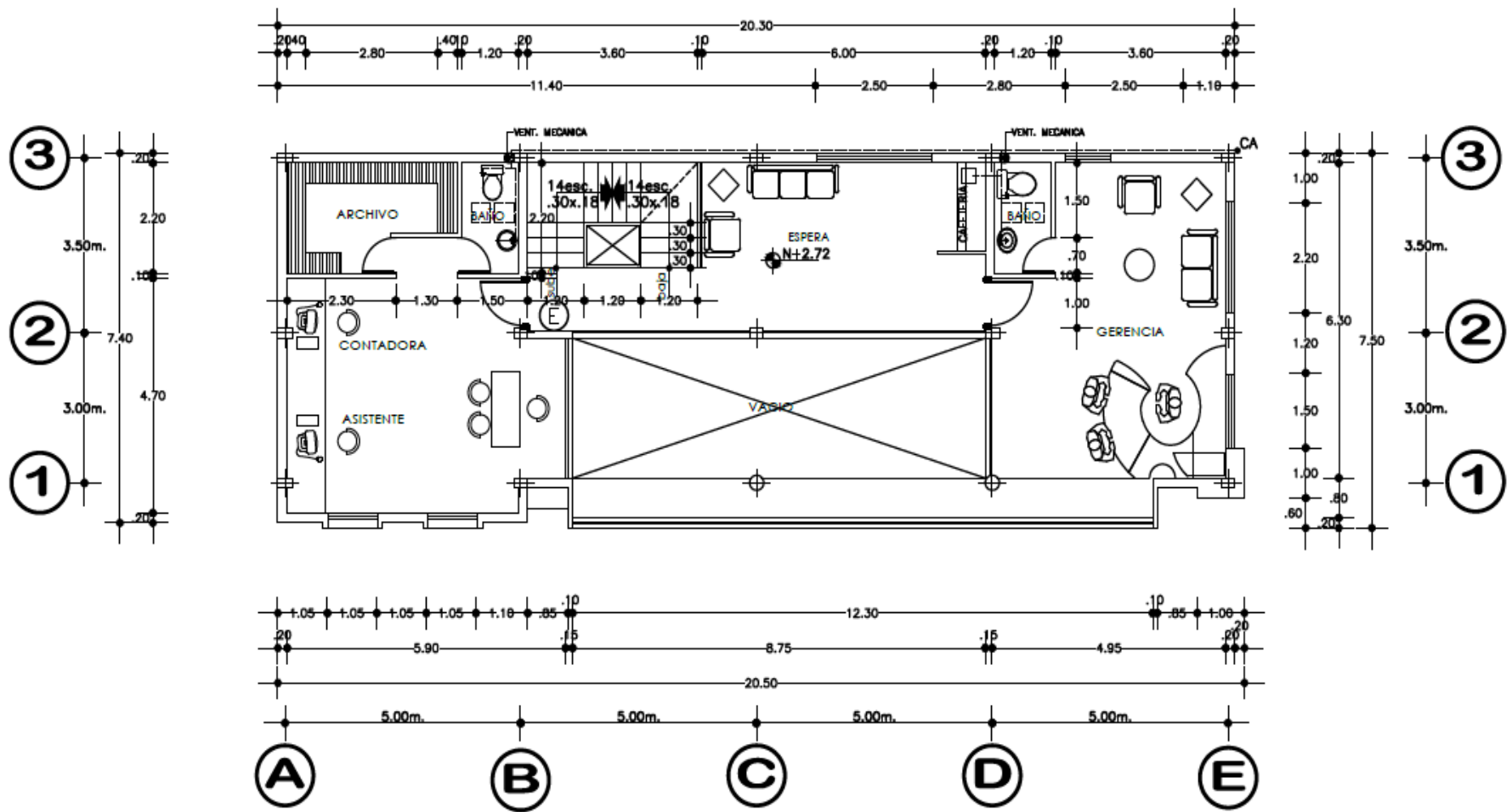


Gráfico 28: Planta Alta
 Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

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

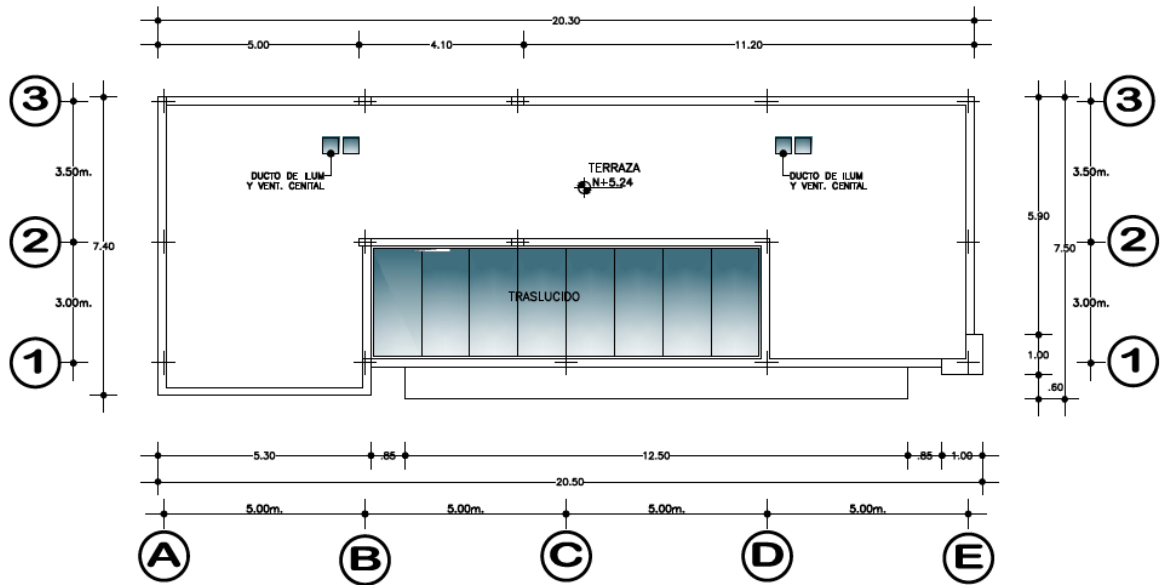


Gráfico 29: Planta de la Terraza
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

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:

