

Tesis  
629.987  
A 694  
Fecha: 27/80

# ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJERCITO

## ESPE – LATACUNGA

### FACULTAD DE INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

#### PROYECTO DE GRADO "PROYECTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN TALLER ESPECIALIZADO EN ENDEREZADA Y PINTURA"

mv. mai 0076

REALIZADO POR:

EDISON ARGÜELLO MAYA  
JUAN CARLOS LINCANGO GALLEGOS

LATACUNGA – ECUADOR



2001

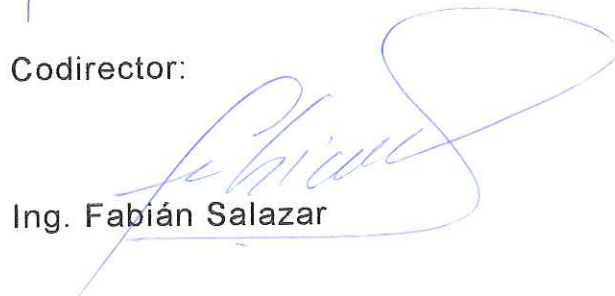
Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por los señores Edison Argüello Maya y Juan Carlos Lincango.

Director:



Ing. Mario Lara

Codirector:



Ing. Fabián Salazar

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
OBJETIVOS .....	3
CAPITULO I .....	4
ESTUDIO DEL MERCADO .....	4
1.1.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO .....	4
1.2.- MERCADO DEL PROYECTO .....	4
1.3.- RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN .....	6
1.3.1.- FUENTES PRIMARIAS .....	6
1.3.2.- FUENTES SECUNDARIAS .....	9
1.4.- ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS .....	11
1.5.- ANÁLISIS FODA .....	12
1.5.1.- FORTALEZAS .....	14
1.5.2.- OPORTUNIDADES .....	21
1.5.3.- DEBILIDADES .....	24
1.5.4.- AMENAZAS .....	25
1.5.5.- CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS FODA .....	28
1.6.- ANÁLISIS DE LA DEMANDA .....	30
1.7.- ANÁLISIS DE LA OFERTA .....	32
1.8.- DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA .....	33
1.9.- ANÁLISIS DE PRECIOS .....	33
CAPITULO II .....	36
ESTUDIO TÉCNICO .....	36
2.1.- OBJETIVOS .....	36
2.2.- DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL TALLER .....	36
2.3.- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	37
2.3.1.- MACROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	37
2.3.2.- LOCALIZACIÓN DEFINITIVA DEL PROYECTO POR EL MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS .....	39
2.4.- INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	42
2.4.1.- DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS A OFRECER .....	42

4.10.1.- Alquiler del horno.....	79
4.10.2.- Servicio de pintura diferenciado.....	80
4.10.3.- Instalación de tubos de escape y silenciadores.....	80
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>81</b>
<b>PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.....</b>	<b>81</b>
5.1.- OBJETIVOS.....	81
5.2.- VISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	81
5.3.- MISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	82
5.4.- PRINCIPIOS CORPORATIVOS.....	82
5.4.1.- CALIDAD Y LIDERAZGO.....	83
5.4.2.- CREATIVIDAD Y COMPROMISO.....	83
5.4.3.- HONESTIDAD.....	83
5.4.4.- COMUNICACIÓN Y EL APOYO MUTUO.....	83
5.4.5.- EFICIENCIA Y CRECIMIENTO.....	84
5.5 OBJETIVOS CORPORATIVOS:.....	84
5.5.1.- FINANCIEROS.....	84
5.5.2.- DE VOLUMEN.....	84
5.5.3.- DE IMAGEN.....	84
5.5.4.- INTERESES DE LOS ACCIONISTAS.....	85
5.6.- FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS.....	85
5.6.1.- CALIDAD DE SERVICIO.....	87
5.6.2.- ESTRATEGIA DE COMPETENCIA.....	91
5.6.3.- ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO.....	92
5.6.4.- PROPUESTA MERCADOLÓGICA.....	93
5.6.5.- ESTRATEGIA DE SERVICIO.....	93
5.6.6.- ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN.....	94
5.6.7.- ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD.....	94
<b>RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO (ARMACAR).....</b>	<b>97</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXOS</b>	

2.4.2.- ESTUDIO DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS .....	43
2.4.3.- DISTRIBUCIÓN DEL TALLER.....	50
2.4.4.- FLUJO DE PROCESOS .....	52
2.4.5.- DETERMINACIÓN DEL TIEMPO ESTÁNDAR DE SERVICIO... 53	
2.4.6.- ORGANIGRAMA GENERAL DE LA EMPRESA.....	54
2.4.7.- IMPACTO AMBIENTAL.....	55
CAPITULO III .....	57
ESTUDIO ECONÓMICO.....	57
3.1.- OBJETIVOS.....	57
3.2.- DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS.....	57
3.2.1.- COSTO DE PRODUCCIÓN.....	57
3.2.2.-COSTO DE ADMINISTRACIÓN.....	61
3.2.3.- COSTOS DE VENTAS .....	62
3.2.4.- COSTO FINANCIERO.....	63
3.3.- INVERSIÓN TOTAL INICIAL.....	64
3.3.1.- ACTIVOS FIJOS.....	65
3.3.2.- ACTIVOS DIFERIDOS .....	66
3.4.- CRONOGRAMA DE INVERSIONES .....	67
3.5.- PUNTO DE EQUILIBRIO.....	68
CAPITULO IV.....	70
EVALUACIÓN DEL PROYECTO .....	70
4.1.- OBJETIVOS .....	70
4.2.- INDICES FINANCIEROS .....	70
4.3.- T <sub>MAR</sub> Tasa mínima de rendimiento aceptable .....	71
4.4.- Valor Actual Neto VAN .....	72
4.5.- Tasa interna de retorno TIR .....	73
4.6.- GRAFICO TIR Y VAN .....	74
4.7.- Determinación del valor beneficio – costo .....	75
4.8.- Período de recuperación de la inversión (PRRI) .....	75
4.9.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	76
4.10.- PLANES DE CONTINGENCIA .....	79

## DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de apreciar el milagro de la naturaleza.

A mi Padre por inculcarme la lucha, el amor y el respeto por las personas que menos tienen.

A mi Madre por su siempre incondicional fortaleza, comprensión y cariño

A Paolo, mi hermano, por ser mi incansable amigo.

A Sonia, porque con ella conocí el amor.

A mi abuelita Blanquita y a mi tío Luis Fernando por todo su cariño.

EDISON

## **AGRADECIMIENTO**

De una manera muy especial agradezco a mis Padres por el esfuerzo que han hecho para darme la mejor educación.

A todas las personas que me apoyaron para la realización de este trabajo.

A la ESPE por sus invaluables enseñanzas.

EDISON

## DEDICATORIA

A MIS PADRES, que día a día se sacrificaron para que hoy tenga el ánimo de la labor cumplida.

A MIS HERMANOS, por su apoyo incondicional para la terminación de mi carrera.

A MIS ABUELOS, que siempre me brindaron su apoyo en vida y que hoy se encuentran en el cielo.

JUAN CARLOS



## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia, por su incansable apoyo y comprensión durante mi carrera estudiantil.

A mis compañeros y amigos con los cuales he vivido maravillosos e inolvidables momentos en los años de universidad.

A los profesores de la ESPE, en especial a los ingenieros Mario Lara y Fabián Salazar por la asesoría durante la elaboración de este trabajo.

JUAN CARLOS

## INTRODUCCIÓN

En el Ecuador así como en el resto del mundo, los talleres de enderezada y pintura aparecen debido a la necesidad de reparar desde pequeños raspones en la pintura hasta daños considerables en la estructura del vehículo.

Hoy en día, existen las mismas necesidades e incluso a través de los años el número de autos a aumentado al igual que los accidentes, también se exige mayor calidad en los servicios proveídos por las empresas, de tal manera que se abre una oportunidad de negocio debido a la creciente demanda por un taller de enderezada y pintura especializado.

El país requiere tener empresas con un ambiente innovador que las haga diferentes y prósperas, por esta razón el presente proyecto está destinado ha estudiar la viabilidad de implantar un moderno taller de enderezada y pintura especializado.

El aporte del proyecto vendrá después de realizado el estudio, porque se investigan factores que favorecen la productividad y rentabilidad del negocio, mediante encuestas se determinarán las debilidades de la competencia, para no incurrir en los mismos errores, además el valor agregado de este trabajo es dar una visión al inversionista para tener otra alternativa de negocio, entonces, el éxito de la empresa no dependerá de la suerte ni de la casualidad, sino de un estudio científico que justifica cada paso que tome el emprendedor.

La situación del país, los problemas bancarios, la corrupción, ha hecho que el dinero de la gente pierda su valor y se vea obligada ha utilizar su capital de una forma inteligente, el problema se suscita al momento de elegir el modo de invertir (¿En qué invierto mi dinero?), muchas son las ideas, pero solo algunas tienen el respaldo de un estudio económico.

Este estudio también aclara el panorama a estudiantes de universidades que al obtener su título buscan asociarse para formar una empresa, este puede ser el punto de partida para realizar otros proyectos.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO PRINCIPAL:**

Realizar el proyecto económico para la implantación de un taller especializado en enderezada y pintura para así desarrollar una actividad que brinde al público los servicios de chapistería de la mejor calidad con una buena atención, además que rinda frutos económicos y por su intermedio, crear fuentes de trabajo.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Estudiar la viabilidad y rentabilidad de un taller de enderezada y pintura.
- Con este proyecto se pretende resaltar la importancia de la enderezada y pintura, en el campo de la mecánica automotriz.
- De igual manera, esta tesis presentará una opción más de inversión a toda aquella persona que busca utilizar su capital para que produzca beneficios económicos.

# CAPITULO I

## ESTUDIO DEL MERCADO

### 1.1.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

- Medir el potencial del mercado de enderezada y pintura en la ciudad de Quito.
- Analizar la porción del mercado antes descrito para el Norte de Quito.
- Determinar las características del mismo.
- Estudiar las tendencias de los servicios de la competencia.
- Analizar los precios de los diferentes servicios de pintura y enderezada ofertados.

### 1.2.- MERCADO DEL PROYECTO

La preparación de un proyecto busca demostrar la viabilidad de invertir en una actividad económica.

Con la preparación de un proyecto se trata de que el riesgo, de determinada inversión, sea un riesgo calculado. Se parte del hecho evidente de que cualquier inversión entraña una inseguridad. Con el estudio no se pretende eliminar este problema implícito, pero sí cuantificar cuan grande o pequeño es el riesgo y hasta cierto punto tratar de minimizarlo.

El estudio además tratará de ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado o la posibilidad de brindar un mejor servicio del que ofrecen los competidores ya establecidos en el mercado.

Para analizar el mercado existente se recurrirá a utilizar fuentes de información y así determinar factores por los cuales los clientes potenciales se decidirán a utilizar nuestros servicios, además se buscará saber cuales son las falencias o problemas que presenta la competencia.

El análisis se orientará a identificar el porcentaje de personas que no tienen un taller de pintura de su confianza, los cuales serán los potenciales clientes del proyecto. Con este estudio además se buscará aclarar cuales son los problemas específicos que el taller tendrá que resolver, para lograr introducirse en el mercado con una buena aceptación del público.

El proyecto tiende a captar clientes de otros talleres que no estén conformes con la atención y servicios prestados por estos, los cuales pasarían a formar parte de los potenciales clientes del taller ya que son la demanda insatisfecha.

A parte de las encuestas se hará un sondeo de algunos talleres en diferentes puntos del norte de la ciudad de Quito, para determinar en que condición están los competidores del proyecto en cuanto a infraestructura, calidad de servicios y la afluencia de vehículos en cada uno de ellos.

En la investigación se analizarán los precios establecidos por el mercado para que el taller entre a competir con precios atractivos al público, pues al momento de arrancar el proyecto esta será una fortaleza para atraer un mayor número de clientes.

Por último la investigación deberá establecer la existencia de propietarios de vehículos que no necesariamente buscan los servicios de un taller cercano a su hogar o lugar de trabajo, pues esto favorece al proyecto porque la respuesta positiva a esta afirmación indica que la gente se guía por la calidad de servicios y la buena atención, más no por la comodidad de tener un taller cercano.

### **1.3.- RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN**

Existen dos tipos de fuentes de información: las fuentes primarias, que consisten básicamente en investigación de campo por medio de encuestas y las fuentes secundarias, que se integran con toda la información escrita existente sobre el tema ya sea en estadísticas gubernamentales (Fuentes secundarias ajenas a la empresa).

#### **1.3.1.- FUENTES PRIMARIAS**

La investigación de campo se lo realizó directamente al público mediante encuestas porque el tipo de información requerida no se la puede obtener fácilmente. El formato de la encuesta y su análisis se los encuentran en el ANEXO 01.

Las encuestas fueron realizadas en los estacionamientos de los diferentes centros comerciales del norte de la ciudad de Quito, encuestando siempre a los dueños de vehículos de modelos recientes (del 94 al 2001), los cuales estarían en capacidad de pagar un excelente servicio con el fin de que su vehículo no se desvalorice en el mercado.

También se realizó una encuesta de campo a los talleres del norte de Quito que pertenecen a nuestra competencia directa. (ANEXO 02)

#### **a.- DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA DE LA ENCUESTA A LOS PROPIETARIOS DE VEHÍCULOS**

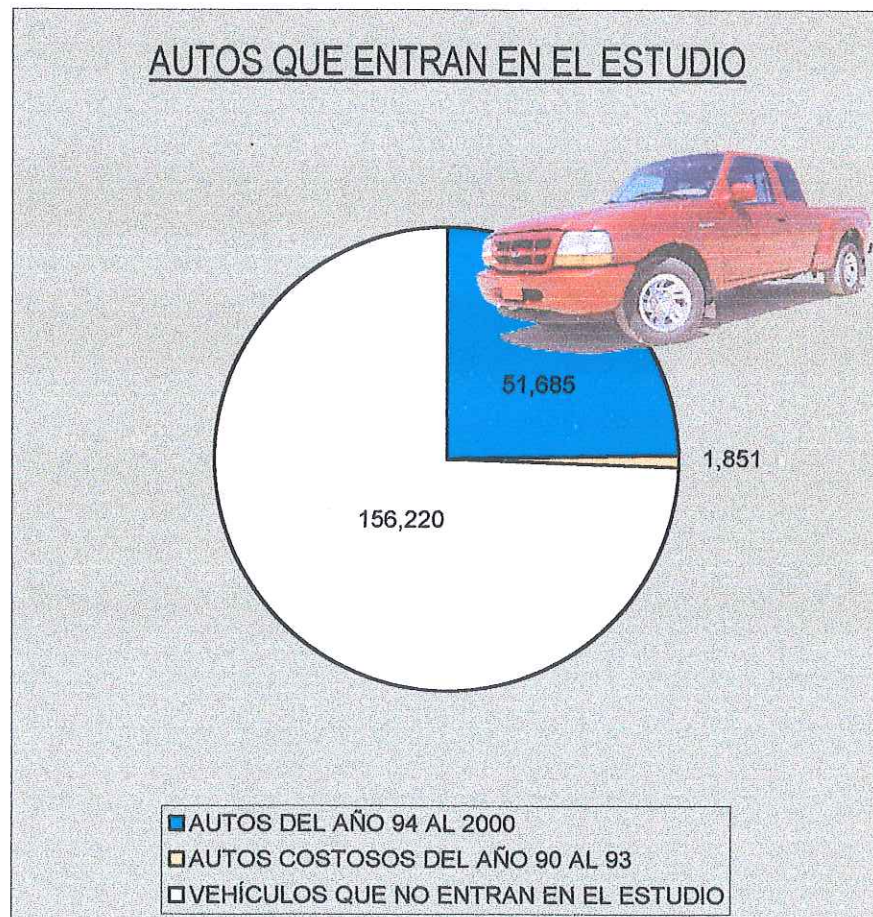
Al delimitar a la población que va a ser objeto de este estudio, se determinó que el taller asistirá a un grupo cuyos autos reúnen las siguientes características:

- Vehículos del año 1,994 hasta los más recientes modelos.
- Vehículos costosos de los años 1,990 a 1,993 (Gráfico 1.01).

Desarrollo:

- Vehículos matriculados en Quito en el año 2000 = 209,756
- Total de vehículos matriculados desde el año 94 al 2000 = 51,685 (ANEXO 03)
- Además entran al estudio 1,851 vehículos costosos de los años 1990 a 1993 (ANEXO 04)

Gráfico 1.1 Gráfico de los autos que entran en el estudio





- Del libro de la pobreza de la ciudad de Quito tenemos: (ANEXO 05)

Zonas con excelentes servicios en el norte de Quito = 31      84%

Zonas con excelentes servicios en el sur de Quito = 6      16%

Obviamente en las zonas que hay excelentes servicios, existe buena economía familiar, por esta razón aduciremos que es aquí donde están los vehículos objeto de nuestro estudio.

- El 84% de los 53,536 vehículos pertenecen al norte de la ciudad, por lo tanto son 44,970 vehículos al norte de Quito.
- Según las tablas (ANEXO 06) el número de encuestas es 500.

## **b.- ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS**

De acuerdo con los resultados de la encuesta realizada a los propietarios de los vehículos (Gráfico 1.02), la demanda potencial que le atañe a este proyecto, se ha creado con la suma de personas que, para arreglar su auto, no tienen un taller de enderezada y pintura específico (64.61%), a esta cifra se adhieren otras que si tienen un taller fijo pero que no están conformes con la atención y servicios ofrecidos por el establecimiento (27.68%), así tenemos una demanda potencial total de **92.29%** (del total de los vehículos del norte de Quito). Este porcentaje representa un alto índice de necesidad de talleres que trabajen bien, equipados con tecnología adecuada, con excelente infraestructura y con gente trabajadora de buenos modales y muy bien capacitada.

Gráfico 1.2 Resultado de las encuestas



Con respecto a la encuesta realizada a los talleres se pudo determinar que el promedio de vehículos que ingresan mensualmente es de 30. (ANEXO 02)

### 1.3.2.- FUENTES SECUNDARIAS

Nuestros datos los encontramos en instituciones y entidades de reconocido prestigio y en las cuales se puede confiar con la debida precaución.

El número de talleres de enderezada y pintura con su respectiva dirección, los encontramos en la Junta de Defensa del Artesano (ANEXO 07).

La cantidad de vehículos matriculados en el 2000 en la ciudad de Quito, fueron obtenidos del Departamento de Archivos y Estadísticas de la Jefatura de Tránsito de Pichincha (ANEXO 03). Otros datos

estadísticos se hallan registrados en el Anuario de Estadísticas de Transporte del INEC.

El Municipio de Quito ha editado el “Libro de la Pobreza” donde está el mapa que identifica las zonas en las que existe un buen nivel de vida en la ciudad (ANEXO 05).

Debemos mencionar que la obtención de algunos datos necesarios para la elaboración de este proyecto no son fáciles de conseguir, porque entidades que proveen de información estadística no poseen datos específicos.

## 1.4.- ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

Cuadro 1.1 Análisis de involucrados

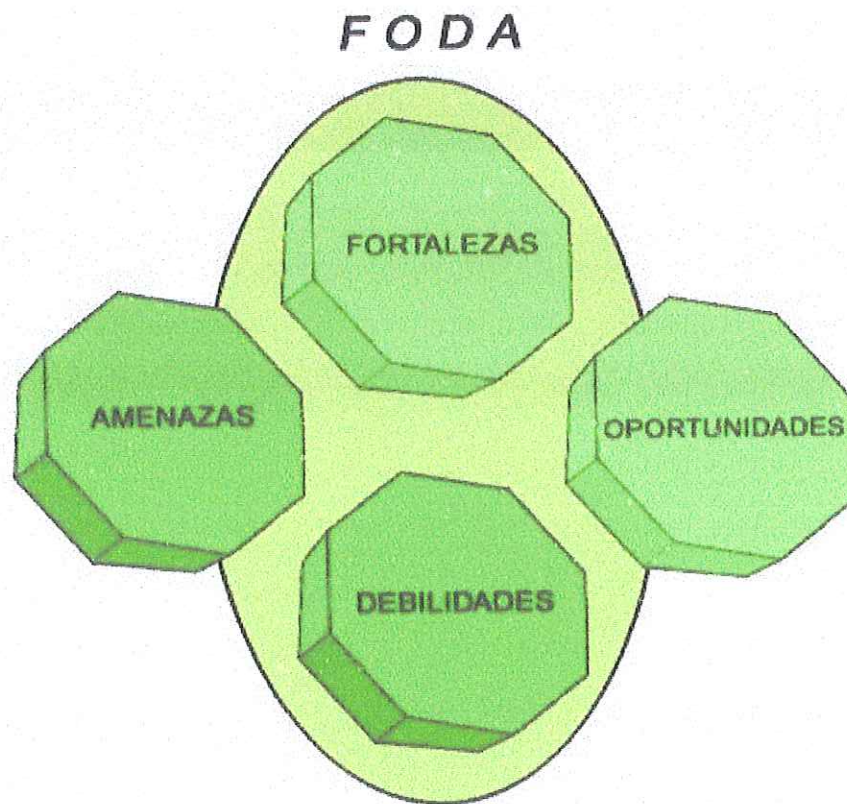
GRUPOS AFECTADOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	ACTITUDES	RECURSOS Y LIMITACIONES
Propietarios de Vehículos	Ser bien atendido, puntualidad, precios justos y que su vehículo recupere su valor.	Hay muchas quejas de las personas sobre el servicio y la atención en los diferentes talleres.	Estudios han revelado que la gente está dispuesta a pagar más si se le atiende de forma adecuada.	Recesión económica del país.
Propietarios del Taller	Poner en marcha un taller, captar clientes y obtener réditos económicos.	Hay muchos talleres establecidos.	Ofrecer el mejor servicio de la ciudad.	Casi no hay terrenos en los lugares más idóneos de la ciudad.
Personal laboral potencial de la empresa	Pertenecer a una empresa con futuro y recibir un sueldo justo y digno.	Falta de personal calificado.	Predisposición para colaborar.	Personal experimentado y calificado.
Talleres de la Competencia	No es conveniente para ellos el nacimiento de un nuevo competidor.	Pérdida de clientes y reducción de sus utilidades.	Rechazo a un nuevo competidor.	Falta de conocimiento y carencia de cultura de la calidad en el servicio al cliente.
Proveedores	Mayores utilidades por vender sus productos a más empresas.	Competencia entre proveedores.	Presentar los mejores productos a los mejores precios.	Posibilidad de dar crédito.
Aseguradoras	Disponer de un taller que preste sus servicios con precios más adecuados	Puntualidad en la entrega de trabajo.	Predisposición de tener un mejor servicio.	Depender del costo de los siniestros.

## 1.5.- ANÁLISIS FODA

El siguiente análisis FODA consta de dos partes: una interna y otra externa (Gráfico 1. 3).

- La parte interna tiene que ver con las fortalezas y las debilidades del taller, aspectos sobre los cuales se tiene un grado de control.
- La parte externa mira las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que debe enfrentar el taller en el mercado seleccionado. Aquí entonces se desarrolla la capacidad y habilidad para aprovechar esas oportunidades y para minimizar o anular esas amenazas, circunstancias sobre las cuales se tiene poco o ningún control directo.

Gráfico 1.3 Análisis FODA



En base a esta previa explicación se procede a clasificar los parámetros que encajan en cada uno de los casilleros que se constituyen en fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Cuadro 1.2 Matriz FODA

<b>Matriz FODA</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar un servicio de calidad</li> <li>• Tecnología avanzada en el servicio (pintura al Horno)</li> <li>• Garantías y seguridad a los clientes</li> <li>• Fuerza de trabajo dedicada y capacitada</li> <li>• Publicidad</li> <li>• Eficacia en la fijación de los precios</li> <li>• El taller cuenta con el potencial para desarrollar estrategias que permitirá cubrir las necesidades insatisfechas de posibles clientes</li> <li>• El taller contará con la dirección de Ingenieros Automotrices</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector económico fuerte, donde se ubicará el taller</li> <li>• Captar clientes insatisfechos de otros talleres</li> <li>• El taller tiene posibilidad de alianzas estratégicas</li> <li>• Mercado accesible</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad en la introducción al mercado por ser una empresa nueva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso de nuevas empresas</li> <li>• Sistema económico inestable del país</li> <li>• Que la competencia mejore</li> </ul>

## **1.5.1.- FORTALEZAS**

### **a.- BRINDAR UN SERVICIO DE CALIDAD**

Todos sabemos que cada día es más importante para una empresa el ser competitivos, el desarrollo y progreso de la misma no es algo que viene por si solo, esto se alcanza como el resultado de un proceso en el cual intervienen planes, políticas dirigidas y los presupuestos que permiten tomar las mejores decisiones para alcanzar las metas y objetivos de la empresa.