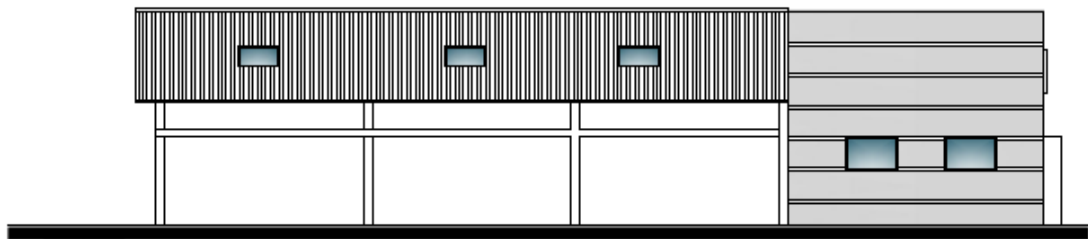


Gráfico 30: Fachada lateral izquierda
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

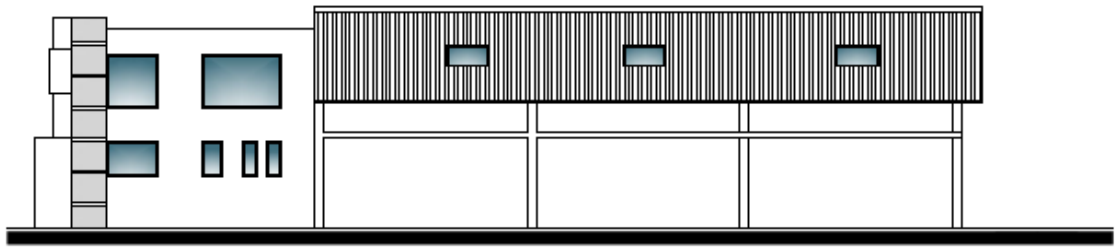


Gráfico 31: Fachada lateral derecha
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

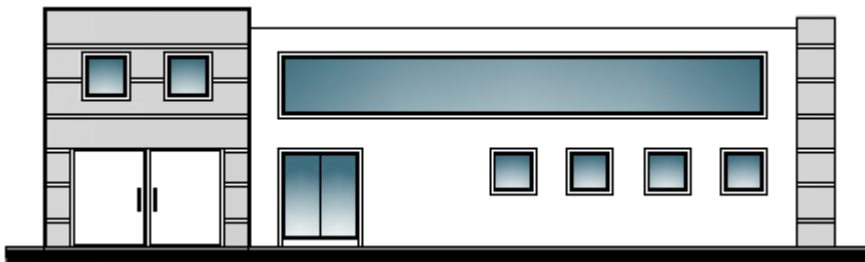


Gráfico 32: Fachada Principal
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

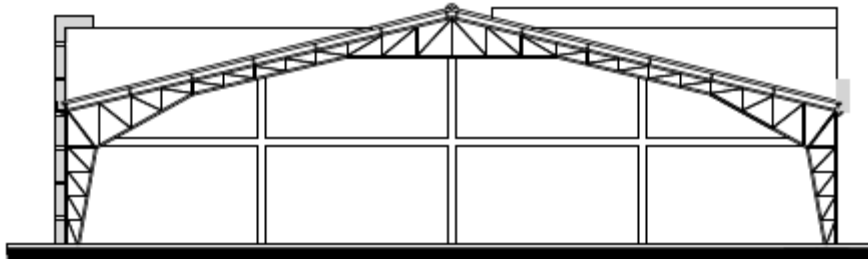


Gráfico 33: Fachada Posterior
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

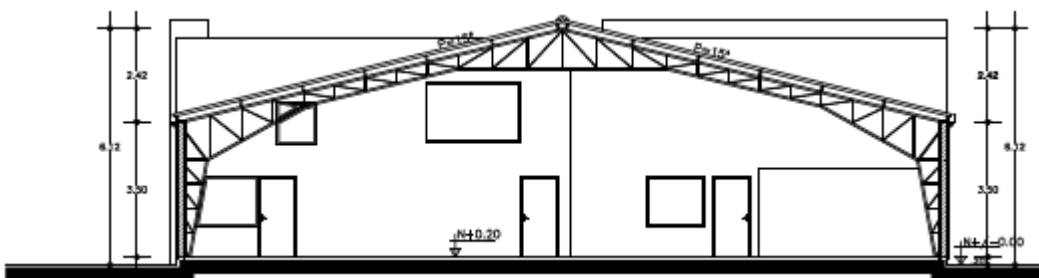


Gráfico 34: Corte A-A
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