No es posible pretender desarrollarse, si no se tiene una base direccional en la que los gerentes administren la empresa de la manera más adecuada, llevar este camino permite atender al cliente en forma correcta, con calidad y entrega oportuna, por ello es necesario que el taller inicie implantando una ideología de calidad, la misma que servirá para saber manejar efectivamente los suficientes o escasos recurso que disponga, tomando en cuenta que las decisiones más importantes de la empresa, tienen relación con los recursos que dispone.

La calidad, entonces, se verá reflejada en la atención al cliente, brindando un trato adecuado, de tal forma que el cliente sienta que es considerado como la persona más importante del taller, la calidad también se reflejará al cumplir con los tiempos de entrega de los vehículos pues se demostrará la responsabilidad, seriedad y cumplimiento del taller. Un punto más que demostrará calidad, es un trabajo bien hecho, el cliente no solo habrá satisfecho su necesidad sino que también habrá pagado por un buen servicio.

## **b.- TECNOLOGÍA AVANZADA EN EL SERVICIO (PINTURA AL HORNO)**

En la actualidad los recursos con que cuenta una empresa han pasado a ser un elemento indispensable para el buen desempeño de la misma.

La tecnología es un factor que influye directamente sobre la marcha de una empresa, sobre todo si se toma en cuenta que este factor avanza y cambia día a día. La tecnología ayuda a obtener ventaja frente a los competidores siempre y cuando sea bien utilizada y aprovechada; entonces, si es así, esta permite bajar los costos lo que se verá traducido en menores precios para los consumidores con el consiguiente beneficio.

Desde luego una mejora tecnológica no debe ser la única medida para el progreso y mejor posicionamiento de una organización, esta mejora debe ir acompañada de un estudio que mejore todos los procesos que intervienen tanto en los trabajos como los procesos administrativos. La tecnología puede ofrecer la posibilidad de incrementar el número de vehículos trabajados en relación al tiempo.

El desempeño del elemento humano tiene una excepcional importancia dentro de las empresas, sus conocimientos y capacidades son fundamentales para el funcionamiento, de las empresas y mucho más para quienes las dirigen y tienen responsabilidades en ellas ya que las mismas aparecen como la célula inicial sobre la que se basa la vida funcional operacional y administrativa, del taller.

A través del elemento humano el desenvolvimiento de los departamentos puede ser la guía para llegar al desarrollo empresarial



ya que ninguna maquina puede reemplazar a la capacidad intelectual de un individuo y por ende a la toma de decisiones que son la base para elegir el camino por donde debe orientarse la organización a través de las políticas, funciones, estrategias métodos y procedimientos implantados lógicamente por el elemento humano.

Por último es de trascendental importancia que se valore al recurso económico, porque para emprender, desarrollar y poner en marcha un negocio, es de vital importancia. Con ello aparece el estudio permanente de oportunidades, pues esta evaluando la capacidad de la empresa en base a la situación financiera y este constituye un factor muy importante para verificar el potencial que tiene la misma ya que al estar en capacidad de invertir permite definir el tamaño de comercialización y determinar la capacidad de generar utilidades lo que implica desarrollo, por ende se constituye una riqueza interpretativa de lo que se debe hacer.

Al tomar en cuenta la gestión gerencial y su correcta ejecución en todos los aspectos empresariales, estamos en condiciones de saber manejar efectivamente los suficientes o escasos recurso que disponga el taller, tomando en cuenta que las decisiones más importantes del taller tienen relación con los recursos que se dispone, buscando el óptimo empleo de todos los recursos humanos materiales, económicos que dispone la empresa, haciendo posible la continuación de la organización en el mercado así como también su posterior crecimiento y afianzamiento, no solo con altos índices de producción sino con la realización de un buen producto de calidad ya que esto implica optimización de procesos, eliminación del desperdicio y por ende la adecuada utilización de recursos, lo que se logra indudablemente a través de la gestión gerencial.

### **c.- GARANTÍAS Y SEGURIDAD A LOS CLIENTES**

Cuanto más sean los beneficios que se ofrecen, mayores son también las posibilidades de que un cliente prefiera nuestros servicios, es por eso que al trabajo que normalmente ofrecen los talleres de enderezada y pintura, nosotros ofreceremos al cliente garantías en cuanto a la durabilidad de la pintura, a la calidad del trabajo y esto provocará confianza en el cliente.

En lo que se refiere a la seguridad, se dará este servicio al cliente, respecto de todos los componentes externos así como todas las partes internas que tiene el vehículo. Para lograr esta confiabilidad se llenará un documento al ingresar el auto, que consistirá en un formulario que tiene la finalidad de saber con que cosas vino el vehículo así como también los daños que deberán ser reparados.

### **d.- FUERZA DE TRABAJO DEDICADA Y CAPACITADA**

El taller a su inicio contará con personal que tenga experiencia, sea responsable y capaz, para ello se contratará cinco empleados dirigidos al área operativa y dos en el área administrativa, pues de acuerdo al análisis realizado, la empresa iniciará con este personal, el mismo que se irá incrementando en base a las necesidades de la demanda y al alcance que esta tenga.

Para el funcionamiento adecuado del taller se ha tomado como políticas el contar con empleados, que no solo sean eficaces en las funciones que deban desempeñar, sino, que también que sean los precursores del cambio en el trato a los clientes.

Además, tomando en consideración que los empleados constituyen la parte integral del taller, es una política y un deber el hacer que ellos se sientan a gusto trabajando con nosotros, pues el mejoramiento del taller será para beneficio de todos quienes conforman la empresa, es por ello, que se les dará capacitación e incentivos, no solo de tipo monetario, de tal forma que se cree un compromiso para con la empresa. De esta manera estaremos logrando tener personal que se sienta a gusto en el taller, proporcionando un ambiente adecuado para su desenvolvimiento y desarrollo integral, así los resultados se observarán en un trabajo bien hecho, formándose un círculo que satisfaga a los trabajadores, a la empresa y a los clientes.

#### **e.- PUBLICIDAD**

Considerando que el taller tiene que buscar el crecimiento, divulgación y desarrollo en el mercado como fuente importante de financiamiento del proyecto, se desarrolla un programa para su promoción y desarrollo en el mercado quiteño, cuyo objetivo es buscar los mejores caminos para un adecuado conocimiento de los servicios que brinda el taller y posteriormente una apropiada y eficaz atención para cuando se requiera de estos servicios.

Se usa la estrategia orientada a la imagen. Todas las estrategias publicitarias crean un tipo de imagen en los consumidores una estrategia orientada a la imagen la que trata de crear una constante de "personalidad", así como desarrollar y evaluar las estrategias alternativas. De este modo se habrá logrado que el cliente tenga una percepción positiva del taller y acuda a este con la confianza de que recibirá un servicio de calidad.

#### **f.- EFICACIA EN LA FIJACIÓN DE LOS PRECIOS**

Para la implantación de los precios que se den por los servicios, se ha considerado un precio de penetración el cual persigue apoderarse de los mercados atendidos por la competencia, para ello se ha evaluado el impacto que tendrá en el cliente, pues al otorgar un precio más conveniente que los demás se logrará tener un atractivo más para el cliente. Además de esto se ha sustentado el conocimiento de los costos y las expectativas de rentabilidad.

Ello justifica que se cobre menos que el resto de talleres, aunque las expectativas rentables sean menores se logrará penetrar y ser conocidos en el mercado, no solo por la calidad sino por precios convenientes que es la tendencia actual.

Posteriormente de haber alcanzado el proceso de penetración se puede proceder a establecer un precio de paridad, el mismo que significa que será compatible o estará a la par con los precios de la competencia logrando con ello incrementar las expectativas rentables y mantener los clientes que el taller ha adquirido.

#### **g.- EL TALLER CUENTA CON EL POTENCIAL PARA ESARROLLAR ESTRATEGIAS QUE PERMITIRÁ CUBRIR LAS NECESIDADES INSATISFECHAS DE POSIBLES CLIENTES**

Debemos empezar por aceptar que el cliente es decisivo para la rentabilidad de la empresa, de ahí que el incremento de la calidad, es decir su mejoramiento continuo, se refleja en tener menores costos y por ende mayores utilidades. El hecho de reducir el proceso y las demoras naturalmente ocasiona que exista un mejor empleo del tiempo usado por las personas y por las máquinas que llevan el

proceso productivo, traduciéndose en una mayor productividad para la empresa.

Naturalmente dentro del proceso productivo la opinión del cliente es fundamental, pues la calidad no significa únicamente realizar inspecciones del producto final, cuando se puede empezar con el mejoramiento de la materia prima y los procesos básicos, buscando siempre el mejoramiento del producto, implantando calidad, minimizando los procesos y reduciendo el desperdicio.

Entonces al reducir el desperdicio se esta mejorando la productividad, procurando siempre abarcar las expectativas del cliente usando parámetros de la más alta calidad para tener productos de mayor calidad constituyéndose en el camino para lograr mayor productividad y por ende alcanzar mayores utilidades

Para que un proceso productivo sea eficaz, se debe valorar los servicios que se obtienen de este, en el caso de que los servicios obtenidos sean de baja calidad debemos considerar fallas en todo el proceso ya que pueden existir tareas innecesarias relacionando una duplicidad de funciones que hacen que exista pérdida de tiempo y recursos; teniendo al proceso como una parte integral de la empresa, se debe procurar el mantenimiento y mejoramiento de equipos o de la planta, pues son las encargadas de transformar los productos, teniendo en cuenta el tiempo en el que se deben realizar, si no existe tecnología de acuerdo con esta visión en cuanto a la calidad de los productos jamás podríamos hablar de un proceso efectivo y eficiente, de la misma manera el proceso se identifica como un conjunto de pasos secuenciales y lógicos que constituyen una serie de operaciones para llegar al producto final.

## **h.- EL TALLER CONTARÁ CON LA DIRECCIÓN DE INGENIEROS AUTOMOTRICES**

El taller tendrá el asesoramiento y dirección de dos Ingenieros Automotrices, que darán al mismo una mayor categoría en comparación a la competencia. Ellos serán los responsables del constante mejoramiento de los diferentes procesos que intervienen en la enderezada y pintura, mejorando la calidad de los trabajos para la satisfacción de los clientes, dando así una mejor imagen del taller.

### **1.5.2.- OPORTUNIDADES**

#### **a.- SECTOR ECONÓMICO FUERTE, DONDE SE UBICARÁ EL TALLER**

Las condiciones económicas del país en general no reflejarían de ningún modo un sector económico adecuado para realizar una inversión, sin embargo, se hallan bien definidos tres grupos sectoriales: fuerte, medio y bajo; de acuerdo con la capacidad adquisitiva, es por ello que nuestra primera apreciación fue dirigirnos al sector económico medio y fuerte, pues son las personas que están en capacidad de acceder a nuestros servicios.

Realizado este análisis se procedió a buscar este mercado en la ciudad de Quito en donde el Sector Norte es catalogado como el de mayor potencial económico por la capacidad adquisitiva existente.

Al ubicar el taller en este sector no solo estamos logrando que los clientes tengan la posibilidad de acceder fácilmente a nuestros servicios, sino también que el lugar en donde sea ubicado tenga

beneficios como estar en un lugar transitado, que estará a la vista del cliente de tal forma que quienes requieran este servicio recuerden en forma rápida donde observaron la existencia del taller, además que el lugar estará ubicado lejos de la competencia lo que ocasionará que el taller limite su sector a través del abastecimiento del servicio ya que muchos de los posibles clientes acuden a los talleres por la cercanía a sus respectivas oficinas u hogares. También esta ubicación permite evitar molestias de traslado, en el caso de que un vehículo no pueda llegar por sus propios medios, por ser un lugar céntrico y de fácil acceso.

#### **b.- CAPTAR CLIENTES INSATISFECHOS DE OTROS TALLERES**

En la actualidad se ha logrado conocer que quienes acuden a los talleres de Enderezada y Pintura en un gran porcentaje no tienen preferencia por algún taller, pues no cubren las necesidades de los clientes, el grupo restante de clientes no tienen un taller específico al cual acudir, de esto podemos deducir que no existe una lealtad a los talleres actuales y que en el mayor caso los clientes si están dispuestos a cambiar de taller, pero necesariamente siempre y cuando este ofrezca mejoras en el trato al cliente, en la entrega oportuna del vehículo, en las garantías y seguridades, de no ser así no tendría ningún objetivo el cambiar de taller.

Como podemos observar existe una tendencia general que induce a buscar lo mejor y que sus aspiraciones sean satisfechas, es ahí donde entra a formar parte de estas aspiraciones nuestro taller ya que en base a un estudio minucioso se la logrado conocer la manera de llenar las expectativas de los potenciales clientes.

Por lo anotado anteriormente, el que los clientes sean accesibles al cambio, constituye para nosotros una oportunidad de ingresar en este mercado de esta forma se convierte en una ventaja a la que con preparación y esfuerzo podemos lograr.

### **c.- POSIBILIDAD DE ALIANZAS ESTRATÉGICAS**

Las alianzas se dan cuando el interés de concentración de esfuerzos tiene como condicionamiento el adquirir nuevos recursos o capacidades, en cuyo caso cabe la alternativa de intercambiar los recursos claves para incrementar la productividad y el rendimiento de las empresas comprometidas en la alianza.

Tomando en consideración que una alianza se constituye un beneficio para la empresa, pensamos que es necesario realizar una estrategia de alianza que nos permita llegar a un mayor número de clientes. A través de otra empresa que esté en la misma línea de mecánica pero que tenga funciones y tareas diferentes a la nuestra, pero que al mismo tiempo sean complementarias, de esta forma se estará logrando que el cliente, satisfaga sus necesidades sin tener que buscar, pues tendrá el servicio que el requiera.

Dentro de estas alianzas no solo se puede recurrir a talleres de la misma línea sino también con nuestros proveedores de los principales materiales que se utiliza, como es el caso de la pintura, que es el material fundamental de nuestro taller.

Las alianzas entonces, integran y buscan una complementación mediante el cual se logrará fusionar las ventajas competitivas de cada empresa en los sistemas de comunicación, información privilegiada, tecnología y capacidad productiva.



En lo que se refiere a la comunicación cada empresa podrá tener un conocimiento de las últimas tendencias que demanda el mercado, en los productos y servicios se logrará conocer las características y los avances que se han dado, esto ocasiona que la capacidad productiva aumente superando el estándar normal.

#### **d.- MERCADO ACCESIBLE**

Un mercado accesible se sustenta en llevar los servicios a nuevos mercados, cuando se considera que los existentes muestran signos de saturación y son objeto de una voraz competencia, pero en nuestro caso hemos buscado un lugar en donde la competencia no cubren las expectativas de los clientes, donde se ofrecen nuevos cambios como la pintura al horno.

Luego de haber llegado a un mercado y logrado obtener un posicionamiento en el mismo es entonces, cuando se procede a la expansión y ampliación.

### **1.5.3.- DEBILIDADES**

#### **a.- DIFICULTAD EN LA INTRODUCCIÓN AL MERCADO POR SER UNA EMPRESA NUEVA**

Cuando aparece una nueva empresa, la competencia toma medidas de protección como la disminución de los precios de sus servicios, que por ser empresas ya establecidas presentan cierta solvencia y pueden resistir un determinado tiempo con ingresos bajos, esto dificulta aun más el introducirse en el mercado, creándose

una falta de estabilidad en el taller que no tiene experiencia en el campo y que además tiene compromisos con los prestamistas

#### **1.5.4.- AMENAZAS**

##### **a.- INGRESO DE NUEVAS EMPRESAS**

El crecimiento empresarial se da de manera directa por el estudio permanente de oportunidades de inversión, pues esta evaluando la capacidad de la empresa en base a la situación financiera y este constituye el factor más importante para verificar el potencial que tiene la misma ya que al estar en capacidad de invertir permite definir el tamaño de comercialización y determinar la capacidad de generar utilidades lo que implica desarrollo.

Al realizar un estudio de factibilidad de inversión temporal se hace un análisis juicioso y minucioso de variables, se analizan factores como el riesgo y la tasa de rendimiento, porque estos dos aspectos van de la mano, pues a mayor riesgo mayor rendimiento.

Al final el objetivo más importante es alcanzar utilidades, es decir la rentabilidad que una empresa puede tener al ingresar a un mercado, con este estudio puede existir un mercado al cual dirigirse, es entonces cuando pueden ingresar nuevas empresas a la línea de talleres de enderezada y pintura, este hecho puede ocasionar problemas en nuestro taller, porque se convierte en una amenaza que trae consigo factores de cambio que pueden llevar a una inestabilidad en nuestro taller, naturalmente que una empresa cuando ingresa aun mercado trae consigo mayores benéficos que los ya existentes así también como promociones que captan la atención de los clientes,

por lo que es necesario no solo estar ubicados en un mercado, sino también crear lealtad en nuestros clientes a través del compromiso de servicio que tenemos con ellos, midiendo y analizando en forma permanente como estamos actuando, que estamos ofreciendo y lo más importante, es lo que nuestros clientes desean en base a sus necesidades, lo que se logrará a través de una constante renovación y actualización.

#### **b.- SISTEMA ECONÓMICO INESTABLE DEL PAÍS**

Para realizar un estudio completo acerca de las variables que afectaban a la empresa debemos considerar el aspecto macro de la misma que es el sistema donde se desenvolverá la empresa y cualquier problema existente en el ambiente económico o social del país afectará al taller.

Es así que la inflación puede ocasionar grandes problemas en el taller, porque la inflación acarrea una serie de problemas siendo el más frecuente la especulación, que hace que una serie de productos eleven su precio sin regulación. En nuestro caso el precio de los materiales que se usa para la pintura puede ocasionar desajustes en el taller, pues como medida inadecuada se usa el alza de precios para compensar tales desajustes, estas alzas de precios ocasionan en el cliente molestias y en muchos casos llevan a que los clientes no usen los servicios por la elevación de los precios. Estos desajustes y más se pueden ocasionar por el factor macroeconómico, por ello esto se convierte en una amenaza latente para la cual debemos estar preparados.

## **c.- PROBLEMAS ECONÓMICOS**

En el desempeño del taller existen factores internos como externos que afectan los pronósticos que se den a conocer principalmente por la inestabilidad económica que no nos permite prever en forma acertada ya que siempre existirá un margen de error, el mismo que puede ser mucho mayor cuando existen alteraciones en la economía las mismas que principalmente se han dado por la devaluación de la moneda y la inflación que hace que los valores monetarios pierdan su valor adquisitivo, el segundo factor negativo para la economía y un problema para el presupuesto es la inflación, pues en muchos casos la poca rentabilidad existente en las organizaciones se convierte en una inevitable pérdida, la misma que se puede pasar por alto al momento de presupuestar, porque de un momento a otro la inestabilidad ocasionada por la inflación no permite hacer las comparaciones necesarias.

En los escenarios económicos actuales y en especial en países inestables como el nuestro donde la crisis y el ajuste son parte de un mismo proceso que tiene que ver con un reacomodo en las estrategias de acumulación de capital, no solo a nivel interno empresarial sino a nivel mundial en donde la desestabilización económica y financiera constituyen un ambiente que no se puede predecir en el que una decisión mal hecha puede costar una gran pérdida, por eso es indispensable la planeación, pues esta nos permite estar al tanto de lo que ocurre y da lugar a que se tenga conocimiento y se use estas herramientas para atender los requerimientos y tener éxito en las funciones que se desempeñen ya que si no estamos en constante alerta, no tenemos la información que nos guíe, no tenemos los motores que impulsan a las personas a cualquier acción, especialmente cuando hay riesgos los podemos afrontar con información, pues esto reduce el riesgo y con la

planeación podemos tener las mejores decisiones dado el gran mecanismo en el cual se desenvuelve el mundo moderno.

#### **d.- QUE LA COMPETENCIA MEJORE**

Toda empresa, al precisar sus ventajas competitivas por lo general destaca sus potencialidades. Así mismo debe reflexionar del potencial de las empresas competidoras, porque no solo que pueden mejorar sino también llegar a superarnos.

Si un taller que pertenece al grupo de la competencia supera los niveles de calidad que tenemos, dificultará la tarea de mantenernos competitivos en el mercado, pues es la tarea más difícil de una organización; por eso se debe conservar y mejorar los niveles de calidad con que un taller empieza, mantener el buen trato al cliente de tal forma que se logre afianzar la confianza en el taller y se llegue a ser acreedores de la lealtad de nuestros clientes.

Además el estar en una constante alerta no solo nos lleva a anticipar los pasos de la competencia sino a innovar cambiar y adelantarnos a lo que nuestros clientes buscan pues siempre aparecen nuevas expectativas que hay que cubrir .

La viabilidad de adoptar nuevas tecnologías en las mejores condiciones, el buscar el empleo óptimo de todos los recurso nos lleva a tener buenos precios y esto es siempre atractivo para los clientes.

#### **1.5.5.- CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS FODA**

Del análisis realizado podemos concluir que el taller a implantarse

cuenta con fortalezas que le permiten abrirse campo en el mercado, tales fortalezas se han creado como resultado de la investigación de las debilidades que tiene la competencia.

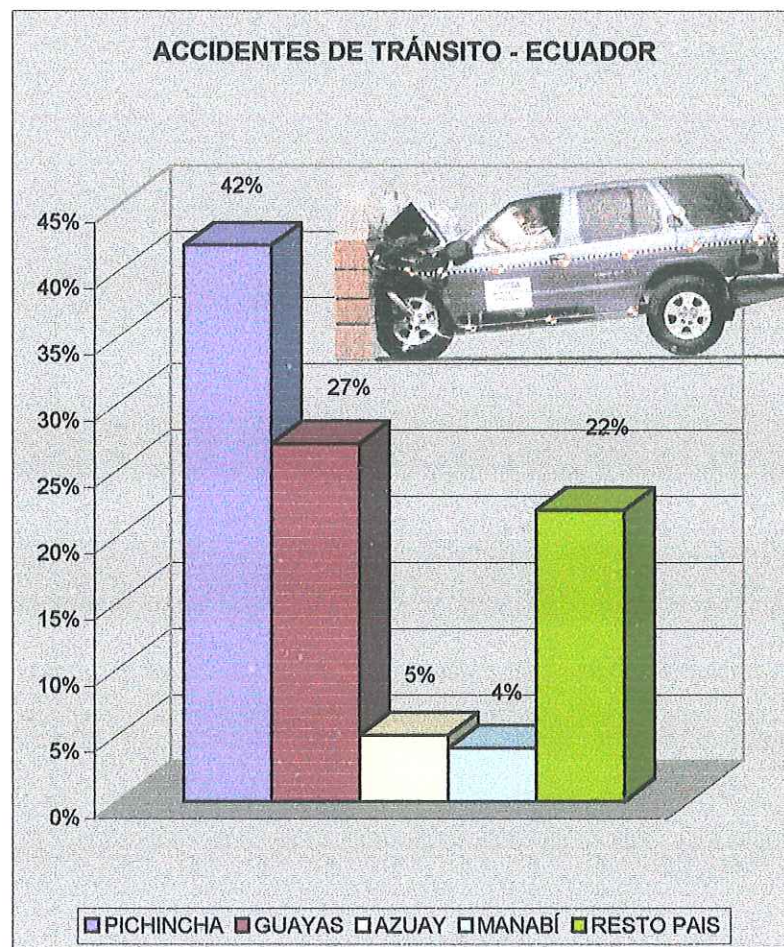
La oportunidad de proyectarse hacia sectores económicos medios y fuertes además de la muy importante tendencia de las personas a utilizar un taller especializado hace que se aumenten las posibilidades del proyecto de triunfar y poder expandirse.

Los riesgos existentes en la implantación del taller son los mismos que pueden presentarse al realizar cualquier otro proyecto pero pueden ser controlados con la toma decisiones oportunas, por lo tanto una buena administración que controle la parte económica, financiera, al igual que los procesos de desarrollo de los trabajos, será la clave para atravesar los obstáculos que se presentarán a lo largo de la vida del taller.

## 1.6.- ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El Ecuador es un país que lamentablemente tiene el más alto índice de accidentes de tránsito en el mundo (habitantes / número accidentes), lo que establece una gran demanda de talleres de enderezada y pintura.

Gráfico 1.4 Accidentes de tránsito en el País.