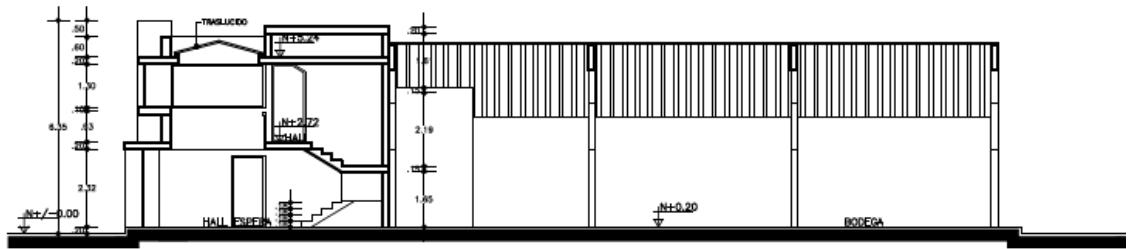


Gráfico 35: Corte B-B
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno

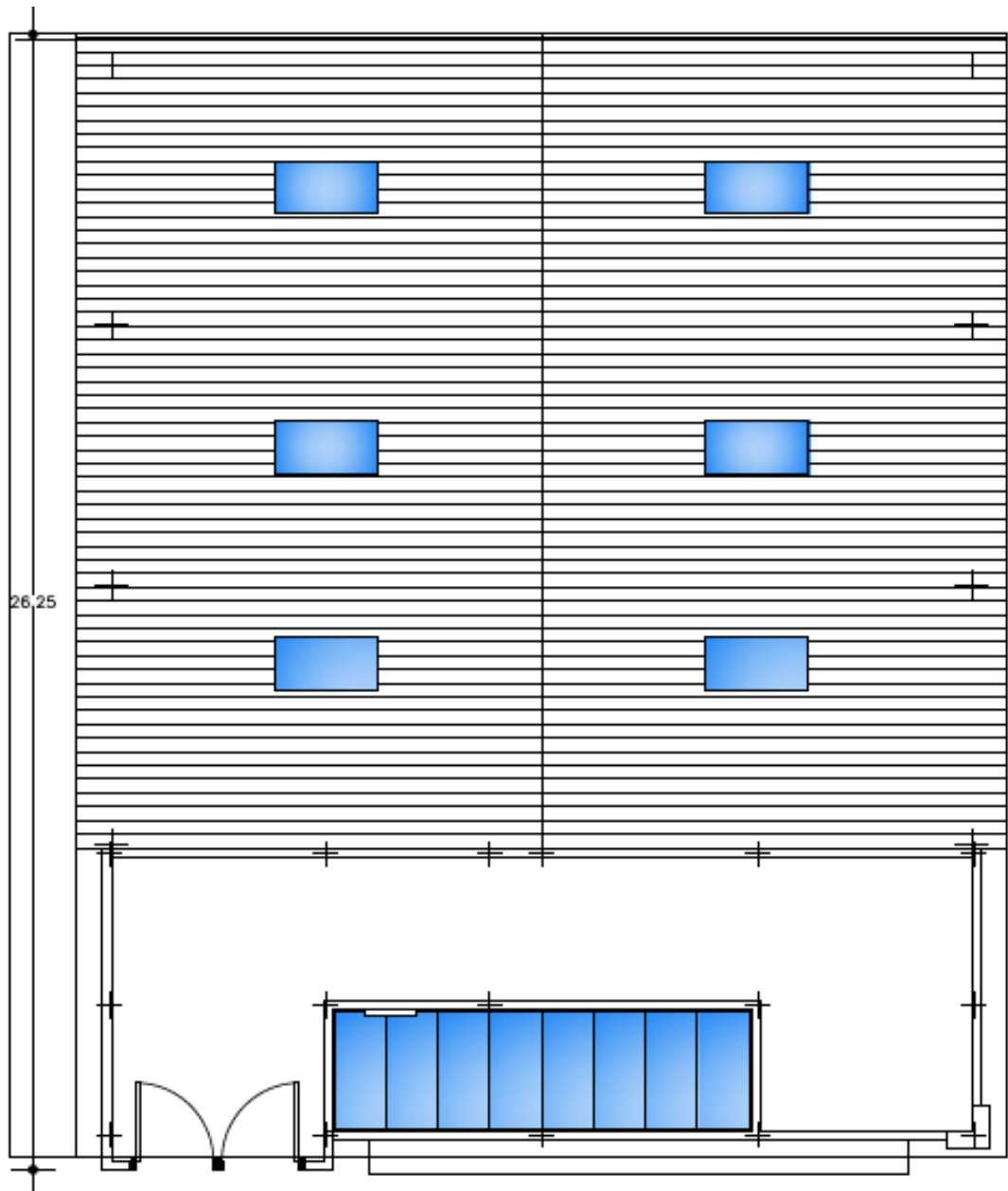
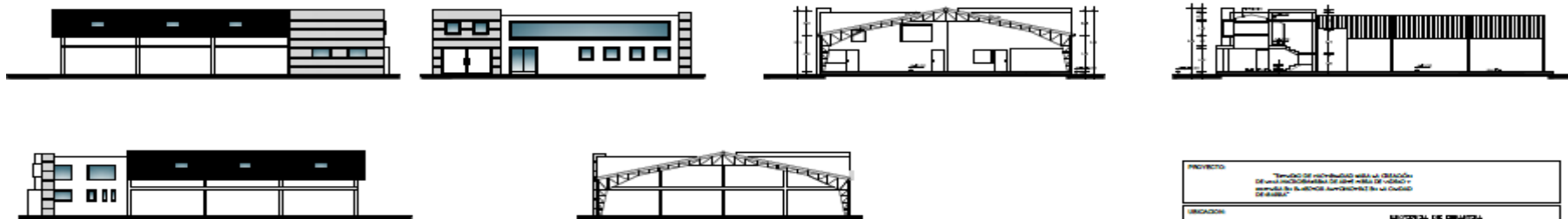
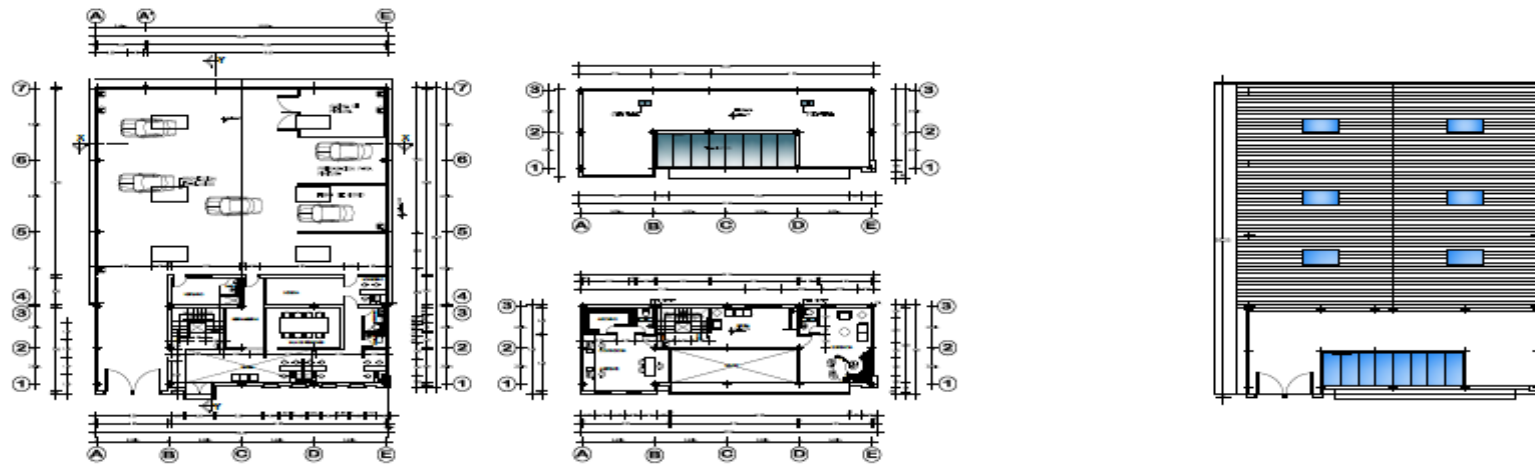


Gráfico 36: Planta Arquitectónica
Elaborado por: Ing. Patricio Barreno



| | | | |
|--|----------------------------|------------------------|-------------|
| PROYECTO: "Taller de actividades para la creación de una institución de arte - MESA DE VOTACIÓN" organizado por la ONG "CIVILIZACIÓN PARA LA CULTURA DE CHILE" | | | |
| UBICACIÓN: ESCUELA DE ORATORIA LATINO AMERICANA, MARIPUTA, VALDIVIA | | | |
| DISEÑO: SERGIO ALBERDI | PROYECTADO: SERGIO ALBERDI | DIBUJO: JUANES ALBERDI | |
| PERÍODO: AÑO 2014 | FECHA: AÑO 2014 | ESCALA: 1:100 | |
| CONTENIDO: PROYECTO GENERAL EJECUTIVO | | | LÁMINA: 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 |

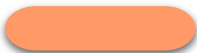


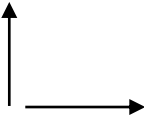
Elaborado por: La autora

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

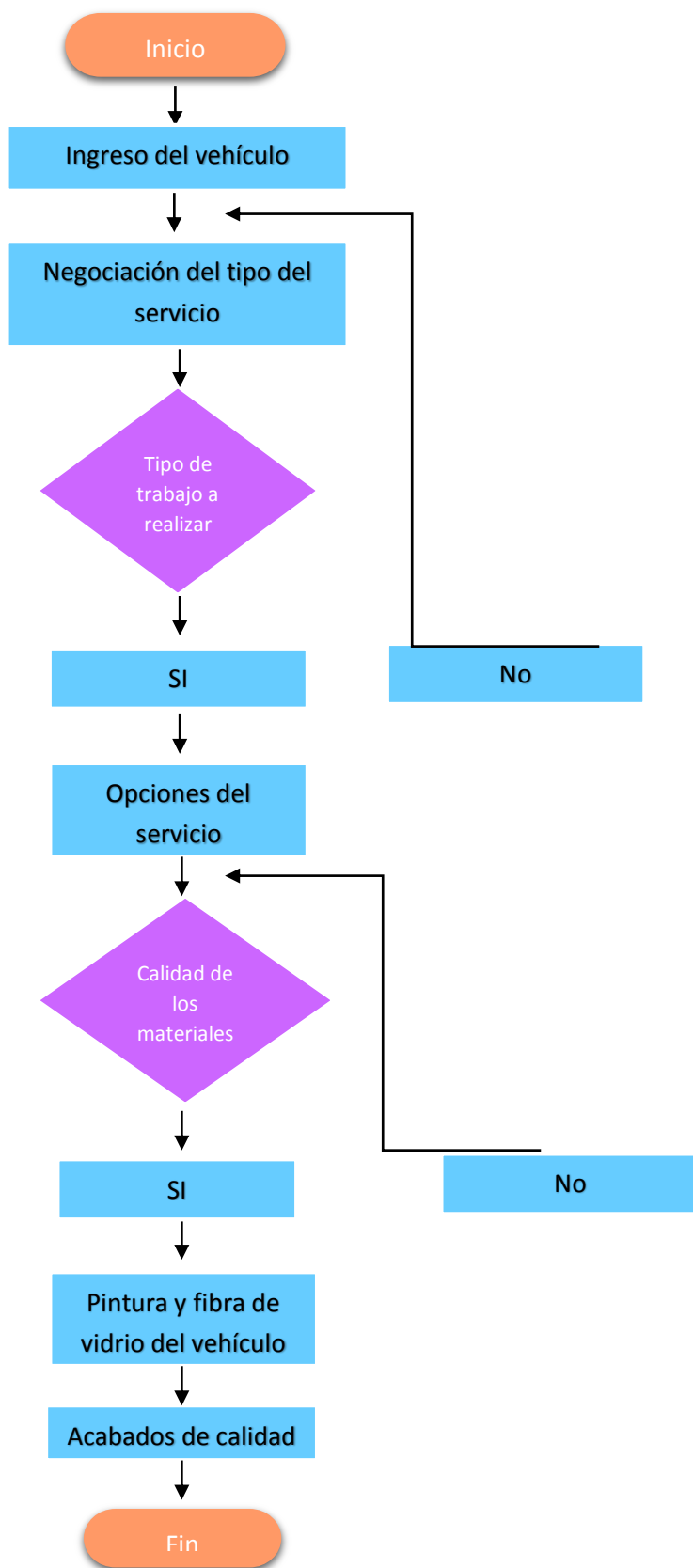



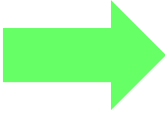




Gráfico 45: Flujograma proceso del servicio
Elaborado por: La autora

4.4.2. Flujograma de operación

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

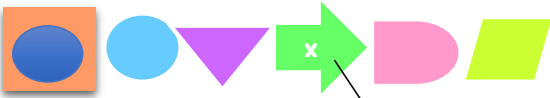
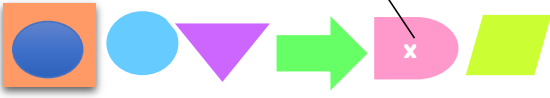
Tabla 32: Simbología del flujograma de operación

| 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 | |
| | | Teclé 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 | | | 2.435,00 |
| 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 | | | 1.147,00 |
| 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 | | | 1.020,00 |
| 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

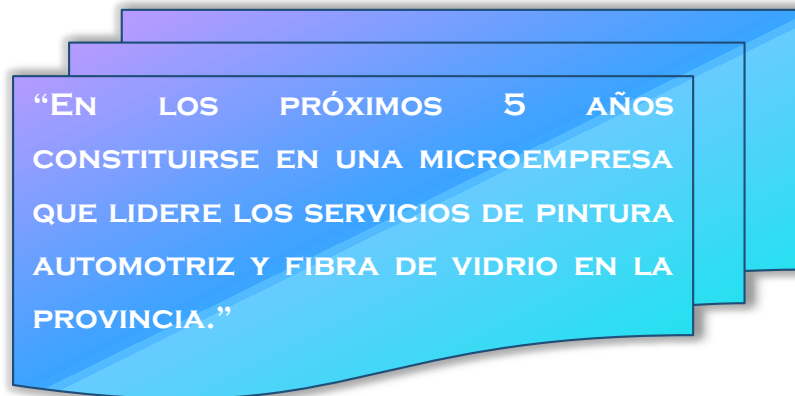
6.7.1. Misión

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:

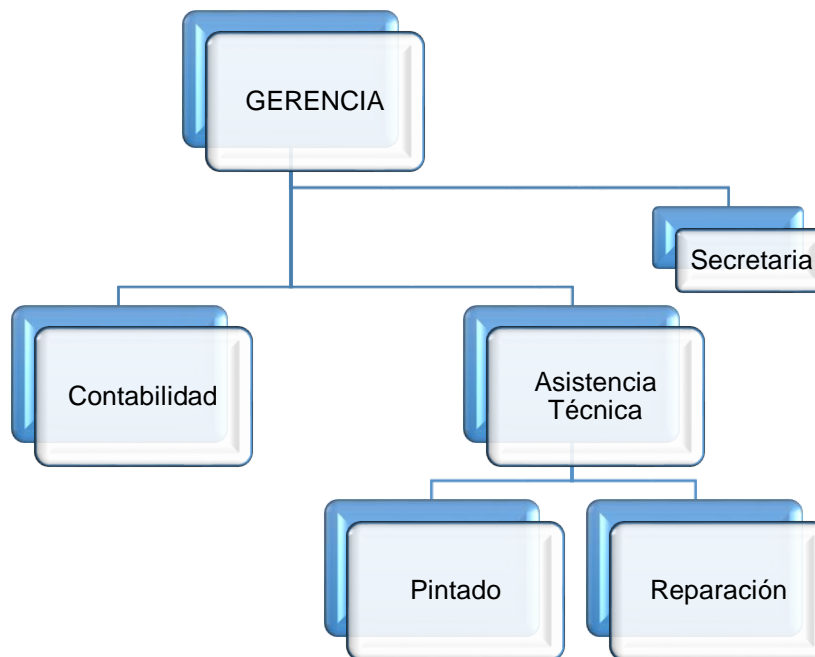




























Gráfico 48: Estructura Orgánica
Elaborado por: La autora

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  Liderar |  Conocimientos de administración estratégica  Toma de decisiones |  Estudios administrativos  Formación profesional en mecánica automotriz |
| <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. |  Tomar decisiones  Manejar procesos  Planear |  Creatividad  Solución de problemas  Atención al cliente |  Tres (3) años de experiencia mínima en un puesto similar en el sector automotriz |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tomar decisiones en beneficio del crecimiento de la microempresa |  Gestionar el servicio de reparaciones de |  Capacidad para asumir el riesgo |  Conocimiento adicional en normas de seguridad y salud ocupacional del sector automotriz |
| <input checked="" type="checkbox"/> Elaborar planes estratégicos con la participación del personal | pintura en |  Trabajo en equipo | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Autorizar y supervisar el mantenimiento y reparación de equipos y piezas del vehículo. | carrocerías del automotor |  Liderazgo | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Elaborar y presenta los reportes estadísticos referidos a aspectos de su competencia | |  Manejo de conflictos | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Planificar y coordinar el trabajo a realizarse tanto en el área operativa como administrativa | |  Proactividad | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Manejar procesos de venta de servicio e identificar planes de mejora a estos procesos | |  Gestión y manejo de los recursos | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Resolución de problemas y tomar medidas correctivas adecuadas e inmediatas. Tener un buen sentido de urgencia. | |  Responsabilidad ambiental | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Orientación a resultados y cumplimiento de objetivos. | |  Uso herramientas informáticas | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Establecer estrategias de venta del servicio para cumplir con el presupuesto asignado | |  Iniciativa y espíritu emprendedor | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Monitoreo diario de procesos y operaciones | |  Capacidad de negociación, saber convencer y aceptar otros puntos de vista | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Programar el plan de capacitaciones | |  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 ✓ Llevar 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 |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar los materiales, equipos y áreas de trabajo para realizar el fondeo de las superficies, partes y piezas a pintar conforme al requerimiento técnico. ✓ Aplicar pintura en las superficies preparadas de los vehículos, conforme a requerimientos técnicos. ✓ 