De todos los accidentes que ocurren en nuestro país el mayor porcentaje pertenece a la provincia de Pichincha (Gráfico 1.4) y por ende a Quito, lo que se determina en base a la información oficial obtenida en el Departamento de Archivos y Estadísticas de la Jefatura de Tránsito de Pichincha (ANEXO 08).

Cuadro 1.3 Accidentes de tránsito (Quito)

NÚMERO DE ACCIDENTES DE TRANSITO OCURRIDOS EN QUITO	
PERIODO: ENERO - DICIEMBRE - 2000	
<b>TOTAL</b>	<b>6,565</b>
ENERO	667
FEBRERO	490
MARZO	461
ABRIL	553
MAYO	476
JUNIO	621
JULIO	477
AGOSTO	481
SEPTIEMBRE	521
OCTUBRE	561
NOVIEMBRE	618
DICIEMBRE	639

En la Jefatura de Tránsito se han registrado al rededor de 6,565 accidentes en el año 2000, número que la Policía Nacional calcula que apenas representa el 37% del total de autos accidentados en la realidad, esto se debe al gran número de accidentes que no se reportan en los partes policiales, porque los afectados deciden arreglar sus problemas sin intervención de la policía, así tenemos:

$$\begin{array}{l} 37\% \text{ ————— } 6,565 \\ 100\% \text{ ————— } X = ? \end{array}$$

$$X = \frac{100 \times 6,565}{37} = 17,743 \text{ (accidentes al año)}$$

$$D = \frac{17,743}{12} = 1,479 \text{ (accidentes al mes)}$$



Del análisis de las encuestas tenemos que el 92.29% de las personas desean cambiar de taller para recibir un buen servicio, por lo tanto la demanda del proyecto es la siguiente:

$$1,479 \times 92.29\% = 1,365 \text{ vehículos al mes}$$

Hay 1,365 vehículos accidentados al mes, los mismos que necesitarán los trabajos de enderezada, pintura convencional o pintura al horno, según la necesidad del cliente.

**DEMANDA = 1,365 Vehículos accidentados al mes**

#### **1.7.- ANÁLISIS DE LA OFERTA**

En la ciudad de Quito, específicamente en el Norte, están establecidos 56 talleres de enderezada y pintura según los datos ofrecidos por la Junta Nacional de Defensa del Artesano, de ellos solo 21 tienen el servicio de pintura al horno, estos últimos, van a ser competencia directa del proyecto, con un promedio de 30 autos al mes, lo que significa una oferta al mes de 630 vehículos.

**OFERTA = 630 vehículos al mes**

## 1.8.- DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

La demanda insatisfecha del proyecto se obtiene al restar la oferta de la demanda.

Demanda – Oferta = Demanda Insatisfecha

$$1,365 - 630 = 735$$

DEMANDA INSATISFECHA AL MES = 735

Serán 735 clientes potenciales para el taller, este grupo lo conforman todas aquellas personas que no tienen un taller de su confianza por malas experiencias al utilizar los servicios de otros talleres. El taller con una estrategia de servicios de calidad, puntualidad y excelente atención al cliente buscará ganarse al mayor número posible de clientes de este grupo.

## 1.9.- ANÁLISIS DE PRECIOS

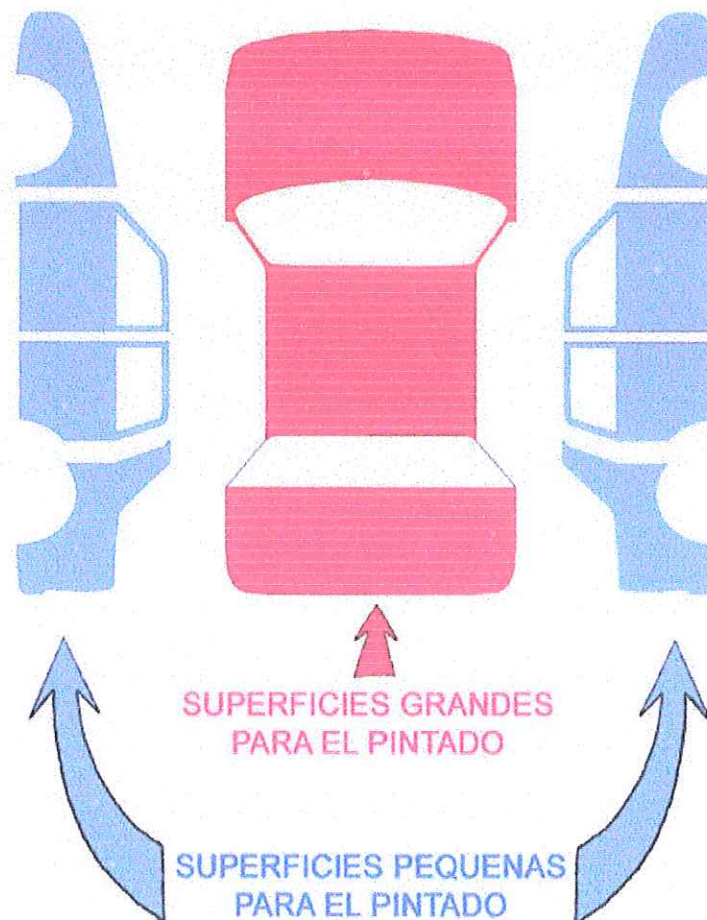
El precio de los servicios a ofrecer se determinarán tomando en cuenta diversos factores que afectan directamente en el aumento o disminución de los mismos.

El conocer el tipo de precios por la prestación de servicios que cobran los competidores directos del proyecto será esencial y servirá como punto de partida para conocer el valor para cada tipo de trabajo que se realizará en un taller de enderezada y pintura. Además el conocer el precio de los competidores permitirá hacer un análisis en función al tipo de instalaciones de los talleres, servicios prestados y precios que se cobren por el trabajo realizado en cada uno de estos.

Tomando en cuenta los aspectos antes mencionados, se hizo el estudio comparativo de precios, a talleres que ofrecen el servicio de pintura al horno, con los que prestan servicios de pintura convencional, al igual se comparó los precios de los centros que ofrecen servicios de enderezado en bancos hidráulicos con los centros de servicios de enderezado normal y se pudo establecer que los precios variaban de acuerdo a la tecnología y calidad de instalaciones que los talleres utilizan, además en algunos casos los precios se elevan más solo por el prestigio y reconocimiento del taller.

Gráfico 1.5 Superficies de pintado

### **SUPERFICIES DE PINTADO**



Cuadro 1.4 Cuadro de precios

CUADRO DE PRECIOS (DÓLARES)					
TALLER	PINTURA			ENDEREZADA	
	PIEZAS PEQUEÑAS	PIEZAS GRANDES	PINT. TOTAL	DAÑOS MAYOR	DAÑO MENOR
1 AUTOMOBILE	50	70	700	800	130
2 REP-COL	40	60	700	700	110
3 NISSAN	50	70	750	750	120
4 PERUGACHI	50	75	800	800	130
5 RECOR MOTOR	55	70	800	700	115
6 QUITO MOTOR	55	70	850	750	120
7 MONTESERRIN	45	60	700	700	100
8 LLERENA HNOS.	40	60	700	650	110
9 RECTIMOTOR	45	65	700	700	125
10 CHEVYCON S.A.	50	70	750	750	130
<b>PROMEDIOS</b>	<b>48</b>	<b>67</b>	<b>745</b>	<b>730</b>	<b>119</b>

PIEZAS GRANDES: Capó, techo y cajuela.  
 PIEZAS PEQUEÑAS: Guardafangos, puertas y guarda choques.  
 DAÑOS MAYOR: Choques en donde se deforme la estructura del bastidor o compacto.  
 DAÑO MENOR: Rozones, hundimientos, rayaduras y choques donde solo se comprometa una pieza del vehículo.

Nota: La investigación se la realizó en todos los talleres con un mismo automóvil (Nissan Sentra)

El precio por la prestación de servicios del proyecto se deberá orientar a buscar un precio relativamente bajo en comparación a la competencia, de esta manera se tratará de ganar un mayor número de clientes y poder entrar a competir directamente con los talleres que se asemejen a los del proyecto en estudio.

## CAPITULO II

### ESTUDIO TÉCNICO

#### 2.1.- OBJETIVOS

- Determinar la capacidad que tendrá el proyecto en base a la demanda potencial insatisfecha.
- Estudiar la mejor opción con respecto a la ubicación del proyecto en el Norte de Quito.
- Realizar el estudio de adquisición de equipos y herramientas ideales para el taller de este estudio.
- Establecer la distribución con la que contará el taller en estudio y el tiempo estándar de servicio de los trabajos a ofrecer.

#### 2.2.- DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL TALLER

Para determinar el tamaño óptimo del taller se tomó en cuenta solo el 5% de la demanda insatisfecha del proyecto actual, lo que da un resultado de 36 autos al mes, que está acorde con el promedio de autos mensuales que reciben los otros talleres, esto nos muestra la necesidad de que el proyecto debe apuntar a conseguir instalaciones amplias que cubran esta necesidad.

## 2.3.- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

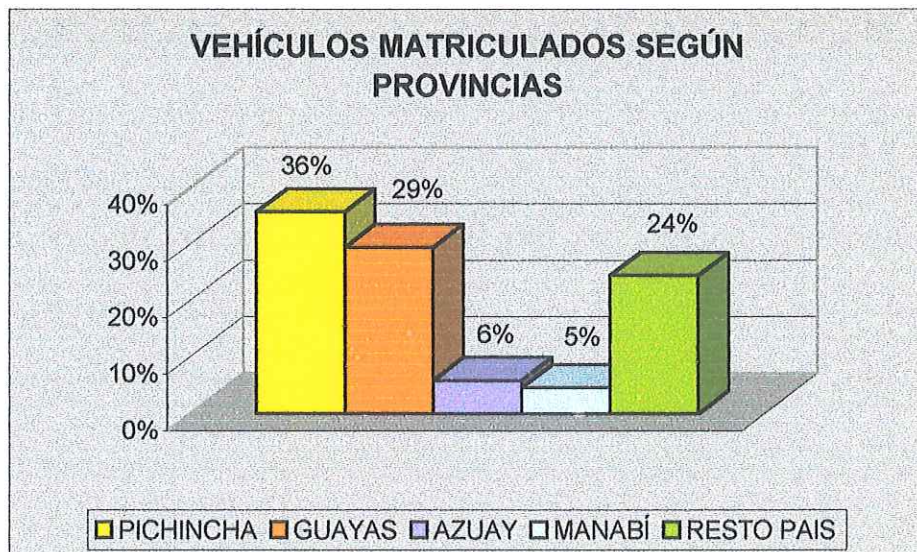
La localización óptima del proyecto contribuirá a lograr una mayor tasa de rentabilidad sobre el capital. El objetivo es llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta.

Las fuerzas que determinan la localización deben analizarse desde el punto de vista del flujo de insumos en dirección a la planta que implica una elevación de los costos de producción, provocando así una reducción de utilidades.

### 2.3.1.- MACROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

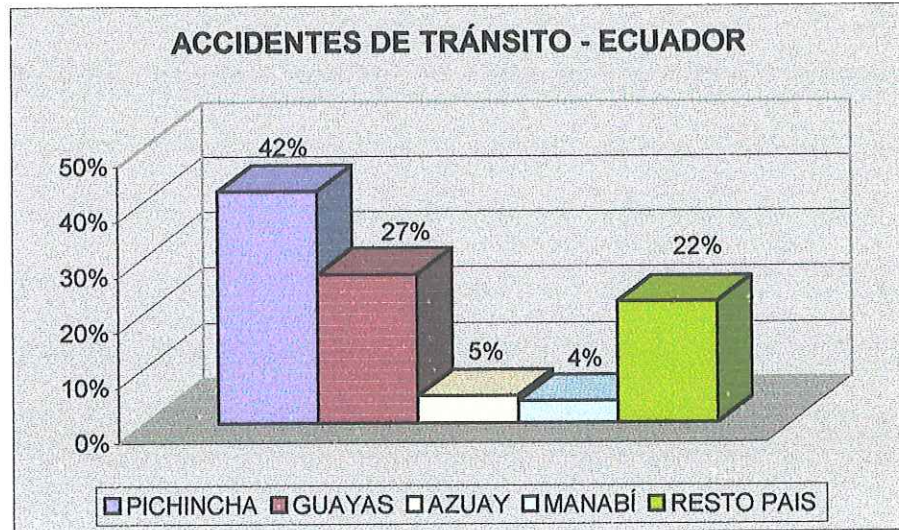
En un proyecto de esta naturaleza es necesario contar con un parque automotor grande, para ampliar la demanda sobre el servicio de enderezada y pintura. La investigación determinó que es en Pichincha donde hay el mayor número de autos matriculados y el cantón más grande y poblado de esta provincia es Quito, de tal manera que es esta ciudad donde existe el mayor parque automotor(Gráfico 2.1).

Gráfico 2.1 Vehículos matriculados según provincias.



Otra razón para decidirse por Quito es el alto índice de accidentes que tenemos en la provincia de Pichincha(Gráfico 2.2).

Gráfico 2. 2 Accidentes de tránsito (Ecuador)



Una vez elegida la ciudad en la que se establecerá el taller de este estudio, proseguimos a buscar un sector donde su gente tenga buenas condiciones económicas, para ello nos servimos del mapa de la pobreza facilitado por el municipio de Quito, en el que se observa las zonas de excelentes servicios en la ciudad (ANEXO 05).

Luego observar y contabilizar dichas zonas se concluye que la mejor opción es el norte de Quito, por presentar el mayor número de ellas, entonces se deduce que por ser las mejores zonas de Quito, es aquí donde se localizan los autos de mayor valor.

Por todas estas razones se decidió ubicar el taller en el norte de Quito, luego el método cualitativo por puntos nos dará la localización exacta para el taller.

### **2.3.2.- LOCALIZACIÓN DEFINITIVA DEL PROYECTO POR EL MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS**

Este método consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de aspectos que se consideran relevantes para la localización. Esto deriva en una comparación cuantitativa de diferentes sitios.

El método debe seguir el orden establecido a continuación:

- Elaborar una lista de factores relevantes.
- Asignar un peso a cada factor para indicar su importancia relativa (Los pesos deben sumar 1) y el peso asignado dependerá exclusivamente del criterio del investigador.
- Asignar una escala común a cada factor (por ejemplo de 1 a 10) y elegir cualquier mínimo.
- Calificar a cada sitio potencial de acuerdo con la escala designada y multiplicar la calificación por el peso.
- Sumar la puntuación de cada sitio y elegir el de máxima puntuación.



Desarrollo:

Cuadro 2.1 Método Cualitativo por Puntos

LOCALIZACIÓN DEFINITIVA DEL PROYECTO POR EL MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS									
FACTOR RELEVANTE	PESO ASIGNADO	MOTESERRÍN		LAS FARSALLAS		EL BATÁN		LA CAROLINA	
		CALIF.	CALIF. PONDER.	CALIF.	CALIF. PONDER.	CALIF.	CALIF. PONDER.	CALIF.	CALIF. PONDER.
1 CERCANÍA DEL MERCADO	0.16	6	0.96	7	1.12	9	1.44	9	1.44
2 CERCANÍA AV. PRINCIPALES	0.15	7	1.05	9	1.35	9	1.35	8	1.2
3 COMPETENCIA	0.14	6	0.84	7	0.98	4	0.56	9	1.26
4 CERCANÍA TALLERES MECANIC.	0.13	4	0.52	7	0.91	8	1.04	4	0.52
5 COSTO DE ARRIENDOS	0.12	8	0.96	8	0.96	7	0.84	5	0.6
6 COSTO DE INSUMOS	0.09	8	0.72	8	0.72	8	0.72	7	0.63
7 INFRAESTRUCTURA	0.08	8	0.64	5	0.4	6	0.48	8	0.64
8 ACTITUD DE LA COMUNIDAD	0.07	6	0.42	8	0.56	7	0.49	6	0.42
9 MATERIA PRIMA DISPONIBLE	0.06	7	0.42	7	0.42	7	0.42	5	0.3
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>6.53</b>		<b>7.42</b>		<b>7.34</b>		<b>7.01</b>

### Análisis:

Los factores relevantes descritos en el cuadro 2.1, tienen un peso asignado de acuerdo a la importancia que cada uno presenta para este proyecto.

Entre los factores más importantes esta primero la cercanía del mercado, pues consideramos muy significativo que el taller sea ubicado en las proximidades de los sectores comerciales y residenciales más importantes de Quito.

Como segundo factor se considera ubicar nuestro taller en una avenida principal, por concepto de facilidad de acceso y ubicación, además la fluidez de vehículos facilitará la captación de clientes.

El proyecto debe situarse en un lugar, en lo posible, libre de

competencia, en donde sea factible lograr el mayor número de clientes para la pronta recuperación de la inversión.

Este proyecto pretende sacar adelante un taller de enderezada y pintura, por la misma razón, solo prestará servicios mecánicos básicos, es así que se debe ubicar al taller en las proximidades de otro taller especializado en mecánica y buscar un convenio para la prestación de ayuda mutua.

De acuerdo a la categoría de los barrios, el costo de los arriendos e insumos varían, por lo cual, la economía del proyecto apunta a seleccionar el sector más conveniente.

Esto también incluye evitar gastos de puesta a punto del terreno, pues esto sería un aumento en la inversión inicial.

El proyecto debe buscar un lugar que no sea altamente residencial para de esta manera no ocasionar problemas y molestias a vecinos y así evitarse futuros problemas legales.

Luego de analizar los datos asignados por la tabla del método cualitativo por puntos se escogería el sector de Las Farsallas por tener la mayor puntuación ponderada, lo que quiere decir que es este sector el que ofrece las mejores cualidades mencionadas anteriormente.

## **2.4.- INGENIERÍA DEL PROYECTO**

### **2.4.1.- DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS A OFRECER**

Este taller estará especializado para la reparación de vehículos, contará con profesionales capacitados además de equipos y herramientas con tecnología de punta, para garantizar resultados óptimos en los acabados de pintura.

#### **a.- ENDEREZADA**

El taller estará en capacidad para reestructurar compactos de vehículos pequeños, así como deformaciones en chasis de autos grandes hasta camiones medianos que hayan sido causados por golpes fuertes.

En el taller se implementará una amplia gama de equipos y herramientas las cuales permitirán realizar trabajos de alta calidad en periodos cortos de tiempo para la satisfacción del cliente.

#### **b.- PINTURA**

El acabado final de un buen trabajo es en definitiva, la perfección de la capa de pintura, para ello este taller contará con el servicio de una cabina de pintura, para lograr una gran labor en relación al acabado de fábrica.

Para la aplicación de la capa final se utilizará equipo avanzado con sopletes de gravedad de tecnología HVLP (High Volume Low

Pressure), que permiten mejorar aun más el acabado con gran rendimiento en ahorro de pintura, también se trabajará con los mejores productos del mercado como son las pinturas en poliuretano y poliéster.

Además este centro de servicios realizará reconstrucción de autos clásicos, cambio de color, adaptación e instalación de extras deportivos en carrocerías, ABC de suspensiones y direcciones, reajuste y localización de ruidos en carrocerías, etc.

#### **2.4.2.- ESTUDIO DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

Este taller requerirá de los implementos básicos para un taller de enderezada y pintura, más equipos y herramientas especiales que servirán para lograr los objetivos planteados en este proyecto.

##### **a.- CABINA DE PINTURA**

Entre los equipos más importantes se tiene la cabina de pintura al horno, pues elimina partículas de polvo y deja una atmósfera apta para el pintado, además permite la aplicación de pintura a 25 grados centígrados que elimina defectos como la falta de adherencia, falta de brillo y superficie áspera, también da la posibilidad de secar la pintura a 60 grados centígrados, con ello se consigue mayor durabilidad, mayor dureza en la pintura y brillo permanente(Gráfico 2 3).

La cabina que se ajusta a nuestras necesidades tiene como medidas internas: 7m de largo x 4m de ancho x 2.80m de altura, deberá poseer un caudal mínimo de aire de 24,000 m<sup>3</sup> y una potencia calorífica mínima de 150,000 Kcal/Hora.

Gráfico 2.3 Cabina de pintura.



#### **b.- PISTOLAS Y COMPRESOR**

Para la aplicación de la pintura se necesitará pistolas de gravedad con tecnología HVLP las mismas que utilizan alto volumen de aire a baja presión para lograr mejor acabado en las superficies con un bajo consumo de pintura (Gráfico 2.4). Cada pistola utiliza en promedio 11 CFM (flujo másico de aire) a 45 PSI, entonces para el funcionamiento de dichas pistolas se necesitará un compresor que tenga un mínimo de 60 CFM, pues se debe considerar que en el momento de pintar el compresor también deberá abastecer otras necesidades en el taller (Gráfico 2.5).

Para adquirir un equipo HVLP hay que fijarse en el porcentaje de aprovechamiento de materiales, jamás debe ser menor al 65%. Una pistola convencional tiene un aprovechamiento aproximado del 28% al 35% esto es: de cada litro de pintura que utiliza, el 30% lo pone en la superficie que esta pintando y el 70% lo pone en el aire en forma de brisa. Esto además de ser una pérdida contamina el medio ambiente.

Gráfico 2.4 Pistola de gravedad HVLP

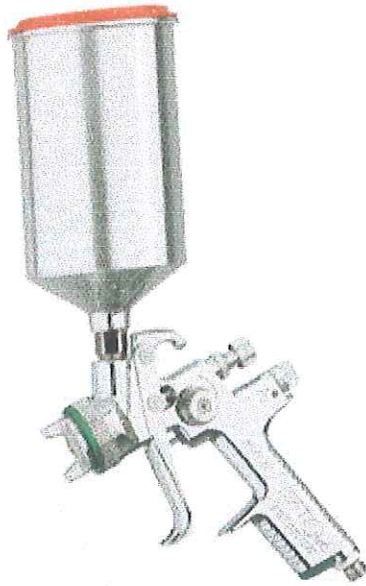


Gráfico 2.5 Compresor



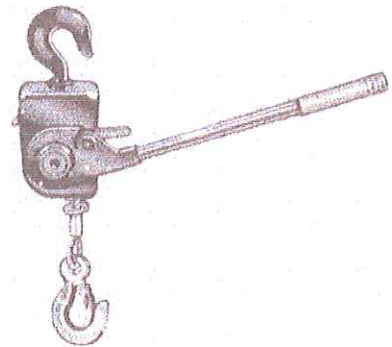
### c.- EQUIPO DE ENDEREZADA

Se dispondrá de un buen equipo para el trabajo de enderezada compuesto por un enderezador portátil hidráulico de 12 TON que facilitará el trabajo de reconstrucción de los compactos (Gráfico 2.6) y un teclé de accionamiento manual para el reacondicionamiento de otras partes del vehículo (Gráfico 2.7).

Gráfico 2. 6 Enderezador hidráulico

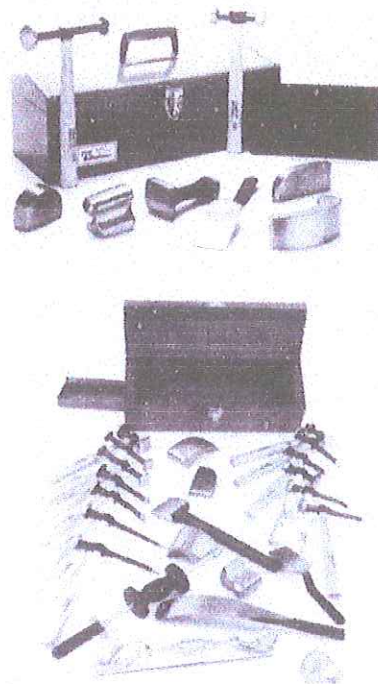


Gráfico 2.07 Tecla



Un juego completo de herramientas de carrocería será de vital importancia para los trabajos de chapistería, algunos son de uso habitual y otras son especializadas en el taller de carrocería. El juego deberá disponer de los siguientes elementos: martillos, martillos de bola, mazos, martillos de enderezado, martillos de acabado y tases de enderezada (Gráfico 2.8).

Gráfico 2.8 Herramientas de carrocería



#### d.- EQUIPOS DE SUELDA

Será indispensable el uso de equipos de suelda SMAW y OXIACETILÉNICA para trabajos de suelda en aceros normales y metales blandos.

El equipo SMAW necesario para el taller tendrá un rango de operación de 70 a 160 amperios, el equipo será utilizado para la suelda de chapas gruesas y delgadas además de bastidores y estructuras (Gráfico 2.9).