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. ✓ Fondear las superficies, partes o piezas a pintar cumpliendo con las normas de calidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente establecidas. ✓ Realizar el control de calidad final del proceso de pintura de acuerdo a requerimientos técnicos. ✓ Interpretar las inquietudes y necesidades del cliente relacionando la información con la situación actual del vehículo y el entorno ✓ Aplicar medidas de prevención de riesgos vinculados con la seguridad del operario, el equipamiento, el herramental y el vehículo ✓ Aplicar diferentes procesos de enmascarado, lijado y reparación de piezas. ✓ Reparar fallas pequeñas de los vehículos | <ul style="list-style-type: none"> ✿ Buena relación interpersonal ✿ Puntual ✿ Organizada ✿ Responsable ✿ Dinámico y proactivo ✿ Manejo de procesos de pintura ✿ Iniciativa ✿ Compromiso ✿ Calidad de trabajo | <ul style="list-style-type: none"> ▲ Aptitud ▲ Creatividad ▲ Solución de problemas ▲ Atención al cliente ▲ Orientación ética ▲ Capacidad para asumir el riesgo ▲ Trabajo en equipo ▲ Manejo de conflictos ▲ Proactividad ▲ Gestión y manejo de los recursos ▲ Responsabilidad ambiental ▲ Motivación por la calidad | <ul style="list-style-type: none"> ⚙ Conocimientos en procesos de preparación, aplicación y utilización de materiales para pintura automotriz ⚙ Conocimientos en manejo y calibración de herramientas y equipos para la preparación y aplicación de pintura automotriz. ⚙ Conocimientos en procedimientos de seguridad, calidad y medioambiente aplicable al proceso de pintura automotriz ⚙ Conocimientos básicos en administración de recursos aplicables al proceso de pintura automotriz ⚙ Conocimientos para realizar mezcla o catalización de acuerdo a especificaciones técnicas de los productos a aplicar ⚙ 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"/> Reparar roturas de la carrocería | | <input checked="" type="checkbox"/> Responsabilidad ambiental | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Unir piezas de carrocerías plásticas reforzadas entre sí | | <input checked="" type="checkbox"/> Motivación por la calidad | |

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

| INDICADORES \ NIVEL DE IMPACTOS | NIVEL DE IMPACTOS | | | | | | | TOTAL |
|---|-------------------|----|----|---|---|---|---|-----------|
| | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 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> $\text{Nivel de Impacto Cultural Educativo} = \frac{\text{Sumatoria}}{\text{Número de indicadores}}$ $NI = \frac{7}{4} = 1,75$ <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

| NIVEL DE IMPACTOS | | | | | | | | |
|---|----|----|----|---|---|---|---|----------|
| | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
| ÁREAS | | | | | | | | |
| 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 TLGARTO 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