El equipo oxiacetilénico sirve para la suelda de metales blandos y especiales como cobre, aluminio, chapas y bronce. Este equipo de poseer dos tipos de sopletes: uno para soldar y otro para cortar (Gráfico 2.10).

El equipo de suelda se complementará con los cascos, gafas de soldadura, guantes y atuendos propios de este trabajo.

Gráfico 2.9 Equipo suelda SMAW

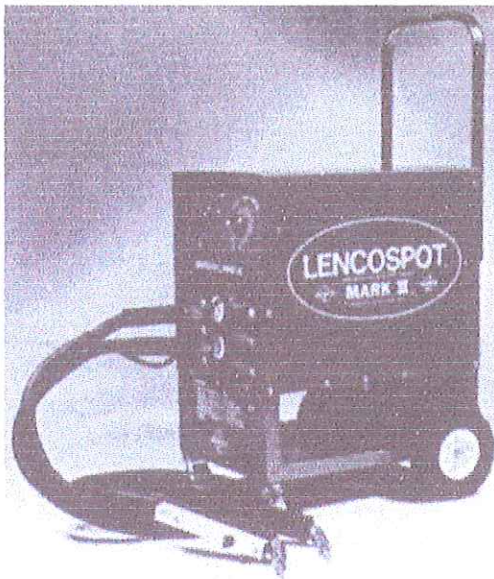
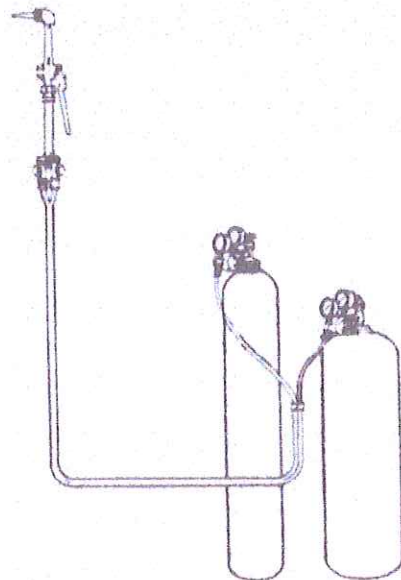


Gráfico 2.10 Soldadura Oxiacetilénica



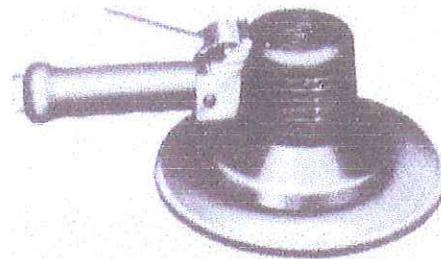


## e.- HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

Las herramientas más importantes para el taller que funcionan exclusivamente con electricidad son:

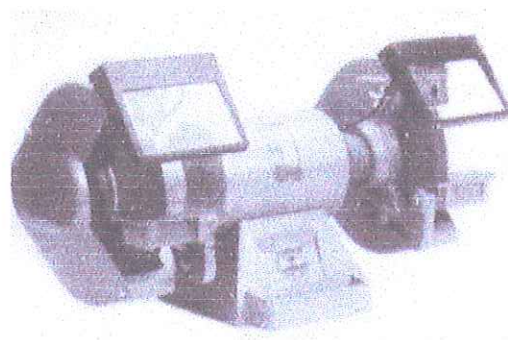
Lijadora circular, empleado en tareas de limpieza general, eliminación de óxido y viruta, eliminación de pintura, así como la eliminación de rebabas, sirve además para abrillantar, efectuar cortes finos y repasar las capas de color del acabado (Gráfico 2.11).

Gráfico 2.11 Lijadora circular



Esmeril de pie, que se utiliza para afilar herramientas y desbastar piezas pequeñas (Gráfico 2.12).

Gráfico 2.12 Esmeril de pie



Amoladora, que se utiliza en gran variedad de trabajo de esmerilado tales como afilar herramientas cortantes, quitar rebabas, realizar cortes , etc. (Gráfico 2.13)

Gráfico 2.13 Amoladora



Taladro de mano, que es utilizado para agujerear elementos del vehículo (Gráfico 2.14).

Gráfico 2.14 Taladro de mano



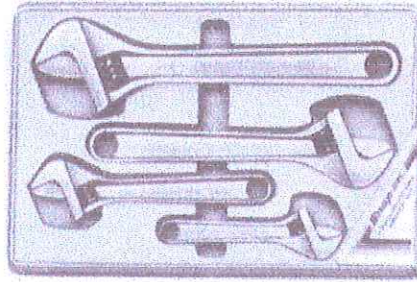
#### **f.- HERRAMIENTAS DE MANO**

Son herramientas de carácter general utilizadas tanto por los mecánicos de coches como por los técnicos de la carrocería, entre ellas cabe incluir llaves mixtas, juego de copas, llaves inglesas, destornilladores y alicates. Las herramientas de mano resultan necesarias para extraer componentes, parachoques, puertas y piezas similares (Gráfico 2.14).

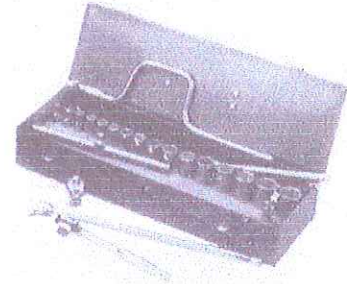
Gráfico 2.14 Herramientas de mano



Llaves mixtas



Llaves regulables



Juego de copas

Las herramientas de mano son extensiones del cuerpo humano y permiten al técnico llevar a cabo tareas que sin ellas les resultaría imposible realizar. El saber seleccionar la herramienta adecuada para cada tarea permite desarrollar un trabajo más calificado en menos tiempo.

El grupo completo de equipos y herramientas con su respectivo costo, necesario para un taller de las características del proyecto en estudio se detalla en el ANEXO 09.

### 2.4.3.- DISTRIBUCIÓN DEL TALLER

Este taller contará con una infraestructura adecuada y acorde con los reglamentos municipales, las instalaciones se detallan a continuación:

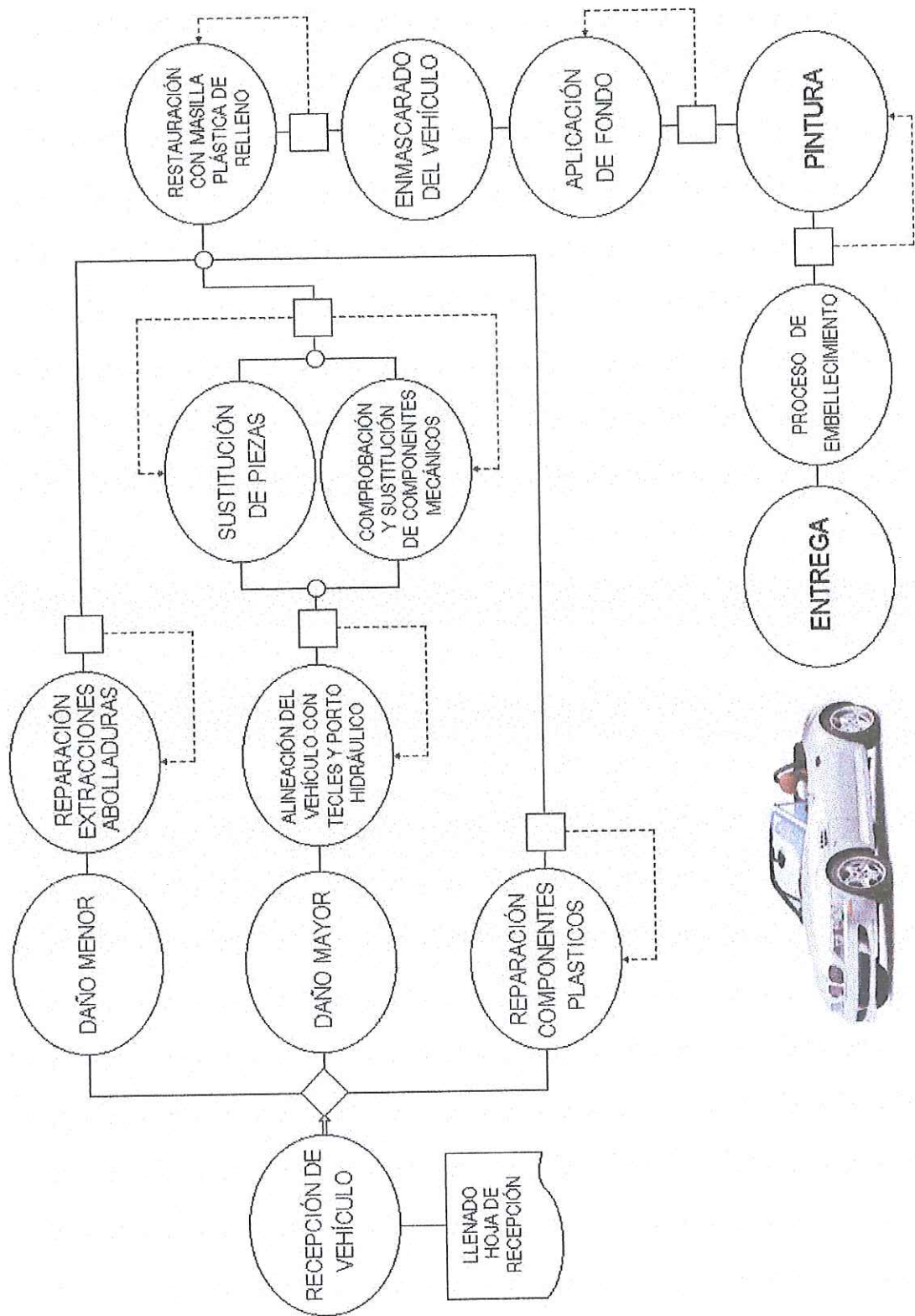
Cuadro 2.2 Distribución del taller

DISTRIBUCIÓN DEL TALLER	
Superficie destinada a:	Metros <sup>2</sup>
Administrativo	13.00
Bodega	15.25
Baño y Vestidores	7.50
Recepción Vehículos	30.00
Área Pintura	40.00
Despiece y sueldas	96.00
Armada y enderezada	48.00
Preparación para pintura	88.00
Área Libre	262.25
<b>TOTAL</b>	<b>600.00</b>

Dispondrá de un baño para clientes, otro para los trabajadores, además una pequeña sala de espera equipada con un bar, cada vehículo para la reparación dispondrá de una superficie de 12 metros cuadrados, el resto de instalaciones está mejor descrito en el plano del taller (ANEXO 10).

Después de este análisis se determinó que un terreno de 600 metros cuadrados está en capacidad de satisfacer este requerimiento.

## 2.4.4.- FLUJO DE PROCESOS



## 2.4.5.- DETERMINACIÓN DEL TIEMPO ESTÁNDAR DE SERVICIO

El tiempo que se tomará en realizar un trabajo de pintura o enderezada de una determina pieza dependerá principalmente del: tamaño de la misma, complejidad de la superficie de acabado y tipo de trabajo a realizarse.

En el caso de pintura al horno el tiempo que se tomará en realizar el trabajo será menor en comparación al de la pintura convencional ya que el secado es mucho más rápido y las superficies pueden ser pulidas el mismo día.

Para determinar el tiempo estándar de servicio, se procedió a realizar un estudio de campo en los diferentes talleres que prestan el servicio de pintura al horno, investigación que proporcionó los siguientes datos en promedio.

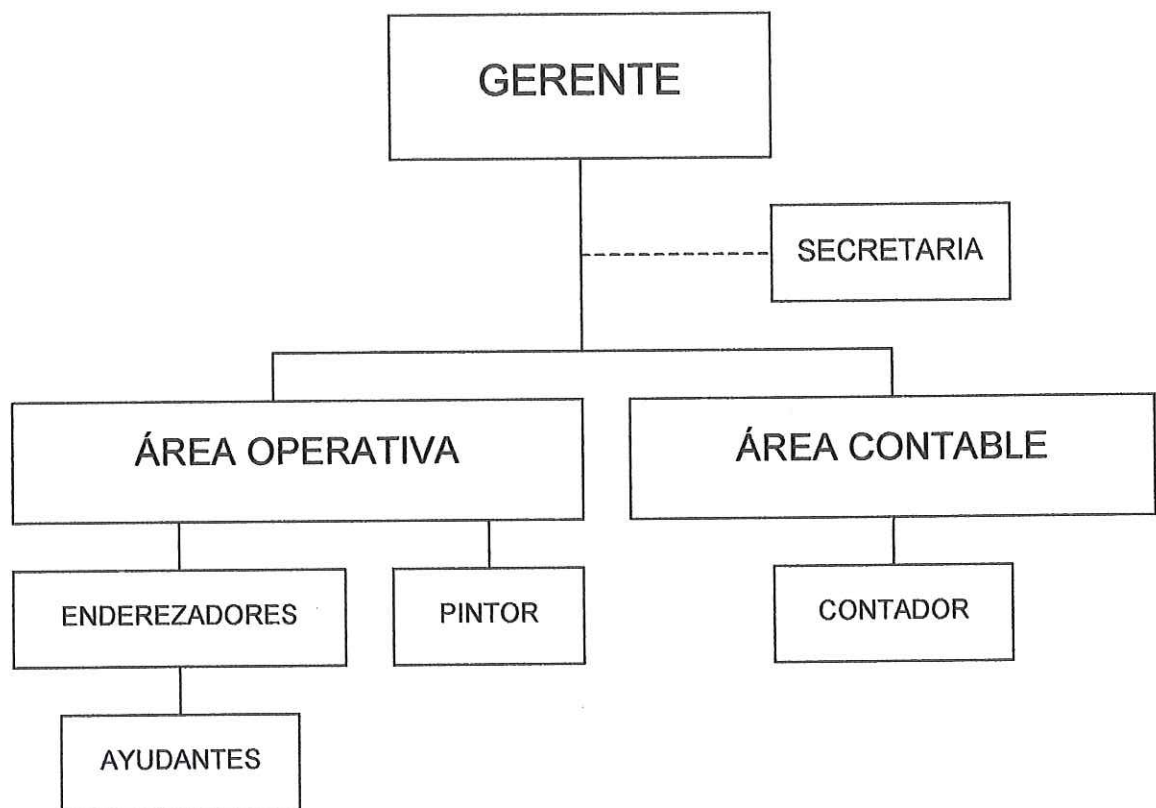
Cuadro 2.3 Tiempo estándar de servicio

TIEMPO ESTÁNDAR DE SERVICIO			
Trabajo	Pintura Horas	Enderezada Horas	TOTAL Horas
Capó	8	20	28
Guardafango	8	20	28
Puerta	8	20	28
Techo	8	24	32
Todo el auto	24	80	104
ABC Suspensión			1
ABC Dirección			1
Instal. Accesorios	8		8

NOTA: En el cuadro se presentan valores máximos para realizar los distintos trabajos.

La determinación del tiempo estándar de servicio es importante para el cliente, porque sabiendo el tiempo que va a estar su auto en reparación, él podrá programar sus actividades contando con una entrega puntual de su vehículo.

#### 2.4.6.- ORGANIGRAMA GENERAL DE LA EMPRESA



#### 2.4.7.- IMPACTO AMBIENTAL

En cuanto a las características del entorno en el cual se desarrollará el presente proyecto se puede mencionar que no está rodeado por viviendas porque el sector no está totalmente poblado, de tal manera, no existirán molestias en cuanto a ruidos que puedan ser ocasionados por el taller, además el lugar se está convirtiendo en un sector industrial por lo que no habrá que preocuparse en el futuro por la construcción de complejos habitacionales alrededor del sitio del proyecto.

El terreno que será ocupado por el proyecto es un espacio baldío por lo que no habrá que destruir vegetación alguna.

Para realizar los trabajos se tendrá especial precaución en no producir contaminación sobre el medio ambiente a través de la generación y descarga de desechos sólidos, líquidos, emisiones al aire, sin tratamiento alguno, todos los desechos se reciclarán clasificándoles de acuerdo a su tipo.

**Chatarras metálicas.-** Son reciclables los productos que contengan latón (puertas, guardafangos, capós, etc.), plomo (baterías), cobre (cableado eléctrico, tuberías, transformadores), estaño (soldaduras) y aluminio. De todos los materiales reciclables, éstos son los únicos que no precisan recogida selectiva siempre que en las plantas de reciclaje se disponga de imanes para llevar a cabo la recogida, no obstante, el aluminio no es un metal imantable, por lo que debe ser separado del resto.

La chatarra metálica se almacenará para venderla a las fundidoras, de esta manera no se estará ocasionando daños al ambiente al no arrojar desperdicios o basura que no son biodegradables.

En el proceso de pintura, la contaminación del aire se reduce al



mínimo, pues toda la pintura que no llega a la superficie a pintarse y que se volatiliza con el aire se quema a la salida del horno y no se queda en el ambiente como sucede al pintar un auto fuera de una cabina.

***Pinturas y aceites.***- Este tipo de sustancias que contiene materiales tóxicos (como el cadmio) penetra lentamente en las aguas subterráneas y las contamina. Por lo que se aconseja consumir los menos tóxicos. No debemos tirar a la basura aerosoles, esmaltes, decapantes, diluyentes, aguarrás sintético, pulimentos, tintes o protectores para la madera, y no verter por el desagüe gasolina, aceite de motor, ni líquidos de frenos.

Los sobrantes de pintura que hayan sido mezclados con thinner se deberán almacenar en tanques apropiados para ser vendidos a pinturas Cóndor para su posterior reciclaje.

Pinturas Cóndor tiene varios ejemplos de reaprovechamiento de desechos. Una de ellas es la destiladora de diluyentes. Para elaborar pinturas a base de solventes, esta fábrica tiene un mecanismo de limpieza en el que usa diluyentes (thiner), que en un momento determinado se convierten en desechos.

Un equipo se encarga de calentar el thinner sucio y conducir sus vapores a un condensador para purificarlo. De acuerdo con los técnicos, la recuperación es del 60%, el resto queda como residuo. El sistema funciona hace cinco años. El ahorro es de dos tambores diarios: unos 32 dólares.

Los desechos minerales como el aceite, serán almacenados en tanques para ser vendidos a empresas recicladoras. Al no arrojar estos desperdicios a las alcantarillas se contribuye en gran manera a no contaminar las aguas de ríos, mares, etc.

## CAPITULO III

### ESTUDIO ECONÓMICO

#### 3.1.- OBJETIVOS

- Determinar todos los tipos de costos que intervienen en la ejecución de este proyecto.
- Establecer el cronograma de inversiones para el proyecto.
- Conocer el punto de equilibrio para tener en cuenta el mínimo de trabajos que el taller deberá realizar para no reportar pérdidas.

#### 3.2.- DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS

Para llevar a cabo el proyecto económico de inversión, la empresa tiene que efectuar ciertos desembolsos por pago de salarios, arrendamientos, servicios públicos, compra de materiales, pago de intereses, etc. Se puede afirmar entonces que hay fundamentalmente cuatro clases de costos: Costos de Producción, Costos de Administración, Costos de Ventas y Costos Financieros.

##### 3.2.1.- COSTO DE PRODUCCIÓN

El costo de cada trabajo de enderezada y pintura está integrado fundamentalmente por tres elementos:

- Materia prima y materiales directos
- Mano de obra directa

- Gastos generales para la elaboración

#### **a.- MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS**

Al realizar determinado trabajo u obra entran diversos insumos (materia prima y materiales). Algunos de ellos quedan formando parte integral del producto y su costo constituye el primer elemento del costo total de la obra terminada.

Los costos de materiales y materias primas están detallados en el cuadro 3.1.

Cuadro 3.1 Precios de materias primas

<b>COMPOSICIÓN DE MATERIAS PRIMAS POR OBRA</b>				
Enderezada y Pintura TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNID. COSTO	
			DÓLARES	TOTAL
PINTURA POLIESTER	Galones	1.00	112.24	112.24
FONDOS, CLEAR Y CATALIZADORES	Galones	1.00	98.66	98.66
TIÑER 5100 6/4	Galones	1.00	28.50	28.50
Lijas, masquin, guaipes, etc	Unidad	1.00	14.88	14.88
				<b>254.28</b>

Enderezada y Pintura PIEZAS GRANDES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNID. COSTO	
			DÓLARES	TOTAL
PINTURA POLIESTER	Galones	0.16	112.24	17.96
FONDOS, CLEAR Y CATALIZADORES	Galones	0.16	98.66	15.79
TIÑER 5100 6/4	Galones	0.16	28.50	4.56
Lijas, masquin, guaipes, etc	Unidad	0.16	14.88	2.38
				<b>40.68</b>

Enderezada y Pintura PIEZAS PEQUEÑAS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNID. COSTO	
			DÓLARES	TOTAL
PINTURA POLIESTER	Galones	0.10	112.24	11.22
FONDOS, CLEAR Y CATALIZADORES	Galones	0.10	98.66	9.87
TIÑER 5100 6/4	Galones	0.10	28.50	2.85
Lijas, masquin, guaipes, etc	Unidad	0.10	14.88	1.49
				<b>25.43</b>

### b.- MANO DE OBRA DIRECTA

Para realizar los trabajos se requiere de la labor humana por lo cual una empresa paga una remuneración llamada salario. Estos intervienen con su acción directa en la ejecución de las obras, bien sea manualmente o accionando las máquinas para dar forma y acabado a los diversos elementos de la carrocería. La remuneración a estos trabajadores, es lo que constituye el costo de mano de obra directa (Cuadro 3.2).

Cuadro 3.2 Mano de obra directa

MANO DE OBRA DIRECTA			
OBREROS	CANTIDAD MENSUAL	VALOR	REMUNERACION ANUAL
PINTORES	1	270.00	3,240.00
ENDEREZADORES	2	290.00	6,960.00
Asistentes Enderezada	2	100.00	2,400.00
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>		<b>12,600.00</b>

### c.- GASTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN

A más de los insumos y la mano de obra directa, hacen falta para la fabricación de los productos otra serie de costos, tales como: servicios públicos (Agua, luz, teléfono,) arrendamientos, etc. (Cuadros 3.3 y 3.4)

Cuadro 3.3 Suministros

SUMINISTROS			
CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
ENERGÍA ELÉCTRICA (KW/h)	230	1.80	414.00
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES (GALONES)	192	1.00	192.00
AGUA POTABLE (m3)	300	0.21	63.00
<b>TOTAL</b>			<b>669.00</b>

Cuadro 3.4 Costo de arriendo

ARRIENDOS		
CONCEPTO	ARRIENDO MENSUAL	VALOR ANUAL
TERRENO	350.00	4,200.00
<b>TOTAL</b>		<b>4,200.00</b>

### 3.2.2.-COSTO DE ADMINISTRACIÓN

Son aquellos costos provenientes de realizar la función de administración dentro de la empresa: sueldos y salarios del gerente, del secretario/contador; útiles de oficina, papelería y teléfono. También deben incluirse los correspondientes cargos por depreciación y amortización. (Cuadro 3.5)

Cuadro 3.5 Gastos de administración

<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			
<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR</b>	<b>REMUNERACIÓN ANUAL</b>
GERENTE	1	400.00	4,800.00
CONTADOR / A - SECRETARIO / A	1	290.00	3,480.00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2</b>		<b>8,280.00</b>
GASTOS DE OFICINA		80.00	80.00
MOVILIZACIÓN Y VIÁTICOS		600.00	600.00
ENERGÍA, AGUA, TELÉFONO		320.00	320.00
DEPRECIACIÓN			
EDIFICIO ADMINISTRATIVO			223.50
MUEBLES Y ENSERES			56.67
EQUIPOS DE OFICINA			150.00
AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS			1,700.00
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			<b>11,410.17</b>

### 3.2.3.- COSTOS DE VENTAS

Como únicos rubros de este costo en el proyecto se tiene a la propaganda, publicidad (Hojas volantes) y gastos de transporte.

Cuadro 3.6 Gastos de ventas

<b>GASTOS DE VENTAS</b>	
<b>PERSONAL DE VENTAS</b>	<b>REMUNERACIÓN ANUAL</b>
PROPAGANDA Y PUBLICIDAD	60.00
GASTOS DE TRANSPORTE	60.00
<b>TOTAL GASTOS DE VENTAS</b>	<b>120.00</b>

### 3.2.4.- COSTO FINANCIERO

Son los intereses que se deben pagar en relación a los capitales obtenidos en préstamos: intereses del periodo preoperacional (Periodo de gracia) y los del periodo operacional.

Cuadro 3.7 Gastos financieros

<b>GASTOS FINANCIEROS</b>				
<b>MONTO DEL PRÉSTAMO</b>	<b>32,000.00 DÓLARES</b>			
<b>PLAZO EN AÑOS</b>	<b>5</b>			
<b>PERIODO DE GRACIA (AÑOS)</b>	<b>1</b>			
<b>FORMA DE PAGO</b>	<b>TRIMESTRAL</b>			
<b>INTERÉS</b>	<b>18%</b>			
<b>FECHA, INICIO DE PLAZO</b>	<b>02-Ene-2002</b>			
<b>VENCIMIENTO</b>	<b>CAPITAL</b>	<b>INTERÉS</b>	<b>CUOTA NOMINAL</b>	<b>SALDO</b>
02-Abr-2002	0.00	1,440.00	1,440.00	32,000.00
01-Jul-2002	0.00	1,440.00	1,440.00	32,000.00
29-Sep-2002	0.00	1,440.00	1,440.00	32,000.00
28-Dic-2002	0.00	1,440.00	1,440.00	32,000.00
28-Mar-2003	2,000.00	1,440.00	3,440.00	30,000.00
26-Jun-2003	2,000.00	1,350.00	3,350.00	28,000.00
24-Sep-2003	2,000.00	1,260.00	3,260.00	26,000.00
23-Dic-2003	2,000.00	1,170.00	3,170.00	24,000.00
22-Mar-2004	2,000.00	1,080.00	3,080.00	22,000.00
20-Jun-2004	2,000.00	990.00	2,990.00	20,000.00
18-Sep-2004	2,000.00	900.00	2,900.00	18,000.00
17-Dic-2004	2,000.00	810.00	2,810.00	16,000.00
17-Mar-2005	2,000.00	720.00	2,720.00	14,000.00
15-Jun-2005	2,000.00	630.00	2,630.00	12,000.00
13-Sep-2005	2,000.00	540.00	2,540.00	10,000.00
12-Dic-2005	2,000.00	450.00	2,450.00	8,000.00
12-Mar-2006	2,000.00	360.00	2,360.00	6,000.00
10-Jun-2006	2,000.00	270.00	2,270.00	4,000.00
08-Sep-2006	2,000.00	180.00	2,180.00	2,000.00
07-Dic-2006	2,000.00	90.00	2,090.00	0.00
	<b>40,000.00</b>	<b>22,500.00</b>	<b>62,500.00</b>	<b>0.00</b>



### 3.3.- INVERSIÓN TOTAL INICIAL

El proyecto para entrar en funcionamiento requiere de inversiones, esto se refiere a las adquisiciones de ciertos bienes que tienen un carácter operativo para la empresa, como terrenos, edificios, maquinarias, equipos, muebles y enseres, etc. cuyo fin es dar soporte a la actividad de producción de bienes y servicios (Cuadro 3.8). Estos bienes se adquieren para la producción y no para la venta.

Cuadro 3.8 Inversiones y financiamiento

<b>INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO</b>			
<b>VALORES EN DÓLARES</b>			
<b>INVERSIONES</b>			
<b>ACTIVOS FIJOS</b>		<b>VALORES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
TERRENOS		0	0.0%
EDIFICIOS		30,470	55.2%
MAQUINARIA Y EQUIPOS		13,360	24.2%
MUEBLES Y ENSERES		340	0.6%
VEHÍCULOS		4,000	7.2%
MENAJE		0	0.0%
<b>TOTAL</b>		<b>48,170</b>	<b>87.3%</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>			
GASTOS DE CONSTITUCIÓN		500	0.9%
ESTUDIOS TÉCNICOS		400	0.7%
IMPUESTOS POR LA CONTRATACIÓN DEL CRÉDITO		160	0.3%
INTERÉS DE PERIODO PREOPERACIONAL		5,760	10.4%
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA		200	0.4%
GASTOS DE CAPACITACIÓN		0	0.0%
		0	0.0%
<b>TOTAL</b>		<b>7,020</b>	<b>12.7%</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>			
CAPITAL DE OPERACIÓN		0	0.0%
<b>TOTAL INVERSIONES</b>		<b>55,190</b>	<b>100.0%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			
CRÉDITO		32,000	58.0%
CAPITAL SOCIAL		23,190	42.0%
<b>TOTAL FINANCIAMIENTO</b>		<b>55,190</b>	<b>100.0%</b>

### **3.3.1.- ACTIVOS FIJOS**

Los activos fijos son aquellos que permanecen invariables y son de uso exclusivo de la empresa y forman parte del proceso del taller, están distribuidos de la siguiente manera:

#### **a.- TERRENOS Y CONSTRUCCIONES**

Dentro de la utilización de un terreno hay dos formas para llegar a ello uno es la compra y la otra el arrendamiento, para lo cual se han evaluado la capacidad económica existente lo que nos lleva a utilizar el terreno a través de un arrendamiento, por la conveniencia en lo referente al precio, sin embargo a futuro de acuerdo a las proyecciones plantadas se busca la adquisición del terreno.

En lo referente a la construcción se realizará un edificio administrativo de 30m<sup>2</sup> un galpón industrial de 240m<sup>2</sup> y un cerramiento de 100m, todo esto con un total de 30,470 dólares.

#### **b.- MAQUINARIA, EQUIPOS PRINCIPALES**

El rubro maquinaria y equipos principales comprende los equipos de oficina por un valor de 1,050.00 dólares; maquinaria y equipos por un valor de 12,048.30 dólares.

#### **c.- MUEBLES Y ENSERES.**

El valor al que asciende los muebles y enseres es de 340 dólares en los que se han considerado los muebles, sillas, archivadores y

demás artículos que servirán para poner en marcha el funcionamiento en las oficinas.

#### **d.- VEHÍCULOS**

El valor que se ha considerado para este rubro es de 4000 dólares considerando una camioneta de uso medio que será utilizado para el transporte de materiales.

### **3.3.2.- ACTIVOS DIFERIDOS**

En lo que se refiere a los activos diferidos, éstos suman un valor de 7,020 dólares, distribuidos de la siguiente manera:

#### **a.- GASTOS DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.**

Estos corresponden a los gastos legales que implica la conformación jurídica de la empresa, pago de impuestos, gastos judiciales y los gastos notariales.

#### **b.- ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD**

En cuanto a los estudios de factibilidad para el presente proyecto se ha estimado un valor de dólares.

### c.- INTERÉS DEL PERIODO PREOPERACIONAL

El valor de los intereses del periodo preoperacional es de 5,760 dólares,

### d.- GASTOS DE PUESTA EN MARCHA

Los gastos de puesta en marcha del proyecto serán de 200 dólares.

Cuadro 3.9 Activos diferidos

ACTIVOS DIFERIDOS	VALOR
Gastos de constitución	500.00
Estudios Técnicos	400.00
Intereses del período preoperacional	5,760.00
Gastos de puesta en marcha	200.00
<b>TOTAL</b>	<b>7,020.00</b>

### 3.4.- CRONOGRAMA DE INVERSIONES

Las inversiones del proyecto se realizarán como se aprecia en el anexo 11, éstas deberán llevar un orden lógico y secuencial conforme a las necesidades del proyecto en estudio.

El cronograma de inversiones partirá desde la fecha en que sea aprobado el préstamo bancario.

### 3.5.- PUNTO DE EQUILIBRIO

El Punto de Equilibrio considera los Costos Fijos y Variables en contraste con las ventas, este valor indica la cantidad mínima de trabajos que hay que realizar para que la empresa cubra todas sus obligaciones con la cual la empresa no pierde dinero ni obtiene utilidades.

Cuadro 3.11 Costos fijos

COSTOS FIJOS	DE 1 A 12-2003 VALORES	PORCENTAJES
Mano de Obra Directa	12,600.0	21.1%
Mano de Obra Indirecta	0.0	0.0%
Reparación y Mantenimiento	283.3	0.5%
Arriendos	4,200.0	7.0%
Seguros	0.0	0.0%
Imprevistos	0.0	0.0%
Depreciación y Amortización	5,065.2	8.5%
Gastos de Ventas	120.0	0.2%
Gastos de Administración	9,503.5	15.9%
Gastos Financieros	5,220.0	8.8%
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>36,992.0</b>	<b>62.0%</b>

Cuadro 3.12 Costos variables

COSTOS VARIABLES	DE 1 A 12-2003 VALORES	PORCENTAJES
Materias Primas Consumidas	21,969.8	36.8%
Suministros	669.0	1.1%
Materiales Indirectos	0.0	0.0%
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>22,638.8</b>	<b>38.0%</b>

Cuadro 3.13 Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	
UNIDADES	102 ANUAL
VALORES	59,630.8 ANUAL

El taller de este estudio tendrá que asistir a 102 vehículos al año o generar 59,630 dólares en el mismo tiempo, para encontrar el punto de equilibrio.

## CAPITULO IV

### EVALUACIÓN DEL PROYECTO

#### 4.1.- OBJETIVOS

Mediante la evaluación del proyecto se pretende:

- Establecer los flujos futuros de efectivo como la base para medir el valor presente y el valor futuro de una organización.
- Realizar el análisis financiero con base en los principios fundamentales de las finanzas.
- Utilizar un lenguaje común para toda la empresa.

#### 4.2.- ÍNDICES FINANCIEROS

Para que un proyecto sea viable es necesario que se cumplan algunos principios fundamentales, así tenemos:

- Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)
  - Tasa interna de retorno (TIR)
  - Valor actual neto (VAN)
  - Determinación del valor (BENEFICIO / COSTO)
  - Período de recuperación de la inversión (PRRI)
- 
- ❖  $TMAR = \text{Ponderación entre \%accionistas y \%crédito}$
  - ❖  $VAN = \text{Positivo}$
  - ❖  $TIR > TMAR$

- ❖ Razón BENEFICIO/COSTO > 1
- ❖ PRRI < 7años

#### 4.3.- TMAR Tasa mínima de rendimiento aceptable.

Al realizar una inversión se espera como inversionista tener una tasa mínima de ganancia sobre dicha inversión, para lo cual se deben hacer comparaciones, la primera impresión que tenemos es hacer determinaciones en base a la máxima tasa que ofrecen los bancos, por depósitos o por invertir en él, sin embargo, esta no es una buena referencia por el índice inflacionario que siempre es más alto por lo que al depositar en un banco estaríamos perdiendo.

Entonces la referencia más indicada sería el índice inflacionario, sin embargo no es atractivo mantener el valor adquisitivo de la inversión sino tratar de que esta tenga un crecimiento real es entonces donde nace la TMAR.

La TMAR, esta compuesta por el índice inflacionario más el premio al riesgo, que es el índice de referencia para conocer la rentabilidad de una inversión.

Cuadro 4.1 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento

Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento			
	% APORTACIÓN	TMAR	PONDERACION
ACCIONISTAS	42.0%	28.0%	11.8%
CRÉDITO	58.0%	18.0%	10.4%
TMAR GLOBAL			22.2%



#### 4.4.- Valor Actual Neto VAN

El valor presente neto representa el valor del dinero en el tiempo, es decir que convierte los beneficios futuros a un valor actual.

Cuadro 4.2 Determinación del FNC para encontrar el VAN

DETERMINACIÓN DEL FNC PARA ENCONTRAR EL VAN DOLARES							
FLUJO DE FONDOS	DE 1 A 12 2002	DE 1 A 12 2003	DE 1 A 12 2,004	DE 1 A 12 2,005	DE 1 A 12 2,006	DE 1 A 12 2,007-2,011	DE 1 A 12 2,012
Inversión Fija	-48,170.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Inversión Diferida	-7,020.0						
Flujo Oper. (egre) ingre		41,628.7	46,601.9	49,195.7	51,804.3	54,417.1	54,417.1
Impuestos		-6,271.4	-8,023.3	-8,880.5	-9,740.8	-10,487.3	-10,487.3
Participación trabajadores		-4,426.9	-5,663.5	-6,268.6	-6,875.9	-7,402.8	-7,402.8
Valor de Recuperación:							
Inversión fija							16,698.1
Flujo Neto	-55,190.3	30,930.3	32,915.1	34,046.6	35,187.6	36,527.0	53,225.1

De acuerdo con el cuadro 4.3 se ha obtenido lo siguiente:

Cuadro 4.3 Valor Actual Neto

Valor Actual Neto en base a la TMAR		
AÑOS	FLUJO OPERACIONAL (PRECIOS CONSTANTES)	VAN 22,2%
DE 1 A 12-2002	-55,190.3	-55,190.3
DE 1 A 12-2003	30,930.3	25,310.0
DE 1 A 12-2,004	32,915.1	22,041.0
DE 1 A 12-2,005	34,046.6	18,656.0
DE 1 A 12-2,006	35,187.6	15,778.0
DE 1 A 12-2,007	36,527.0	13,403.0
DE 1 A 12-2,008	36,527.0	10,968.0
DE 1 A 12-2,009	36,527.0	8,975.0
DE 1 A 12-2,010	36,527.0	7,344.0
DE 1 A 12-2,011	36,527.0	6,010.0
DE 1 A 12-2,012	53,225.1	7,167.0
		<b>80,461.7</b>

De la diferencia entre la inversión inicial y todos los valores actuales se obtiene un valor positivo por lo tanto este indicador es favorable al proyecto.

#### 4.5.- Tasa interna de retorno TIR

Se la conoce también como la tasa interna de rendimiento, la misma que permite evaluar el proyecto en función de una tasa de rendimiento por período, con la cual los beneficios actualizados son iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

La TIR representa la rentabilidad obtenida en proporción directa al capital invertido, por lo que se conoce como la tasa de descuento, que hace que el valor actual neto sea cero.

Para conocer si un proyecto es bueno, la tasa interna de retorno (TIR) debe ser mayor a la tasa de rendimiento mínima requerida (TMAR) para el proyecto

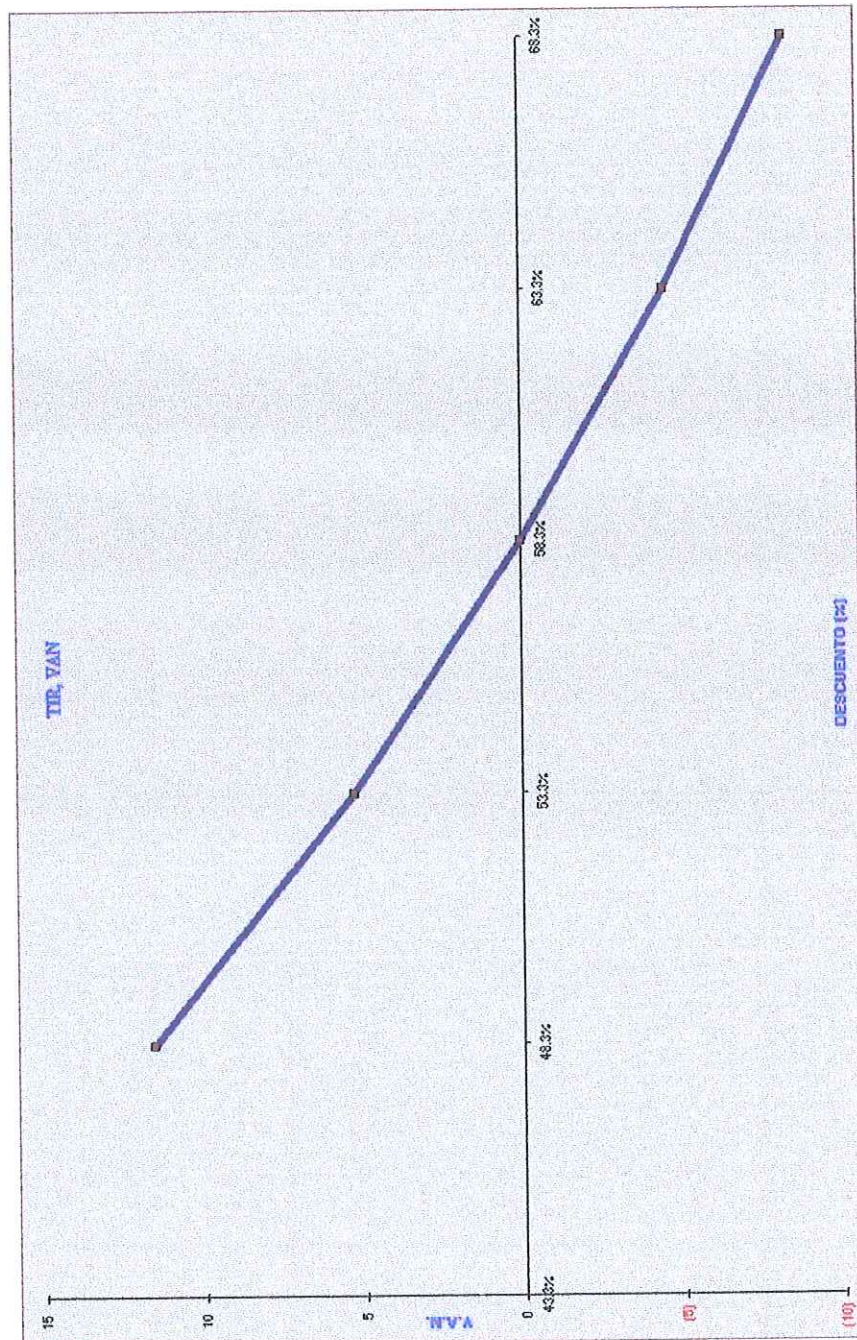
Cuadro 4.4 Tasa Interna de Retorno

AÑOS	FLUJO OPERACIONAL (PRECIOS CONSTANTES)	VAN	VAN	VAN	VAN	VAN
		49.5%	54.5%	59.5%	64.5%	69.5%
DE 1 A 12-2,002	-55,190.3	-55,190.3	-55,190.3	<b>-55,190.3</b>	-55,190.3	-55,190.3
DE 1 A 12-2,003	30,930.3	20,684.3	20,015.0	<b>19,387.7</b>	18,798.6	18,244.2
DE 1 A 12-2,004	32,915.1	14,719.9	13,782.8	<b>12,932.4</b>	12,158.4	11,451.8
DE 1 A 12-2,005	34,046.6	10,182.2	9,225.5	<b>8,385.0</b>	7,643.5	6,987.0
DE 1 A 12-2,006	35,187.6	7,037.4	6,169.9	<b>5,432.0</b>	4,801.2	4,259.4
DE 1 A 12-2,007	36,527.0	4,885.3	4,144.5	<b>3,534.5</b>	3,029.1	2,608.0
DE 1 A 12-2,008	36,527.0	3,267.0	2,681.9	<b>2,215.5</b>	1,841.0	1,538.3
DE 1 A 12-2,009	36,527.0	2,184.8	1,735.5	<b>1,388.7</b>	1,118.9	907.4
DE 1 A 12-2,010	36,527.0	1,461.0	1,123.0	<b>870.5</b>	680.0	535.2
DE 1 A 12-2,011	36,527.0	977.0	726.7	<b>545.6</b>	413.3	315.7
DE 1 A 12-2,012	53,225.1	952.1	685.2	<b>498.4</b>	366.0	271.3
		<b>11,160.7</b>	<b>5,099.7</b>	<b>0.0</b>	<b>-4,340.3</b>	<b>-8,072.0</b>
<b>TIR = 59.5%</b>						

El TIR es de 59.5%. Rendimiento efectivo de los recursos invertidos.

Si la TMAR es del 22.2% el proyecto analizado es viable es decir que se recomienda ejecutarlo.

#### 4.6.- GRAFICO TIR Y VAN



#### 4.7.- Determinación del valor beneficio – costo

La razón beneficio costo expresa el rendimiento, en término de Valor actual neto, que genera el proyecto por unidad monetaria invertida.

La razón beneficio - costo presenta los siguientes resultados

Cuadro 4.5 Razón Beneficio/Costo

AÑOS	FLUJO OPERACIONAL DESCONTADO
DE 1 A 12-2002	-55,190.3
DE 1 A 12-2003	25,310.0
DE 1 A 12-2,004	22,041.0
DE 1 A 12-2,005	18,656.0
DE 1 A 12-2,006	15,778.0
DE 1 A 12-2,007	13,403.0
DE 1 A 12-2,008	10,968.0
DE 1 A 12-2,009	8,975.0
DE 1 A 12-2,010	7,344.0
DE 1 A 12-2,011	6,010.0
DE 1 A 12-2,012	7,167.0
	<b>135,652.0</b>

$$R = \frac{\text{VALOR ACTUAL}}{\text{INVERSION}}$$
$$R = 2.46$$

Si la razón beneficio costo es mayor a 1 significa que se debe aceptar el proyecto.

#### 4.8.- Período de recuperación de la inversión (PRRI)

El plazo de recuperación real de una inversión es el tiempo que tarda exactamente en ser recuperada la inversión inicial basándose en los flujos que genera en cada periodo de su vida útil. Las mejores inversiones son aquellas que tienen el menor plazo real de recuperación.

Cuadro 4.6 Periodo Real de Recuperación de la Inversión

AÑOS	FLUJO OPERACIONAL DESCONTADO	SUMATORIA FLUJO NETO	PRRI
DE 1 A 12-2002	-55,190.3		
DE 1 A 12-2003	25,310.0	25,310.0	
DE 1 A 12-2,004	22,041.0	47,351.0	
DE 1 A 12-2,005	18,656.0	66,007.0	<b>2.69 AÑOS</b>
DE 1 A 12-2,006	15,778.0	81,785.0	
DE 1 A 12-2,007	13,403.0	95,188.0	
DE 1 A 12-2,008	10,968.0	106,156.0	
DE 1 A 12-2,009	8,975.0	115,131.0	
DE 1 A 12-2,010	7,344.0	122,475.0	
DE 1 A 12-2,011	6,010.0	128,485.0	
DE 1 A 12-2,012	7,167.0	135,652.0	

#### 4.9.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

##### CONCLUSIONES

La tasa interna de retorno es del 59.5 % misma que supera a la TMAR que es de 22.2% para la inversión; el periodo real de recuperación de la inversión es de 2,69 años, tiempo que resulta muy atractivo para los inversionistas; el VAN es positivo y la relación beneficio / costo es de 2.46 es decir que por cada dólar invertido hay un beneficio de 2.46 dólares. Por todo lo anteriormente expuesto se concluye que es de gran viabilidad la implantación de este Proyecto Automotriz en el sector norte de Quito de la Provincia de Pichincha.

El Estado de pérdidas y ganancias muestra una posición muy favorable ya que la utilidad neta es positiva durante todos los años, mostrando un crecimiento progresivo en la misma; en lo que respecta al balance general, se identifica a este proyecto como sólido ya que demuestra la capacidad de pago de las deudas adquiridas y adicionalmente garantiza rentabilidad;

Para la ejecución del presente proyecto es necesario una inversión total de 55190 dólares, misma que será recuperada en un período de 2 años, 8 meses y un día aproximadamente.

La inversión total será financiada con aporte de capital social por parte de los accionistas con un 42% del monto total, que corresponde a 23,190 dólares y un crédito a largo plazo de 32.000 dólares que representa el 58%, a una tasa del 18% con pagos trimestrales.

La demanda a ser captada por el proyecto es del 5% con un total de 36 autos, misma que se ha determinado sobre la base de los 735 autos que son la demanda insatisfecha.

Los principales clientes de los servicios ofrecidos por el taller serán personas de clase media y alta, que poseen vehículos nuevos y están en capacidad de utilizar nuestros servicios.

Veinte y un talleres de primera categoría, en el norte de Quito, forman parte de la competencia directa del presente proyecto, los cuales tienen un promedio de 30 vehículos al mes.

La participación en el mercado se ha determinado mediante la realización de encuestas a personas dueñas de vehículos de modelos recientes (94 – 2001) además del análisis de datos obtenidos en diferentes entidades.

El proyecto ha optado por escoger la estrategia genérica de diferenciación, cuyo objetivo consiste en conseguir una ventaja competitiva al crear un servicio de excelencia.

## RECOMENDACIONES

En lo que respecta a la publicidad, se recomienda manejarla de una manera eficiente ya sea por hojas volantes, revistas especializadas, páginas web además de ser posible se utilizaría los servicios de radio o televisión; pues se debe considerar como una ventaja competitiva con respecto a los demás establecimientos de la ciudad, pues ellos no hacen uso de la publicidad de una manera adecuada.

Se recomienda mantener la más alta calidad en la realización de los trabajos a desarrollarse en el taller, para así satisfacer de la mejor manera las necesidades del cliente. Esto asegura a la empresa el aumento de la clientela y por ende la buena marcha del proyecto.