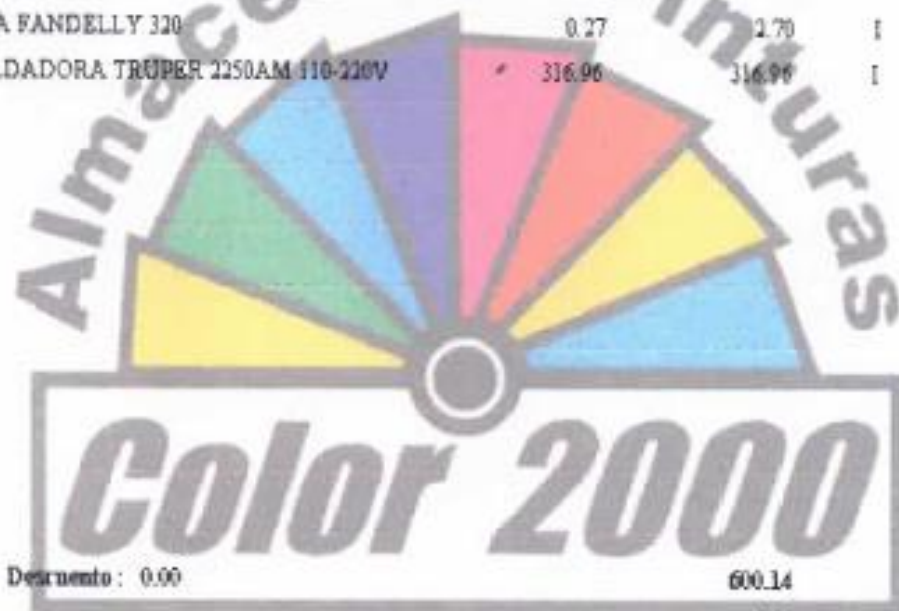
1004194021

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

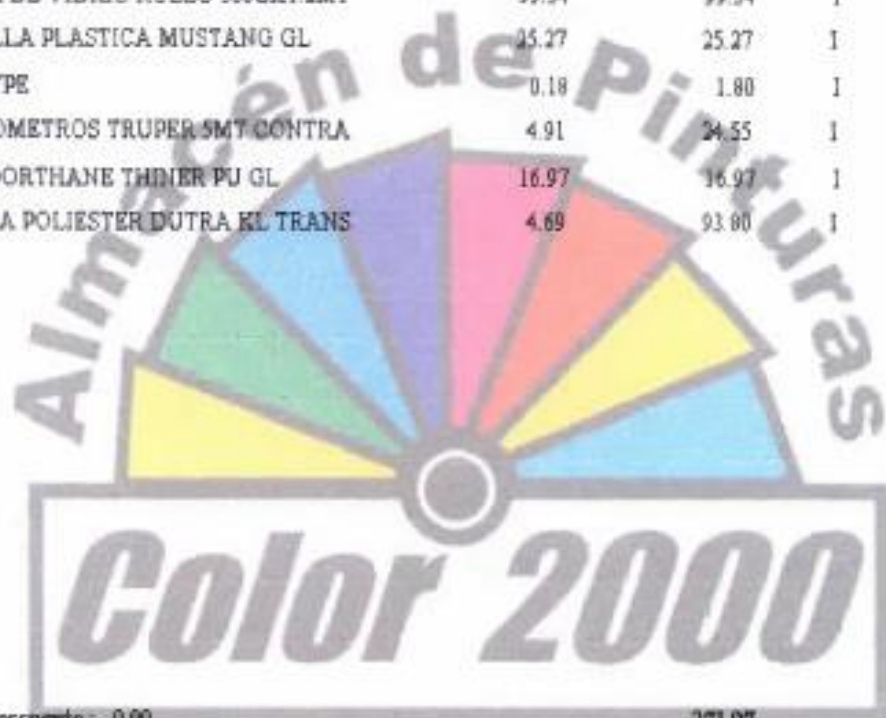
1004194021

2545569

01/Julio/2014

VICTOR MIDEROS

| | | | | |
|----|----------------------------------|-------|-------|---|
| 1 | TUERAS D# 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...

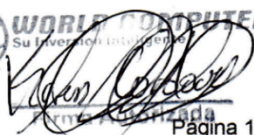
Importante: Si necesita mayor información y asesoramiento no dude en llamarnos

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 Rosalia 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 | 01105 | 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 | 01105 PRODUC | 0110 5 | 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 |

DILIPA
 la pasión por el buen trabajo

Elaborado por: xmayori Control Autorizado por: rssegura

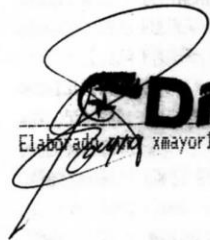
COMERCIALIZACION
 Fecha: 20/06/14 13:51:06

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: rssegura

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 |
| Orejas 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