Con respecto a la mano de obra tanto directa como indirecta, se recomienda contratar personal calificado de preferencia con experiencia y dominio en el área para el cual a sido contratado, pues un personal ineficiente retrasará lo que la empresa tiene planificado y no se podrá cumplir con los horarios ya establecidos para cada obra a realizarse.

Al seleccionar el lugar donde se va a desarrollar el proyecto, se debe considerar diferentes aspectos de gran importancia tales como: cercanía del mercado, carencia de competencia, cercanía a talleres mecánicos y disponibilidad de materia prima; así se podrá prestar servicios de forma rápida, eficiente y económica.

Al momento de implantar el proyecto se recomienda tener mucho cuidado con el ambiente de la zona para tratar de no causar molestias a los vecinos.

En lo que respecta a la información para la elaboración de proyectos de iguales características se recomienda usar fuentes primarias porque la

información secundaria es muy escasa y la existente contiene datos generalizados.

Se deberá proporcionar mayor información sobre la tecnología a usarse en el taller, sus ventajas con respecto a métodos tradicionales y así tratar de fomentar en el cliente y la competencia una cultura de calidad que tanta falta hace en el campo de la chapistería automotriz.

Para el éxito de éste proyecto se recomienda, cumplir en lo posible con los parámetros establecidos en el presente estudio

#### **4.10.- PLANES DE CONTINGENCIA**

Para fortalecer la rentabilidad del proyecto, en caso de que en el transcurso de la vida del taller no ocurra lo esperado, por problemas que pueden ocurrir y que están fuera de nuestro alcance, se ha programado desarrollar planes paralelos a este proyecto que no empezarán si no hasta que sean necesarios, así tenemos:

##### **4.10.1.- Alquiler del horno**

Este servicio se tiene pensado alquilar a talleres que no tengan la cabina para pintura al horno, en estos términos nuestro taller se convertiría en una extensión de otros talleres, los cuales podrán ofrecer este servicio a sus clientes.

Por el servicio de pintura al horno ARMACAR cobraría un promedio de 100 dólares por vehículo, que es un precio atractivo para otros talleres, que obviamente aumentarían sus ingresos por el hecho de prestar un servicio que antes no poseían.



Hay que tener claro que ARMACAR se encargará de pintar los vehículos con herramientas y equipos propios, mientras que los materiales serán proveídos por el taller que contrate nuestros servicios.

#### **4.10.2.- Servicio de pintura diferenciado**

Con este plan ARMACAR pretende alcanzar a la clientela que no desea pintura al horno, ya sea por su relativo alto costo o por considerarlo innecesario. Para ellos ARMACAR pretende dar el servicio de pintura convencional (acrílica), en este caso la cabina solo servirá para pintar en un ambiente adecuado sin polvos ni impurezas que perjudiquen el acabado final. Este servicio se ofrecerá sin costo alguno porque el horno no será encendido.

#### **4.10.3.- Instalación de tubos de escape y silenciadores**

Este es un servicio que no requiere de mayores inversiones, además se aprovechará el equipo de suelda existente y con la compra de una dobladora de tubos sencilla de accionamiento manual se podrá realizar trabajos de arreglo, instalación de tubos de escape, silenciadores, además de roll bares y guardachoques.

## CAPITULO V

### PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

#### 5.1.- OBJETIVOS

La planificación estratégica constituye el proceso a través del cual se logra analizar y procesar la información interna como externa de la organización, además permite enfocar de manera adecuada las fortalezas y aprovechar las oportunidades que tiene el taller, así como establecer el nivel de competitividad con el propósito de anticipar y decidir sobre el direccionamiento que se debe seguir y la estrategia que le permita lograr los objetivos y metas planteadas.

Dentro del direccionamiento que tomará el taller para crecer, generar utilidades, ingresar y permanecer en el mercado definiremos las estrategias que se seguirán, para lo cual se procederá a definir la visión, misión y los principios corporativos.

#### 5.2.- VISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Llegar a ser la mejor empresa de enderezada y pintura en la ciudad de Quito, líder en calidad y preferida por quienes necesitan de estos servicios.

Empezar a fomentar la cultura de la excelencia hacia los empleados de la empresa y también a los clientes de la misma.

### **5.3.- MISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**

Brindar la mejor atención en el servicio de enderezada y pintura, donde además de tener un buen respaldo técnico que se ocupe de mantener el vehículo en buenas condiciones, exista también una excelente calidad humana que promueva un ambiente de confianza e imparta educación a toda persona que alguna vez conozca a este taller. Esta educación pretende enseñar los procesos que atraviesa un vehículo para su reparación así como la importancia de la honestidad y la calidad humana.

### **5.4.- PRINCIPIOS CORPORATIVOS**

El primer paso dentro de la planeación es la elaboración de los principios que se establecerán para todos los integrantes de la empresa, formándose un conjunto de valores y creencias que regulan la vida de nuestra organización y que deben ser compartidos por todos los miembros, ya que constituyen el soporte de la cultura organizacional.

Para la formulación misma de los principios y valores, se ha considerado, las necesidades y requerimientos del cliente así como las innovaciones y la diferenciación competitiva respecto a otros talleres de enderezada y pintura, por ello nuestros principios y valores son:

- Calidad y liderazgo
- Creatividad y compromiso
- Honestidad
- Comunicación y apoyo mutuo
- Eficiencia y crecimiento

Estos principios y valores no solo serán dirigidos al cliente, sino a todos quienes se relacionen con nosotros ya sea dentro o fuera de la

organización, estos principios estarán dirigidos a los clientes que son la razón de ser del taller, con nuestros proveedores y con nuestros colaboradores.

#### **5.4.1.- CALIDAD Y LIDERAZGO**

Se verá reflejada en todos los trabajos que realicemos, calidad en el servicio, el trabajo, en la entrega, en el trato a los clientes, en base a ello formará la estrategia dirigida a nuestro clientes.

#### **5.4.2.- CREATIVIDAD Y COMPROMISO**

No solo con la organización sino con los clientes, pues consideramos que nuestro empleados son la fuerza que impulsa y el compromiso que ellos adquieren al ingresar a la empresa es el servicio.

#### **5.4.3.- HONESTIDAD**

Que se refleja en el ser sinceros claros al realizar las actividades y funciones que cada empleado tiene en el taller.

#### **5.4.4.- COMUNICACIÓN Y EL APOYO MUTUO**

No solo nos permite integrar a la empresa sino que también nos da las pautas necesarias para que las personas se sientan en un ambiente laboral agradable que nos solo permita que el empleado tenga confianza sino acrecentar la lealtad a la organización

#### **5.4.5.- EFICIENCIA Y CRECIMIENTO**

Quienes conforman la organización deben comprender que al cumplir con todos los puntos anteriores están siendo eficientes y que la eficacia y eficiencia llevan implícito al crecimiento y este no solo beneficia a la organización en si, sino a todos los que la conforman.

### **5.5 OBJETIVOS CORPORATIVOS:**

#### **5.5.1.- FINANCIEROS**

Mantener un crecimiento constante de los ingresos.

Generar ingresos que permitan adquirir o mejorar la tecnología e instalaciones constantemente.

Disponer de la infraestructura y capital necesarios, para poder satisfacer eficientemente la demanda de acuerdo a su crecimiento y necesidades

#### **5.5.2.- DE VOLUMEN**

Incrementar eficientemente los servicios, según causas o circunstancias que exija el mercado.

#### **5.5.3.- DE IMAGEN**

Alcanzar el liderazgo en lo referente a servicios de chapistería.

Ser reconocidos en el ámbito técnico por la calidad del servicio proporcionado.

Llegar a darle al taller un alto posicionamiento, de tal manera que las personas cuando piensen en un taller de enderezada y pintura, piensen en este taller. Para esto será necesario dar un nombre al proyecto que sea fácil de recordar y de pronunciar, además un logotipo original y agradable a la vista (ANEXO 12), también el taller contará con su propia página WEB con la cual mejorará aun más su imagen frente a la competencia. (ANEXO 13)

#### **5.5.4.- INTERESES DE LOS ACCIONISTAS**

Recuperar la inversión realizada en el proyecto en un período máximo de cinco años, para que la empresa siga funcionando y pueda expandirse en el futuro con una capacidad productiva más alta.

Obtener de la ejecución del proyecto, un rendimiento mayor al del mercado.

#### **5.6.- FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS**

Luego de haber definido nuestra cultura organizacional procedemos a evaluar nuestras potencialidades, lo cual se realizó a través del análisis FODA, en el mismo que se obtuvo como resultado, que nuestra potencialidad es la calidad en el servicio, es por ello que nuestra estrategia es de diferenciación pues ofrecemos un servicio igual al de los demás pero con un valor agregado que es la calidad, ya que esta característica no se encuentra en los talleres de la misma naturaleza.

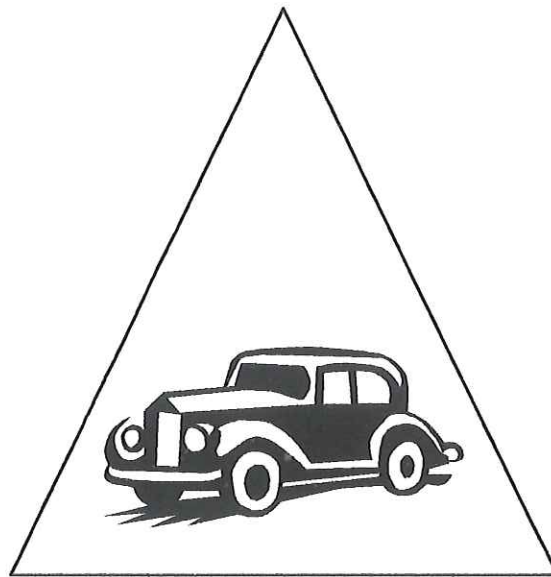
Por ello hemos definido la forma en que vamos a fomentar calidad en nuestra organización.

A continuación se detalla en forma gráfica las aspiraciones que tenemos, es decir hacia donde queremos llegar y que debemos hacer para ello.

#### VISIÓN

Llegar a ser la mejor empresa de enderezada y pintura en la ciudad de Quito, líder en calidad y preferida por quienes necesitan de estos servicios.

Empezar a fomentar la cultura de la excelencia hacia los empleados de la empresa y también a los clientes de la misma.



#### MISIÓN

Brindar la mejor alternativa en el servicio de enderezada y pintura, donde además de tener un buen respaldo técnico que se ocupe de mantener el vehículo en buenas condiciones, exista también una excelente calidad humana que promueva un ambiente de confianza e imparta educación a toda persona que alguna vez conozca a este taller. Esta educación pretende enseñar los procesos que atraviesa un vehículo para su reparación así como la importancia de la honestidad y la calidad humana.

#### Principios y Valores

- ❖ Calidad y liderazgo
- ❖ Creatividad y compromiso
- ❖ Honestidad
- ❖ Comunicación y apoyo mutuo
- ❖ Eficiencia y crecimiento

Seguidamente se detalla la estrategia diferencial en calidad y servicio, la misma que fue diseñada en base a la visión, meta y principios que se han planteado.

### 5.6.1 CALIDAD DE SERVICIO

El entorno que vive la población en los tiempos modernos se desenvuelve en un dinamismo en el cual se generan cambios hacia un progreso que lleva a lograr calidad, para ello hay que tener un gran entusiasmo y empeño, pues no se trata de buscar momentos de calidad, sino completas experiencias de mejoramiento.

Por ello el taller a dedicado esta parte para dar a conocer como iniciar y continuar con calidad de servicio durante el tiempo que esté en marcha esta empresa.

La calidad entonces se debe considerar para cubrir las expectativas de lo que el cliente realmente espera, es decir poner las prioridades en cuanto a los requerimientos del cliente, para ello se ha elaborado un cuadro en que nos muestra en forma clara y sencilla los elementos que son importantes para el cliente.

Cuadro 5.1 Problemas que tiene el cliente

Problemas que tiene el cliente	Porcentaje
No existe puntualidad en la entrega	41.3%
Trabajo no fue de calidad	17.8%
Falta de cortesía y maltrato al cliente	16.4%
No hay buenas instalaciones	10.0%
No hay garantías en el trabajo	7.5%
Conforme	7.0%



Como hemos visto los clientes tienen quejas con respecto a los talleres de enderezada y pintura a los que acuden, es por ello que no solo nos hemos enfocado a realizar un trabajo bien hecho, sino también a llenar las expectativas de seguridad y puntualidad, para ello se ha desarrollado un plan que empieza con una hoja de recepción donde estarán detallados los daños que presenta el vehículo al momento de ingresar al taller, también se precisan los accesorios y extras del vehículo (ANEXO 14); las labores a realizarse deberán registrarse en una hoja de trabajo, la cual especifica el tipo de obra y el tiempo de entrega del vehículo. (ANEXO 15)

La comodidad del cliente será de vital importancia para la buena marcha del proyecto y para este fin se dispondrá de una pequeña sala de estar provista de un bar, además se la equipará con una TV y siempre se hallará el periódico del día y revistas actuales.

Para nosotros, la calidad del servicio, es el grado en que el cliente percibe lo que adquiere y la manera de cómo lo adquiere hace que superen sus expectativas, para ello se han elaborado una serie de pasos que nos ha permitirán llegar al objetivo que es brindar calidad del servicio.

#### **a.- ESCUCHAR AL CLIENTE Y DEFINIR LO QUE EL ESPERA**

De acuerdo con el cuadro realizado anteriormente podemos conocer que es lo que espera el cliente de nuestra taller, esto, además de conocer los atributos que son importantes para él, serán los factores en los que se debe enfocar para la cual contamos con el siguiente paso:

## **b.- EDUCACIÓN DE LOS EMPLEADOS**

Todos los empleados de la empresa deben ser conscientes de que la satisfacción del cliente es la razón de ser de la empresa, de que su bienestar y el de sus familias depende de la educación y cordialidad que se brinde al cliente. La responsabilidad no solo compete a quienes tienen relación directa con el cliente sino a todos quienes conforman la organización.

Dentro de este contexto es necesario entrenar a las personas con mayor experiencia práctica en las relaciones con los clientes para que ellos sirvan como instructores de las personas nuevas o con poca experiencia en el trato a los mismos.

La educación que se otorgue a los empleados no solo estará dirigida hacia la atención al cliente, sino también al mejoramiento del empleado a través de capacitación para el mejor desenvolvimiento de sus funciones dentro de la empresa, pues la superación de nuestros empleados constituye el desarrollo empresarial.

## **c.- ALCANZAR LA LEALTAD DEL CLIENTE.**

Al mantener un cliente, canalizando las quejas y los problemas para dar una solución a sus problemas, permite que este mantenga su interés y satisfacción al recibir lo que él espera, es por ello que nuestro trabajo está enfocado a prevenir la incidencia de problemas potenciales, atendiendo a un posible incremento en el índice de quejas, reclamos y sugerencias, logrando seguir trabajando con el cliente actual, esto permite no solo aumentar la lealtad del cliente sino también atraer a nuevos, este hecho se verá reflejado en las utilidades de la empresa.

#### **d.- COMPARARSE CON LOS MEJORES**

La comparación con las mejores empresas de enderezada y pintura nos ayuda a establecer donde estamos nosotros ubicados frente a ellos, ya que al tener datos e información podemos aprovechar las ideas que tienen otras empresas.

El objetivo es aportar útiles elementos de juicio y conocimiento a la empresa, que conduzca a la optimización de las estrategias y de sus procesos productivos. Para lograr este propósito, es preciso el enfoque de la vigilancia del entorno que permita observar si en algún otro lugar, alguien está utilizando prácticas y procedimientos con unos resultados que pudieran ser considerados como excelentes y si su forma de proceder pudiera conducir a una mayor eficacia en la propia organización.

#### **e.- RECONOCIMIENTO A LOS TRABAJADORES**

Los esfuerzos y resultados de los trabajadores, individualmente o en equipo, deben ser reconocidos. Se trata de demostrar un agradecimiento sincero e incentivar a los empleados que se aplican en su trabajo.

En un buen clima organizacional de los empleados y directivos, se puede establecer perfectamente los parámetros para recompensar al trabajador esto produce satisfacción y mejoras en su trabajo.

## **f.- ACTITUD DE SERVICIO**

La calidad total entiende, que la manera como es tratado un cliente externo es un reflejo de cómo es tratado el empleado.

Son dos aspectos muy relacionados ya que no se puede pensar en uno sin pensar en el otro.

Si un empleado es tratado sin respeto y sin consideración, ese será el trato que recibe un cliente externo, pues los mensajes se transmiten en toda la organización.

Si la gerencia muestra un verdadero apoyo y soluciona los problemas que tienen los empleados, si los hace sentir como verdadero dueños de la empresa, esto se vera reflejado en la actitud hacia el cliente con amabilidad, con prontitud de respuesta, con un genuino interés de ayudarlo a resolver cualquier problema que tenga con la empresa.

Con estos seis puntos se logrará crear un ambiente y una cultura de calidad la que nos permitirá alcanzar nuestra meta y nuestra visión en un futuro.

### **5.6.2.- ESTRATEGIA DE COMPETENCIA**

Para establecer una ventaja competitiva se deberá alcanzar un índice de utilidad mayor que el promedio de la competencia. Esta tasa de utilidad se la define como cierto índice; por ejemplo, el rendimiento sobre las ventas o el rendimiento sobre los activos.

Por lo tanto para alcanzar una ventaja competitiva, se deberá incurrir en costos menores que los de la competencia, o diferenciar el producto

que se ofrecerá de tal manera que pueda alcanzar un precio mayor que el de los rivales o se deberán llevar acabo las dos opciones en forma simultanea.

Si se cobrara por los servicios ofrecidos, un precio mayor que el promedio, se involucraría en una escala de precios superiores. Con el fin de que el consumidor esté preparado para pagar un precio superior, se deberá agregar valor al producto desde la perspectiva del consumidor, en tal forma que los competidores no lo puedan hacer.

Agregar valor requiere diferenciar el producto de los ofrecidos por los rivales en una o más dimensiones, como calidad, diseño, tiempo de entrega y servicios.

Con base en los conceptos anteriores de bajo costo y diferenciación, se aplicarán las siguientes estrategias. Mismas que representan las dos maneras fundamentales de intentar mantener una ventaja competitiva en el medio. La estrategia de bajo costo consiste básicamente en hacer todo lo posible para disminuir los costos. La estrategia de diferenciación se fundamenta en hacer todo lo necesario para diferenciar los servicios de aquellos ofrecidos por los competidores, con el propósito de poder cobrar un precio superior.

### **5.6.3.- ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO**

Al incrementar la cultura de calidad en trabajadores y clientes, es directamente proporcional al consumo de los servicios, por lo que la estrategia de crecimiento se basará en el cambio de cultura y percepción del servicio de chapistería y a medida que el taller se de a conocer con mayor fuerza en el medio, será necesario un crecimiento del proyecto en todos los aspectos.

#### **5.6.4.- PROPUESTA MERCADOLÓGICA**

Muchas personas piensan erróneamente que mercadotecnia se trata tan solo de ventas y promociones. Todos los días se encuentra en contacto con un sin número de comerciales de televisión, radio, anuncios en periódicos, entre otros. Alguien esta siempre tratando de vender algo.

Vender es tan sólo una parte de la mercadotecnia: no es mas que una de sus diversas funciones y con frecuencia no la más importante. Si se logra identificar correctamente las necesidades del consumidor, desarrollar un buen producto, ponerle un precio adecuado, promoverlo de una manera efectiva, no resultará nada difícil vender el servicio que ofrecemos.

En definitiva lo que se busca por medio de esta propuesta mercadológica es conocer y comprender tan bien al cliente, que el servicio se le adecue y se venda por sí solo.

#### **5.6.5.- ESTRATEGIA DE SERVICIO**

Los servicios ofrecidos por este proyecto, se deberán vender tanto por su imagen como por sus atributos. La estrategia aplicada para lograr dicho fin será de diferenciación, la cual se preocupará de hacer que los aspectos tangibles e intangibles del producto sean diferentes de los que ofrecen los competidores. La diferencia se centra en crear y ofrecer un servicio único. En el caso de este proyecto se aplicará la diferenciación en cuanto al servicio, calidad e innovación de los mismos.

A su vez también se aplicará una estrategia de "más alta calidad" misma que en los últimos años a diferenciado servicios por la vía de ofrecer un

nivel mas alto de calidad. La calidad tiene muchas variantes que son importantes para la diferenciación:

Diseño y estilos superiores, constituye un factor diferencial que se centra en las características incidentiales del producto. Los consumidores pagan más por un producto o servicio que tenga un estilo mas refinado y agradable.

Mejor servicio, consiste en ofrecer un alto nivel de servicio, acorde con las exigencias de los clientes, que están dispuestos a pagar un precio más elevado a cambio de un mejor servicio tanto como buena atención.

#### 5.6.6 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

Cuadro 5.2 Estrategias de comunicación

FASE	ESTRATEGIAS
INTRODUCCIÓN	Crear conocimiento del taller y de sus funciones
	Estimular la demanda primaria
	Inversiones en la propaganda del servicio
CRECIMIENTO	Dirigir la comunicación al mercado masivo
	Publicidad selectiva
	Fuerte inversión en publicidad para crear imagen
MADUREZ	Mantenimiento de la imagen
	Apoyar cambios
	Fortalecer la diferenciación del servicio

#### 5.6.7.- ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD

La publicidad es la principal forma de comunicación que tiene la empresa para influir a los consumidores, un conocimiento del proceso de percepción es esencial a la hora de diseñar la campaña

publicitaria de un producto. Existen diferentes estrategias donde se plantea que es lo que capta el consumidor de un mensaje publicitario y como lo capta:

#### **a.- ESTRATEGIA DE MEDIOS**

Se basa en la idea de que el proceso de exposición de una persona a un mensaje es más selectivo que casual ya que si fuese casual los mensajes se lanzarían aleatoriamente. Al no serlo, se utilizan los medios que más y mejor llegan al grupo objetivo.

#### **b.- ESTRATEGIA DE VENTAS**

De la información que existe en torno al consumidor, éste solamente selecciona aquella que le atrae más la atención o de la cual tiene recuerdo. En el proceso de compra interviene el Marketing, pero esta no es una tarea que debe realizar el taller, sino las empresas con las cuales realizamos alianzas ya que de ellos depende el promocionar los productos y pinturas que ofrecen, de esta manera el taller se beneficia al tener nuevos clientes que utilizan nuestros servicios con los materiales de su preferencia.

#### **c.- ESTRATEGIA DE PRECIOS**

Se entiende como precio la cantidad que paga el consumidor por un producto o servicio. Representa lo que éste está dispuesto a ofrecer a cambio de satisfacer una necesidad. Para él es una contraprestación en forma monetaria por esa necesidad satisfecha.

Para la empresa, el precio representa la cantidad a ingresar para cubrir los costes en que se ha incurrido en la producción, mas la parte correspondiente al margen de beneficio que se quiere obtener. El

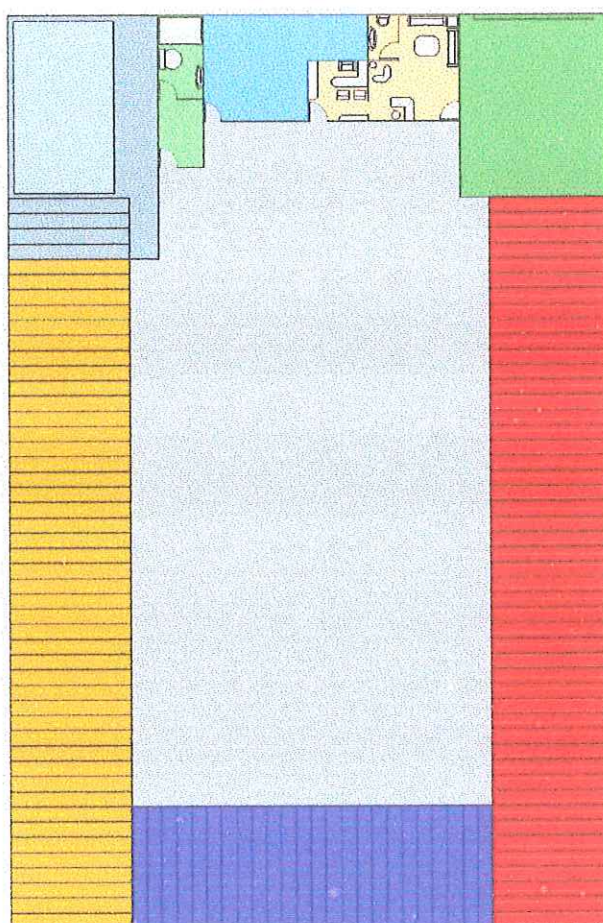


precio que la empresa determine para sus servicios tiene también influencia en la imagen y en su posicionamiento en el mercado. Un precio elevado da imagen en principio de un servicio de buena calidad, mientras que un precio bajo da idea de un servicio malo.

## RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO (ARMACAR)

El objetivo del proyecto ARMACAR es analizar la factibilidad de un taller de enderezada y pintura automotriz especializado en el norte de la ciudad de Quito, que cuente con todos los servicios que un cliente se merece.

En un terreno de una superficie mínima de 600m<sup>2</sup>, se distribuirán todas las instalaciones de ARMACAR, ellas estarán bien definidas y ordenadas, para aumentar la productividad, estas áreas son:



ADMINISTRATIVO 13m <sup>2</sup>	DESPIECE Y SUELDAS 96m <sup>2</sup>
BODEGA 15.25m <sup>2</sup>	ARMADA Y ENDEREZADA 48m <sup>2</sup>
BAÑO Y VESTIDORES 7.5m <sup>2</sup>	PREPARACIÓN PARA PINTURA 88m <sup>2</sup>
CABINA DE PINTURA 24m <sup>2</sup>	ÁREA LIBRE 262.25m <sup>2</sup>
ÁREA DE PINTURA 40m <sup>2</sup>	RECEPCIÓN DE VEHÍCULOS 30m <sup>2</sup>

El principal servicio de ARMACAR será la pintura al horno, utilizando las mejores pinturas del mercado y equipo de avanzada tecnología, el taller

también realizará trabajos de enderezada desde vehículos pequeños hasta camiones medianos, reconstrucción de vehículos clásicos e instalación de accesorios deportivos como: faldones, alerones, viseras, etc. Para esta labor el taller contará con personal calificado y con experiencia en la chapistería lo cual garantizará trabajos de calidad y sobre todo puntualidad, lo que hará sobresalir a este taller del resto. Además se tiene bien claro que las personas necesitan buena atención, para ello el taller dispondrá de una pequeña sala de recepción equipada con un bar, un baño, equipo de sonido y además siempre estará disponible la prensa y revistas actuales, para que la espera en el taller sea confortable.

Para llevar a cabo este proyecto la inversión total es de 55,190 dólares, distribuyéndose con el 42% los accionistas y el 58% de crédito bancario a 5 años plazo con el 18% de interés anual.

Una vez que haya sido aprobado el préstamo, pasará un año para que el proyecto entre en funcionamiento y genere los primeros ingresos, porque en este periodo se harán las construcciones, compra de herramientas, adquisición de equipos, etc. Por esta razón el banco concederá un año de gracia en el que el taller no pagará el capital.

Una vez que ARMACAR haya empezado las operaciones, bastarán 2 años y 9 meses aproximadamente para recuperar la totalidad de la inversión, atendiendo a 30 vehículos mensuales. Esto es posible pues existe una gran demanda insatisfecha en el mercado y solamente se ha tomado el 5% de esta, lo que respalda muy favorablemente al proyecto.

Al final del primer año de funcionamiento se ha calculado obtener 18,814 dólares de utilidades netas para ser dividido entre los accionistas, lo que quiere decir que en este primer periodo los accionistas ya habrán recuperado más del 75% de los 23,190 dólares que invirtieron para dar comienzo al

proyecto. Con el transcurso de los siguientes 4 años la utilidad anual seguirá incrementándose sustancialmente para beneficio de los inversionistas.

Como en todos los proyectos económicos, la inestabilidad del país es el principal problema. Otro factor que no se puede controlar es el crecimiento del número de talleres, pero el estudio económico del mercado y la oferta existente determinan que la demanda insatisfecha es muy alta, pero como el proyecto solo abarca el 5% de esta, le da al proyecto un margen de seguridad en el caso de aparecer más talleres con las mismas características de ARMACAR.

Otro problema que se puede presentar es el progreso de la competencia. Esto no perjudicará a ARMACAR pues se tiene previsto la introducción al mercado con una masiva publicidad y así mantener el número necesario de vehículos al mes en el taller, lo que servirá para pagar todos los compromisos económicos, además ARMACAR siempre estará a la vanguardia en lo referente a tecnología de la enderezada y pintura.

Los accionistas formarán esta empresa conforme a las leyes y disposiciones que ordena la Superintendencia de Compañías. La función de los socios dentro de la empresa es observar el buen manejo del taller para cuidar su inversión.

Después de realizar los respectivos estudios económicos queda claro que el proyecto presenta índices muy llamativos para el inversionista. Como en pocos proyectos, la inversión total se recupera rápidamente (2 años 9 meses), tomando en cuenta que el periodo de recuperación de un proyecto en general es de 5 a 7 años. La utilidad neta anual es alta (mayor al 21.2% en el primer año) y además se obtiene un valor de 2.57 en la relación beneficio/costo, esto indica que por cada dólar invertido se obtendrá 1,57 dólares de beneficio. Todo esto demuestra que el proyecto es viable y que es

una magnífica inversión para quien desea incursionar en el área de la enderezada y pintura automotriz.

## BIBLIOGRAFIA

Administración Estratégica, Un Enfoque Integrado, McGRAW-HILL, Charles W. L. Hill-Gareth R. Jones, 1996.

Carrocería del Automóvil, Scharff R

Dirección de Mercadotecnia, Kotler Philip., Ed. Prentice Hall 1996

Estadística Básica en Administración, Berenson, Mark, Ed. Prentice, 1996

Evaluación de Proyectos, Baca Urbina G, McGRAW-HILL, 1995

Fundamentos de Mercadotecnia, Prentice Hall hispanoamericana, S.A., Philip Kotler – Gary Armstrong, 1991.

Fundamentos de Marketing, Staton Willian, Ed. McGraw- Hill, 1996

Marketing Internacional, McGraw-Hill, Cuarta Edición, Michael R. Czinkota-Iikka A.- Ronkainen, enero de 1997.

Marketing Estructural, Jorge Bermeo Rodas, 1995

Metodología de la investigación, McGraw-Hill, Sampieri Roberto Collado Carlos, 1991

Métodos y Técnicas de la investigación, Abraham Gutiérrez, 1995

Preparación y Evaluación de Proyectos, Edilberto Meneses, 2000.

Presupuesto Enfoque moderno de planeación y control de recursos, McGraw-Hill, Segunda Edición, Ruiz Burbano Jorge y Gómez Ortiz Alberto 1995

# **ANEXOS**

## ANEXO 01

### FORMATO DE LA ENCUESTA

Dirigida a toda aquella persona que posea vehículo, con el propósito de conocer su opinión acerca de los talleres de Enderezada y Pintura.

1. Tiene algún taller de Enderezada y Pintura de su confianza?  
 SI Sector .....
- NO ..... Pase a la pregunta 3.
  
2. Esta dispuesto a cambiar el taller de su confianza por otro que le ofrezca mejores servicios?  
 SI  
 NO
  
3. En los talleres que usted ha acudido, son puntuales en la entrega del trabajo realizado en su vehículo?  
 SI  
 NO
  
4. Sabemos que la mayoría de los talleres ofrecen un BUEN TRABAJO a un PRECIO JUSTO, entonces ¿Porqué motivo usted se decide por un determinado taller?  
 Por la atención al cliente  
 Por la publicidad  
 Por recomendación de alguien  
 Por la cercanía a su casa u oficina
  
5. Según su opinión.  
 Un taller de ENDEREZADA y PINTURA debe ser especializado, solo en esta rama.  
 O también debe ofrecer otros servicios como electricidad o mecánica del automóvil.
  
6. Cuando usted acude al taller, éste se encuentra cerca de su:  
 Trabajo  
 Domicilio  
 En otro sitio
  
7. Actualmente existe un sistema de pintura al "horno", que a diferencia de pintar al "aire libre", garantiza mayores beneficios tales como:  
Mayor duración de la pintura  
Mejores acabados  
Mayor brillo y calidad  
Rapidez en el secado  
¿Utilizaría este servicio por las ventajas anotadas?  
 SI  
 NO
  
8. Después de utilizar los servicios de un taller, ¿Qué es lo que más le desagradó?  
 Mala atención al cliente  
 No hay buenas instalaciones  
 Impuntualidad en la entrega de los trabajos  
 El trabajo hecho no resultó ser de calidad  
 No hay garantía del trabajo  
 Todo estuvo bien

Gracias su información es muy útil.



## ANÁLISIS DE TALLADO DE LA ENCUESTA

1. Tiene algún taller de Enderezada y Pintura de su confianza?

SI Sector .....

NO ..... Pase a la pregunta 3.

Al realizar esta pregunta se espera saber si las personas tienen ya definido un taller que resolverá sus problemas cuando lo necesiten.

Con la respuesta a esta pregunta, estableceremos la demanda a la cual nos estaríamos dirigiendo e igualmente estamos en capacidad de conocer la competencia y el mercado que esta abarca así como sus fortalezas y debilidades obteniendo los parámetros necesarios para que el taller que sea implantado establezca sus potencialidades.

La encuesta ha sido dirigida al sector norte de la ciudad de Quito, pues aquí se encuentran las zonas de mayor economía, esto se hace porque los precios de los servicios ofrecidos serán más elevados que en un taller común. Así se procedió a realizar la encuesta obteniendo un resultado de 35.38% de personas que si tienen un taller de enderezada y pintura de su confianza, entonces la competencia no abarca todo el mercado existiendo así la oportunidad de penetrar en él, sin embargo hay que tomar en consideración que existe una relación de preferencia media hacia los talleres existentes, preferencia que puede ser por diversas causas las mismas que se analizarán más adelante.

El 64.61% restante de los encuestados indica que no tienen un taller de enderezada y pintura de su preferencia, resultado que nos ratifica que existe demanda a la cual nos podemos dirigir estableciendo cambios, mejoras, y un servicio de calidad que es la misión que se proyecta .

2. Esta dispuesto a cambiar el taller de su confianza por otro que le ofrezca mejores servicios?

SI

NO

De esta manera sabremos si las personas que tienen un taller, a donde acuden normalmente cuando tienen problemas con su auto, están dispuestas a utilizar los servicios de otro taller, cabe recalcar que este taller ofrece los mismos servicios a un precio menor que el de muchos talleres que tienen horno, que de ser favorable, esta medición quedaría dentro de la demanda. El resultado al que se ha llegado es que 78.26% de personas si desean cambiar de taller, esto indica que no están conformes con los servicios que reciben y que el taller puede cubrir. Estas personas incrementan la demanda del proyecto de un 64.61% a un 92.29% teniendo como resultado la factibilidad más amplia de penetrar en este mercado. En este análisis hay que tomar en consideración el 21.73% de personas que no desean cambiar de servicio que es un mercado no accesible, por la lealtad que los clientes tienen a los establecimientos de su preferencia, además hay que añadir que en nuestra demanda existen factores no controlables que hacen variar la frecuencia con que acudirán los clientes a nuestro taller.

3. En los talleres que usted ha acudido, son puntuales en la entrega del trabajo realizado en su vehículo?

SI

NO

Esta medición determina la razón del cliente potencial para decidirse a usar un taller.

Luego de haber determinado la demanda hay que conocer las fortalezas y debilidades del mercado y de nuestra competencia, para realizar este análisis se

han tomado en consideración varios parámetros, uno de estos es la puntualidad y por ende la responsabilidad de un taller.

Actualmente es necesario ofrecer el “Just of time”, que significa “Justo a tiempo”, pues los clientes en base al tiempo de entrega organizan sus tareas y califican la responsabilidad de un taller, todo este concepto da como resultado un cliente satisfecho. En los resultados que se obtuvieron, el 77.34% indica que los talleres a los que han acudido no son puntuales, por lo tanto esta característica nos puede beneficiar al ofrecer un servicio a tiempo, dando así una imagen positiva a nuestros clientes.

4. Sabemos que la mayoría de los talleres ofrecen un BUEN TRABAJO a un PRECIO JUSTO, entonces ¿Porqué motivo usted se decide por un determinado taller?
- Por la atención al cliente
  - Por la publicidad
  - Por recomendación de alguien
  - Por la cercanía a su casa u oficina

El enfoque que presentan la mayoría de talleres a los que hemos acudido es basarse en un buen trabajo a un precio justo, si esta afirmación es correcta lo que se busca al realizar esta pregunta es conocer otras razones que incentiven a un cliente a acudir a un determinado taller. Entonces las respuestas que se obtuvieron siguen en este orden el 49.64% de los encuestados indican que acuden por recomendación de alguien, el 24.10% por al cercanía a su casa u oficina, un 17.08% por la publicidad y un 9.17% por la atención al cliente, estos resultados reflejan que para escoger un taller los clientes se basan en la recomendación de alguien, y esta representa la publicidad gratuita más grande, la misma que puede perjudicar o beneficiar en gran magnitud a una organización, si el taller que vamos a implantar es de calidad y da una buena imagen lo que se obtiene es un cliente satisfecho y a través de su recomendación se puede llegar a un mayor número de clientes.

5. Según su opinión.

- Un taller de ENDEREZADA y PINTURA debe ser especializado, solo en esta rama.
- O también debe ofrecer otros servicios como electricidad o mecánica del automóvil.

Así sabremos si el cliente considera que un taller debe ser especializado en una sola rama porque tiene la seguridad de que el trabajo de enderezada y pintura encomendado a este tipo de taller se hará mejor que en otros talleres de mecánica en general.

Con la segunda opción de esta pregunta los encuestados darán a conocer si el taller este proyecto tendrá una aceptación como se pretende implantarlo o habrá que acondicionarlo para que preste otros servicios como mecánica y electricidad del automóvil.

Los resultados que se han obtenido en esta pregunta son: un 51.15% desearían un taller de enderezada y pintura especializado en esa rama, mientras que el 48.84% indica que también se debe ofrecer otros servicios como electricidad o mecánica del automóvil .

6. Cuando usted acude al taller, éste se encuentra cerca de su:

- Trabajo
- Domicilio
- En otro sitio

Mediante esta pregunta se trata de determinar donde el cliente prefiere o encuentra menos problemático dejar su vehículo para que este sea reparado ó pintado.

En la elaboración de la encuesta se pudo observar que un 32.88% encuentra preferible dejar su vehículo en un taller cercano al lugar de trabajo, mientras que un 34.42% se inclina por utilizar los servicios de un taller de pintura y enderezada que se encuentre cerca de su domicilio y el 32,69% restante manifestó que no le importaba el lugar del taller mientras que en este haya siempre un buen servicio y puntualidad en la entrega de los trabajos.

Con este análisis podemos observar que el proyecto debe procurar formar un taller en donde se hable de la calidad siempre, de esta manera se podrá alcanzar un buen porcentaje del último grupo y algo de los dos primeros, teniendo en cuenta que existe un alto porcentaje de encuestados que si deseaban buscar un taller de mejores servicios.

7. Actualmente existe un sistema de pintura al “horno”, que a diferencia de pintar al “aire libre”, garantiza mayores beneficios tales como:

Mayor duración de la pintura

Mejores acabados

Mayor brillo y calidad

Rapidez en el secado

¿Utilizaría este servicio por las ventajas anotadas?

SI

NO

Con esta pregunta se tratará de determinar que servicio desea el cliente en lo que respecta al procedimiento de pintado de su vehículo. La mayoría de encuestados, el 82.11% estarían dispuestos a utilizar el método de pintura al horno, luego de haberles explicado brevemente las ventajas que obtendrían con este procedimiento en cuanto a: tonalidades, acabados y duración de la pintura; además ellos estarían dispuestos a utilizar el servicio mencionado sin importarles que el precio sea más elevado en comparación con el método tradicional de pintura.

El 17.88% de los encuestados en esta pregunta, afirmaron que no estarían dispuestos a utilizar este servicio ya que lo encuentran costoso e innecesario, ellos explicaban que se sentirían conformes con que el trabajo de pintura convencional tenga un buen brillo y acabado aceptable.

8. Después de utilizar los servicios de un taller, ¿Qué es lo que más le desagradó?

- Mala atención al cliente
- No hay buenas instalaciones
- Impuntualidad en la entrega de los trabajos
- El trabajo hecho no resultó ser de calidad
- No hay garantía del trabajo
- Todo estuvo bien

Al realizar esta pregunta se pretende determinar los factores que deterioran la imagen de un taller, así por ejemplo en los resultados tenemos que la impuntualidad en la entrega de trabajos es el principal mal que muestran los talleres con un 41,30%, los trabajos de mala calidad ocupan el segundo lugar con un 17,82%, seguido de la mala atención al cliente con un 16.37%, las malas instalaciones de los talleres ocupan el cuarto lugar con un 10% y la falta de garantía en los trabajos realizados el quinto lugar con un 7,53%; y en cuanto a los talleres que no tenían problemas el porcentaje es pequeño solo con el 6,95%.

Si se analizan estos datos tenemos que el proyecto debe enfocar a desarrollar políticas de solución de problemas para poder captar el mayor número posible de clientes para el taller.

## ANEXO 02

ENCUESTA A TALLERES							
	TALLER	Promedio Veh. Mensuales	PINTURA (COSTO)			ENDEREZADA (COSTO)	
			PIEZAS PEQUEÑAS	PIEZAS GRANDES	PINTURA TOTAL	DAÑOS MAYOR	DAÑO MENOR
1	AUTOMOBILE	30	50	70	700	800	130
2	REP-COL	30	40	60	700	700	110
3	NISSAN	35	50	70	750	750	120
4	PERUGACHI	30	50	75	800	800	130
5	RECOR MOTOR	30	55	70	800	700	115
6	QUITO MOTOR	35	55	70	850	750	120
7	MONTESERRIN	25	45	60	700	700	100
8	LLERENA HNOS.	27	40	60	700	650	110
9	RECTIMOTOR	30	45	65	700	700	125
10	CHEVYCON S.A.	29	50	70	750	750	130
	<b>PROMEDIOS</b>	<b>30.1</b>	<b>48</b>	<b>67</b>	<b>745</b>	<b>730</b>	<b>119</b>

Elaboración: Los Autores

### ANEXO 03

NÚMERO DE VEHÍCULOS MATRICULADOS	
	
CIUDAD: QUITO	
PERIODO: AÑO 1,990 - 2,000	
AÑO	No. MATRIC.
1,990	128,691
1,991	131,289
1,992	142,868
1,993	151,344
1,994	158,071
1,995	174,875
1,996	182,090
1,997	186,530
1,998	209,757
1,999	201,453
2,000	209,756

ELABORACIÓN: SECCIÓN ESTADÍSTICA DE LA D.N.T.



## ANEXO 04

### NÚMERO DE VEHÍCULOS COSTOSOS

PERIODO: 1990 - 1993

TOTALES	1990	1991	1992	1993	
<b>TOTAL PAÍS</b>	<b>5,169</b>	<b>1,212</b>	<b>652</b>	<b>1,697</b>	<b>1,608</b>
ALFA ROMEO	10			9	1
AUDI	39			32	7
B.M.W	417	59	43	213	102
CITROEN	45		9	34	2
DODGE	69	3	4	43	19
HONDA	1,997	497	178	654	668
JEEP	414	42	55	54	263
LAND ROVER	17	2	1	2	12
MERCEDES BENZ	1,235	532	276	335	92
MERCURY	18	1	1	6	10
OLDSMOBILE	7		2	3	2
PEUGEOT	408	28	21	95	264
PONTIAC	20		4	10	6
RENAULT	8	1		2	5
VOLVO	465	47	58	205	155

FUENTE: INEC

Para determinar el número de vehículos costosos que entran en este estudio, se recurre a otros datos proporcionados por el INEC en su Anuario de Estadísticas de Transporte.

587,350 Total País \_\_\_\_\_ 100%  
 382,692 Pichincha Guayas \_\_\_\_\_ X = 65%

100% \_\_\_\_\_ 5,169 Veh. Costosos País (90-93)  
 65% \_\_\_\_\_ X = 3,367 Veh. Costosos Pich. Gua.

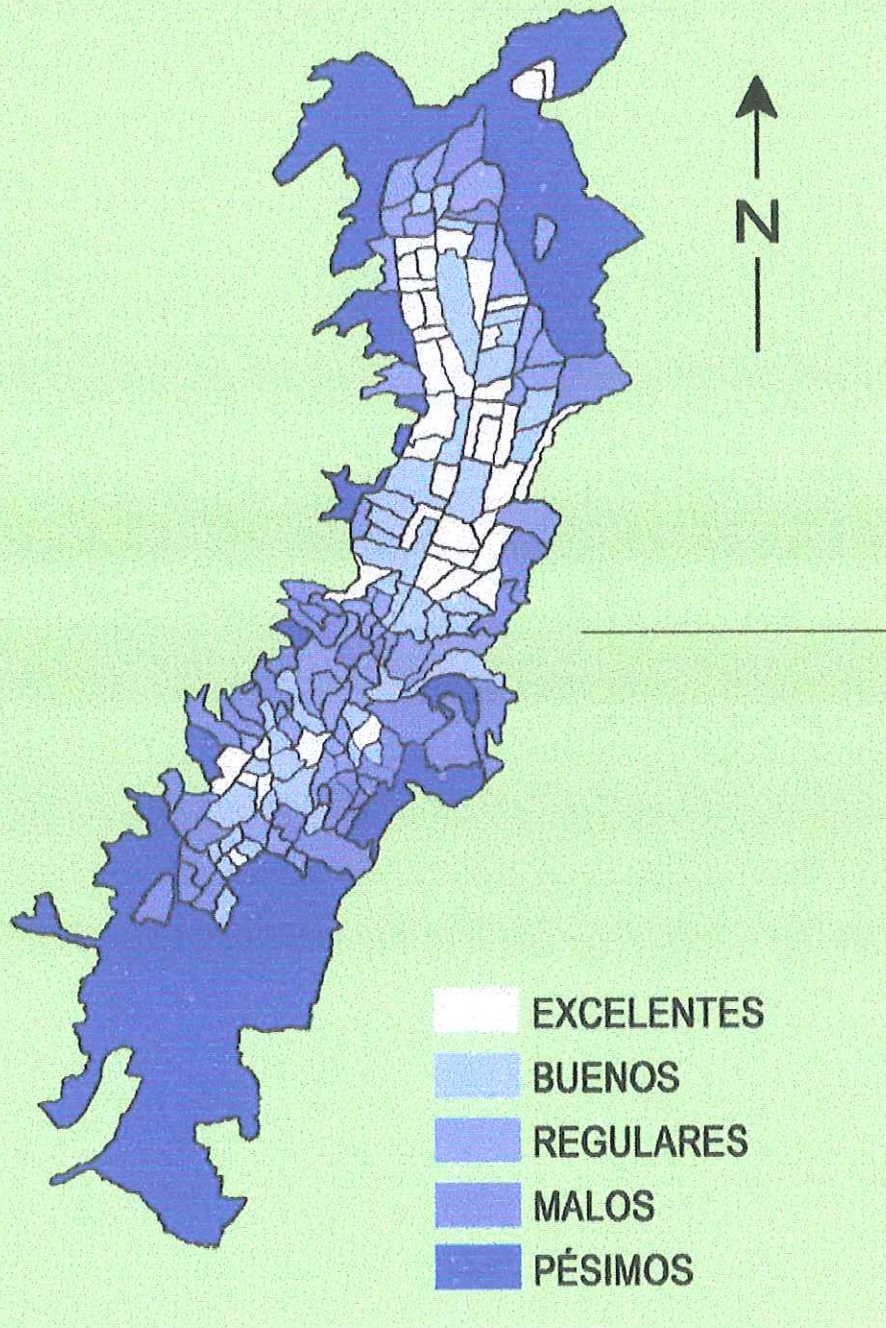
(90-93)

82,343 Veh. Costosos Pich. Gua. (90-93) \_\_\_\_\_ 100%  
 45,443 Veh. Costosos Pich. (90-93) \_\_\_\_\_ X = 55.2%

100% \_\_\_\_\_ 3,367  
 55.2% \_\_\_\_\_ X = **1,851** VEH. COSTOSOS PICHINCHA

ANEXO 05

MAPA DE LOS SERVICIOS DE LA VIVIENDA  
QUITO METROPOLITANO



**ANEXO 06**

TAMAÑO DEL LOTE O CONJUNTO			NIVELES ESPECIALES DE INSPECCIÓN				NIVELES GENERALES DE INSPECCIÓN		
			S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2	a	8	A	A	A	A	A	A	B
9	a	15	A	A	A	A	A	B	C
16	a	25	A	A	B	B	B	C	D
26	a	50	A	B	B	C	C	D	E
51	a	90	B	B	C	C	C	E	F
91	a	150	B	B	C	D	D	F	G
151	a	280	B	C	D	E	E	G	H
281	a	500	B	C	D	E	F	H	J
501	a	1,200	C	C	E	F	G	J	K
1,201	a	3,200	C	D	E	G	H	K	L
3,201	a	10,000	C	D	F	G	J	L	M
10,001	a	35,000	C	D	F	H	K	M	N
35,001	a	150,000	D	E	G	J	L	N	P
150,001	a	500,000	D	E	G	J	M	P	Q
500,001	y	más	D	E	H	K	N	Q	R

Tabla 0.0 Letras código para el tamaño de las muestras

Tabla muestra para inspección normal I — muestreo sencillo (Mil. Std. 105D, tabla II-A)

Letra código del llamado de la muestra	Tamaño de la muestra	Niveles aceptables de calidad (inspección normal)																													
		0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000				
A	2	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
B	3	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
C	5	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
D	8	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
E	13	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
F	20	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
G	32	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
H	50	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
J	80	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
K	125	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
L	200	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
M	315	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
N	500	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
P	800	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
Q	1250	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		
H	2000	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re		

= Use el primer procedimiento de inspección abajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o mayor que el del lote o conjunto, hágase inspección al 100 por ciento.  
 = Use el primer procedimiento de muestreo arriba de la flecha.

Ac = Número de aceptación  
 Re = Número de rechazo.

ANEXO 07

JUNTA NACIONAL DE DEFENSA DEL ARTESANO

CALIFICACIONES Y RECALIFICACIONES

CIUDAD DE QUITO

RAMA ARTESANAL: PINTURA Y ENDEREZADA AUTOMOTRIZ

CÉDULA	NOMBRES Y APELLIDOS	DIRECCIÓN TALLER
1703331619	ARROBA SULCA ENRIQUE	LA PRENSA 3352 Y PULIDA
1703459238	ÁLVAREZ IBARRA JULIO	MARIANO JIMBO 261 SECTOR LA Y
1701165043	BENALCAZAR HERRERA GUSTAVO	PANAMERICANA NORTE KM 7 ½
1701722686	CEVALLOS PAREDES JORGE	10 AGOSTO 8721 Y R. BUSTAMANTE
1708178924	FLORES RUIZ LUIS	SANTIAGO 570 Y AMÉRICA
1701013086	GODOY VICENTE	LOS CEDROS 1051 Y 10 AGOSTO
1700683798	RODRIGUEZ TUTASI JORGE	DIEGO DE VASQUEZ 5550 Y NAZARETH
1702625797	SINMALESA RAMOS JUAN	6 DE DICIEMBRE 7834 Y FRITZ
200523793	TIAGUARO GUAYAMA ÁNGEL	LOS GUABOS 47261 Y EL INCA
1702148915	VALLEJOS SUÁREZ JUAN	BARREIRO 720 Y ELOY ALFARO
1702892637	ROJAS TIGSILEMA JOSÉ	RÍO GUANO 123 Y LA PRENSA
1703468098	ARAUJO SALVADOR RAÚL	AV. AMÉRICA 2542 Y COLÓN
1706387220	BORJA FLORES PABLO	10 AGOSTO 4576 Y SÁENZ
1702875046	AGUIRRE AULES JORGE	LOS TULIPANES 560 Y LAS PALMERAS
1702796044	ALARCÓN PAEZ AURELIO	NACIONES UNIDAS Y G. DE BOBADILLA
1702895739	BONILLA JUAN ALEJO	10 AGOSTO 5490 Y VILLALENGUA
1702222710	CHASIPANTA GUILLERMO	JOSÉ PERALTA 1640 Y GUACHO
1707026587	CÓNDOR TONATO SEGUNDO	LA GASCA 1320 Y LETTON
1701032565	CUNAS TACO JUÁN	MURIALDO 25 Y ELOY ALFARO
1701732313	DE LA TORRE SIGCHA MANUEL	LA PRENSA 76-126 Y LEMOS
1700193939	GUTIERRES ULLOA SEGUNDO	NAZARETH 1588 Y LLUQUISACA
1700916282	LARA MORENO RAÚL	VERSALLES 2659 Y AGUIRRE
1702415367	MULLO SANDOVAL MANUEL	BOSMEDIANO 1136 Y 6 DE DICIEMBRE
1700879388	MANUEL RUEDA JILDER	LEONIDAS PLAZA 737 Y P. WILSON
1703842888	ORTIZ PAREDES JOSÉ	IGNACIO ASIN 267 Y ANTOÑO ROMÁM
1701066183	PERALTA LUÍS ENRIQUE	LA GASCA 180 Y AMÉRICA
1703826519	PULUPA TASIGUANO JUAN	DÍAS DE LA MADRID 202
1702774652	RUEDA ANTOÑO FERNANDO	MADRE SELVA 661 Y EL INCA
1702602127	SOLA ANDRADE JULIO	6 DE DICIEMBRE 5888 Y J. MOLINEROS
1703923951	TAPIA PINTADO CESAR	PASAJE A 150 Y R. ISABELA
1701126888	TELLO MANZANO NESTOR	VICTOR HUGO 148 Y RIO COCA
1701215278	TIPÁN SIGCHA CÉSAR	LAS TORONJES 1457 Y EL INCA
1703284792	LLERENA GUSTABO GERMÁN	NAULA LOTE 16 Y SERRANO
1704490141	YUCASA ANCHALUISA CARLOS	ALBORNOZ QE9-208 Y AV. OCCIDENTAL
1705677456	SARANGO RIBERA LUIS	VILLONACO 922 Y CERRO HERMOSO
1707385587	AMANCHA EDUARDO FERMÍN	TNT, ROMERO 540 Y ALTAR
1707099488	SARMIENTO TACURI HÓLGUER	MERCADILLO 510 Y ULLOA
1700995069	CHÁVEZ MANTILLA LUIS	ITURRALDE 624 Y JIPIJAPA
1708018018	REVELO RASAS LUIS	BERRUTIETA QE9-190 Y LA GASCA
1705630463	PEÑA JARRÍN LUIS	LOS PINOS 110 Y GUACAMAYOS
1703523322	YUCASA ANCHA LUISA JOSÉ	ATACAMES 261 Y HUMBERTO ALBORNOZ
600693956	BARRINUEVO MACHADO SEGUNDO	6 DE DICIEMBRE 9476 Y LOS PINOS
1704120250	CANDO PAUCARINA GUILLERMO	JOSÉ ACEVEDO 02 Y LAS CASAS
1708223199	MONTENEGRO TELLO JOSÉ	SELVA ALEGRE 2167 Y HERRERA
1707388664	ESPÍN TENELEMA MARCO	PALMERAS 1341 Y NOGALES
1713636610	HEREDIA LEMA WILMER EDUARDO	POLID LASO 2753 Y LAS CASAS

1702857853	GUERRERO QUISHPE WILSON	ALEMANIA 432 Y ELOY ALFARO
1706349451	DÁVALOS CHAPI EDGAR	LOS GUABOS 180 Y EL INCA
1700196551	MALDONADO MARCO VICTORIANO	INTI 479 Y JIPIJAPA
1706279007	CASAL SOTO RAÚL	ELOY ALFARO 52-229 Y RAMÓN BORJA
1709038378	BARRIONUEVO JORGE JOSÉ	LAS PALMERAS 470 Y TULUPANES
1705938791	PILAPANTA ROMERO LUÍS	SANTIAGO 570 Y AMÉRICA
1707433411	PACA MANUEL	BERNARDO DE LEGARDA 41 Y D. JUAN
1708660657	PAREDES CORTÉS HUGO	P. LASO 135 Y SELVA ALEGRE
1707007157	ECHEVERRÍA CAIZA LUIS	10 DE AGOSTO 34566 Y SÁENZ
500617089	GUERRERO IZURIETA MANUEL	LOS ARUPOS LOTE 13 Y D. VÁSQUEZ

TOTAL TALLERES: 56

Richard Flores O.  
DEPARTAMENTO DE COMPUTO

ANEXO 08



NÚMERO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO OCURRIDOS  
EN QUITO POR CAUSA DEL ACCIDENTE

PERIODO: ENERO - DICIEMBRE 2000

CAUSAS	TOTAL	ENE.	FEBR.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
<b>TOTAL</b>	<b>6565</b>	<b>667</b>	<b>490</b>	<b>461</b>	<b>553</b>	<b>476</b>	<b>621</b>	<b>477</b>	<b>481</b>	<b>521</b>	<b>561</b>	<b>618</b>	<b>639</b>
EMBRIAGUEZ CONDUCTOR	810	75	72	60	67	56	63	51	49	49	76	83	109
IMPERICIA CONDUCTOR	1813	145	153	143	134	129	163	162	132	140	146	180	186
EXCESO DE VELOCIDAD	682	67	46	37	43	48	81	48	54	71	53	69	65
MAL REBASAMIENTO	839	87	48	38	73	63	90	56	67	81	78	84	74
MAL ESTACIONAMIENTO	113	13	2	3	6	10	21	2	13	11	9	11	12
PASAR SEMÁFORO ROJO	433	78	18	28	31	27	40	38	28	42	31	41	31
IMPRUDENCIA PEATÓN	476	38	27	29	40	38	55	32	42	36	47	46	46
CAUSAS DESCONOCIDAS	383	55	38	46	43	28	27	16	23	21	35	28	23
FACTORES CLIMÁTICOS	206	30	32	23	26	16	13	4	8	14	12	14	14
MAL ESTADO DE LA VÍA	224	30	9	17	17	14	21	22	13	18	13	25	25
NO RESPETAR SEÑALES TRANS.	194	8	15	16	28	9	20	23	17	9	19	10	20
DAÑOS MECA. FRENOS	232	27	7	9	19	18	20	18	18	25	29	20	22
CASOS FORTUITOS	96	8	17	10	17	15	2	0	9	1	8	3	6
OTRAS CAUSAS	64	6	6	2	9	5	5	5	8	3	5	4	6

FUENTE: JEFATURA PROVINCIAL DE TRÁNSITO DE PICHINCHA  
ELABORACIÓN: SECCIÓN ESTADÍSTICA DE LA D. N. T.

**ANEXO 09**

<b>COSTOS MAQUINARIA Y EQUIPOS (DÓLARES)</b>			
	Cant.	Valor	
<b>Total</b>			<b>12,048.30</b>
Cabina	1	8,000.00	8,000.00
Compresor	1	706.00	706.00
Pistola	1	194.00	194.00
Porto hidráulico 12Ton	1	481.00	481.00
Gata	1	61.00	61.00
Juego de llaves mm	1	5.00	5.00
Juego de llaves pulg.	1	5.00	5.00
Martillo	2	5.00	10.00
Teclé	1	94.00	94.00
Soldadora Oxiacetilénica	1	1,000.00	1,000.00
Soldadora SMAW	1	348.00	348.00
Casco para soldar	1	6.00	6.00
Par de Guantes (Soldar)	2	2.50	5.00
Porta Lijas	4	1.50	6.00
Lijadora Eléctrica circular	1	120.00	120.00
3m de Cadena Gruesa	1	20.00	20.00
Esmeril	1	135.00	135.00
Tornillo de banco (Entenalla)	1	38.00	38.00
Juego de palancas	1	12.50	12.50
Juego de copas	1	147.00	147.00
Máscara para pintar	1	6.80	6.80
Amoladora	1	137.00	137.00
Trípodes Embancar	4	64.00	256.00
Kit para reparar la carrocería	2	9.00	18.00
Taladro	1	237.00	237.00

Fuente:

PINTULAC – Manta No. 264 y Pedro Freile

ORBEA HNOS – Av. La Prensa No. 884 y Edmundo Carvajal

AVIAUTO – Cordero y Almagro Esquina

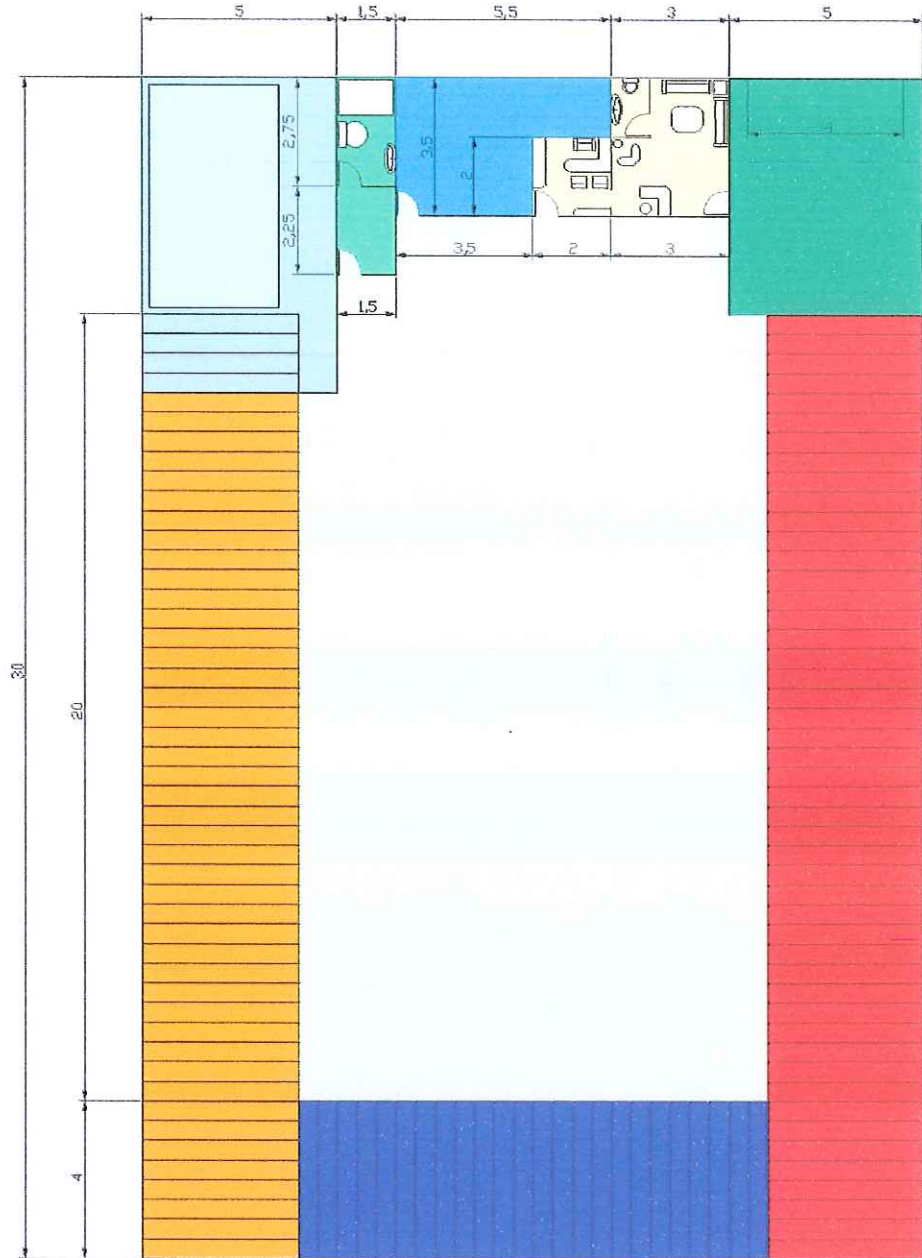
AGA – Inca y Av. Amazonas











REPCOL – Av. Eloy Alfaro No. 52229 y Ramón Borja



## ANEXO 10

### DISTRIBUCIÓN DEL TALLER



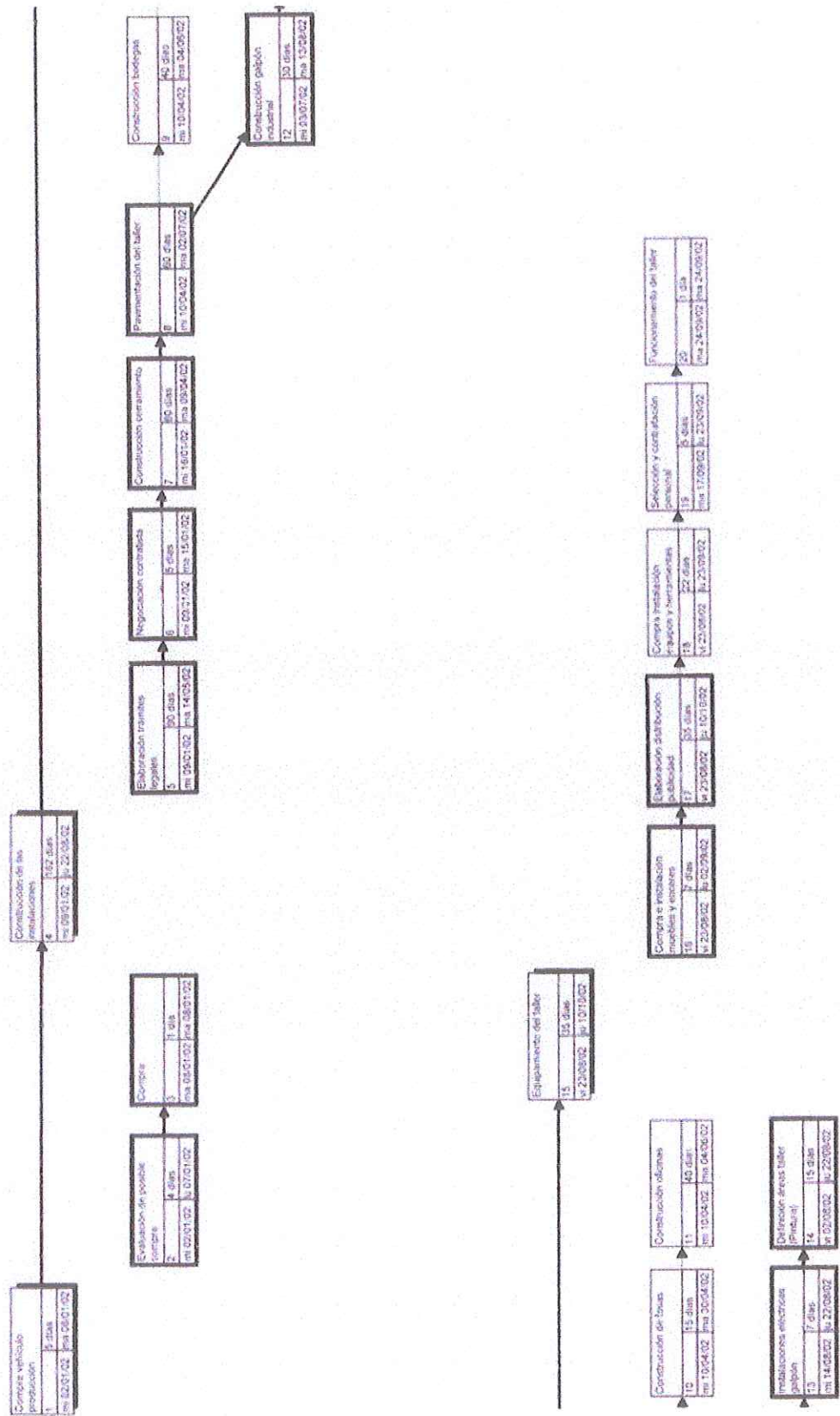
- |   |                   |  |                          |
|---|-------------------|--|--------------------------|
|  | ADMINISTRATIVO    |  | DESPIECE Y SUELDAS       |
|  | BODEGA            |  | ARMADA Y ENDEREZADA      |
|  | BAÑO Y VESTIDORES |  | PREPARACIÓN PARA PINTURA |
|  | CABINA DE PINTURA |  | ÁREA LIBRE               |
|  | ÁREA DE PINTURA   |  | RECEPCIÓN DE VEHÍCULOS   |

**ANEXO 11**

# **DIAGRAMAS GANTT Y PERT**



# Diagrama PERT



ANEXO 12

LOGOTIPO DEL TALLER



ANEXO 13

www.armacar.com - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo Imprimir Modificar

Dirección <http://www.armacar.com/> Ir a Vinculos >>



ENDEREZADA Y PINTURA AL HORNO  
ARMACAR

## ENDEREZADA Y PINTURA AL HORNO

[www.armacar.com](http://www.armacar.com)  
[armacar@00000.com](mailto:armacar@00000.com)

ARMACAR está especializado en la reparación de daños y el repinte de la carrocería de su vehículo.





Dirección: Av. Asdfg #1000 / Telf: 02 500 000  
Quito - Ecuador

**ENTRAR**

MiPC

www.armacar.com - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo Imprimir Modificar

Dirección <http://www.armacar.com/> Ir a Vínculos >>

## ENDEREZADA Y PINTURA AL HORNO

**ARMACAR OFRECE:**

El taller está especializado para la reparación de vehículos colisionados, cuenta con profesionales capacitados, equipos y herramientas con tecnología de punta, para garantizar resultados óptimos en los acabados de pintura.

### ENDEREZADA

ARMACAR está en capacidad de reestructurar compactos de vehículos pequeños, así como deformaciones en chasis de autos grandes hasta camiones medianos que hayan sido causados por golpes fuertes.

Poseemos una amplia gama de equipos y herramientas las cuales permitirán realizar trabajos de alta calidad en periodos cortos de tiempo para la satisfacción de nuestros clientes.

Mi PC

www.armacar.com - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo Imprimir Modificar

Dirección <http://www.armacar.com/> Ir a Vínculos >>

## ENDEREZADA Y PINTURA AL HORNO

### PINTURA

ARMACAR cuenta con el servicio de una moderna cabina de pintura para lograr una gran perfección en relación al acabado de fábrica:

La aplicación de la pintura a 25° centígrados que elimina defectos como: falta de adherencia, falta de brillo y superficie áspera.

El secado de la pintura a 60° centígrados brinda características como: Mayor durabilidad, mayor dureza de la pintura y brillo permanente.

Mi PC





## ENDEREZADA Y PINTURA AL HORNO

Para la aplicación de la capa final se utiliza equipo avanzado con sopletes de gravedad de tecnología HVLP (High Volume Low Pressure), que permiten mejorar aun más el acabado, también se trabaja con los mejores productos del mercado como son las pinturas en poliuretano y poliéster.



### OTROS SERVICIOS

Además este centro de servicios realiza reconstrucción de autos clásicos, cambio de color, adaptación e instalación de extras deportivos en carrocerías, ABC de suspensiones y direcciones, reajuste y localización de ruidos en carrocerías, etc.



REGRESAR





# ARMACAR

Dirección - Teléfono - e mail

## ORDEN DE TRABAJO

No. 0000

**C l i e n t e**

Nombre:	Telf:	Fecha Emisión: / / 2002
Dirección:	e-mail:	

**V e h í c u l o**

Marca:	Tipo:	Color:	Placas:
--------	-------	--------	---------

DETALLE DE LOS TRABAJOS A REALIZARSE	Valor

OTROS SERVICIOS	Valor

**TOTAL**

Fecha Entrega: / / 2002
Hora Entrega:

EL CLIENTE DECLARA QUE CONOCE Y ACEPTA LO SIGUIENTE:

1. El cliente autoriza al taller a realizar los trabajos descritos en esta orden de trabajo.
2. Para iniciar los trabajos, el Cliente debe cancelar por lo menos el 40% del valor total de esta orden de trabajo.
3. El cliente cancelará la totalidad del valor del trabajo realizado en el taller, antes de ser retirado el vehículo.


\_\_\_\_\_  
 Cliente C.I.

\_\_\_\_\_  
 ARMACAR

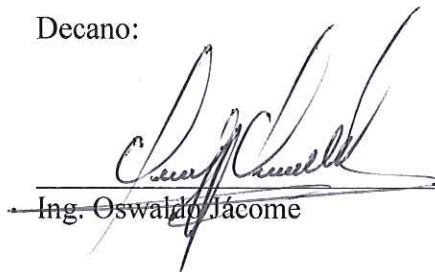
Julio del 2001

Elaborado por:

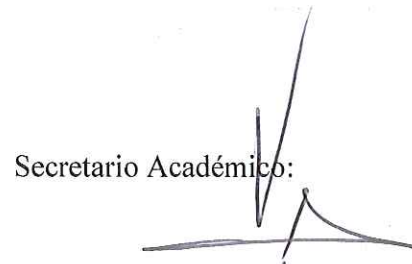
  
\_\_\_\_\_  
Edison Argüello Maya

  
\_\_\_\_\_  
Juan Carlos Lincango Gallegos

Decano:

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Oswaldo Jácome

Secretario Académico:

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Washington Yandún

