



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD DON BOSCO

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

“CREACION DE UN CENTRO DE SERVICIO AUTOMOTRIZ DENTRO DE
UN CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL DE FE Y ALEGRIA”

Trabajo de Titulación para optar al Título de
INGENIERO de Ejecución en Gestión Industrial (CHILE)

ALUMNO:

LUIS FELIPE CORDOVA CORDOVA

PROFESOR GUÍA:

Ing. Dagoberto Cabrera Tapia

2010

RESUMEN EJECUTIVO

La creación de este proyecto nace con la idea de promover el ahorro de los Centros de Formación Profesional Fe y Alegría y entre la población de empleados.

El proyecto tiene como objetivo la creación de un centro de servicio automotriz en la institución Fe y Alegría para la reducción de costos en el mantenimiento de los vehículos de transporte y además brindar un opción a nuestros empleados en el mantenimiento de sus vehículos.

A través de los estudios de pre factibilidad se determinó la factibilidad y rentabilidad del proyecto, el cual requiere de una inversión inicial de \$ 30,000.00 para la puesta en marcha y un financiamiento externo del 75%, de acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de pre factibilidad económica que se muestra a continuación en la tabla 1:

RESULTADOS DE INDICADORES ECONÓMICOS			
FINANCIAMIENTO	VAN	TIR	PRI
PROPIO	53,793	100%	1
25%	54,408	127%	1
50%	55,205	180%	1
75%	56,001	338%	1

Tabla 1

Los aspectos relevantes de los estudios realizados en cada capítulo se detallan a continuación:

Capítulo I: Diagnóstico y Metodología

En este se definen los antecedentes, situación actual del centros de formación profesional Fe y Alegría en El Salvador, además del contexto en el cuál se desarrollará el proyecto. También los impactos que tendrá como: generación de 4 nuevos empleos, la creación de una nueva unidad en el CFP de Fe y Alegría.

Capítulo II: Pre factibilidad de Mercado

Describe el proyecto, "Centro de Servicio Automotriz Fe y Alegría", como una alternativa para nuestros empleados y el mismo CFP en el mantenimiento de sus vehículos, así como la ubicación de este y las posibles amenazas y alternativas que se puedan presentar en la ejecución del proyecto.

Capítulo III: Pre factibilidad Técnica

Se definen los procesos y equipos a utilizar para brindar el servicio de mantenimiento a los vehículos y la determinación de los insumos. También se define la inversión en activos (\$16,812.92), capital de trabajo (\$1,890.00) y costos de puesta en marcha (\$490.00) como inversión inicial del proyecto (\$21,112.21)

Así como también la distribución y la organización del área de trabajo en la que estará ubicado el centro de servicio automotriz.

Capítulo IV: Pre factibilidad Administrativa, Legal, Financiera, Tributaria, Societaria y Ambiental.

En este se definen la estructura organizacional, la figura comercial será regida por un comerciante individual o persona natural. También se detallan las fuentes de financiamiento para el proyecto como el Banco City Bank y aspectos a cumplir por el proyecto, así como también la cantidad de personas y el perfil que estas deben de cumplir para cubrir estas nuevas plazas de trabajo.

Capítulo V: Pre factibilidad Económica

Muestra la mejor alternativa económica para el proyecto, la estructura del 25% de financiamiento interno y el 75% externo con un VAN de \$ y una tasa interna de retorno (%) mayor a la tasa descuento (%) exigida por el proyecto.

Conclusiones

Breve análisis de los resultados obtenidos en los diferentes estudios y la recomendación de la ejecución del proyecto "Centro de Servicio Automotriz en CFP Fe y Alegría"



INDICE

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA UN CENTRO DE SERVICIO AUTOMOTRIZ.

RESUMEN EJECUTIVO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.

CAPÍTULO 1: DIAGNOSTICO Y METODOLOGIA DE EVALUACION

1.1 DIANÓSTICO

1.1.1.....	A
ANTECEDENTES GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL POYECTO	1
1.1.2.....	O
BJETIVOS DEL PROYECTO	3
1.1.3.....	A
ANTECEDENTES GENERALES	4
1.1.4.....	C
ONTEXTO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO	4
1.1.5.....	T
AMAÑO DEL PROYECTO.....	4
1.1.6.....	I
MPACTOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO	5
1.2 METODOLOGÍA.	
1.2.1 DEFINICION DE SITUACIÓN BASE SIN PROYECTO.....	6
1.2.2 DEFINICION DE SITUACIÓN CON PROYECTO	6
1.2.3 ANÁLISIS DE SEPARABILIDAD	7
1.2.4 MÉTODOS PARA MEDIR BENEFICIOS	7
1.2.5 INDICADORES	8
1.2.6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	8
1.2.7 ESTRUCTURA DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	9

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO.

2.1.....	D
EFINICIÓN DE PRODUCTO.....	11
2.2.....	A
NÁLISIS DE DEMANDA ACTUAL Y FUTURA.....	12
2.3.....	V
VARIABLES QUE AFECTAN LA DEMANDA.....	13
2.4.....	A
NÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL Y FUTURA.....	14
2.5.....	C
COMPORTAMIENTO DEL MERCADO.....	14
2.6.....	D
DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO Y PROYECCIONES.....	17
2.7.....	A
NÁLISIS DE LOCALIZACIÓN.....	18
2.8.....	A
ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN.....	19

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

3.1.....	D
DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS.....	22
3.2.....	D
DIAGRAMA DE FLUJO.....	27
3.3.....	S
ELECCIÓN DE EQUIPOS YA EXISTENTES EN EL PROYECTO.....	28
3.3.1 ELEVADOR DE 2 COLUMNAS.....	28
3.3.2 ELEVADOR DE 4 COLUMNAS.....	30
3.3.3 BALANCEADORA DE LLANTAS.....	32
3.3.4 DESARMADORA DE LLANTAS.....	33
3.3.5 EQUIPO DE AUTODIAGNÓSTICO.....	33
3.3.6 MULTÍMETROS DIGITALES.....	35



3.3.7 COMPRESOR NEUMÁTICO.....	35
3.3.8 PISTOLAS DE IMPACTO.....	36
3.3.9 HIDROLAVADORAS.....	37
3.3.10 ASPIRADORAS	37
3.3.11 HERRAMIENTAS VARIAS.....	38
3.3.12 VEHÍCULO DE COMPRA	38
3.3.13 GRUA DE RAMPLA 39	39
3.4	P
PROYECTO COMPLEMENTARIO.....	40
3.5	L
LAY OUT	41
3.6	D
DETERMINACIÓN DE INSUMOS Y PRODUCTOS.....	42
3.7	F
FLEXIBILIDAD Y RENDIMIENTO	43
3.8	P
PROGRAMA DE TRABAJO	44
3.8.1 PROGRAMA DE TRABAJO PARA PUESTA EN MARCHA.....	44
3.8.2 TURNOS.....	44
3.8.3 GASTOS EN PERSONAL	45
3.9	P
PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS Y SUELDOS.....	45
3.10.....	I
INVERSIONES EN EQUIPO Y MOBILIARIO, SALARIOS E	
INVERSION INICIAL	48
3.11.....	I
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	48



3.12.....	C
OSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.....	49

CAPÍTULO 4: CAPÍTULO IV: PRE FACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA, TRIBUTARIA, SOCIETARIA Y AMBIENTAL.

4.1 ADMINISTRATIVA	50
4.1.1 PERSONAL.....	50
4.1.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	51
4.1.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVOS	52
4.1.4 PERSONAL ADMINISTRATIVO, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS... ..	52
4.1.5 GASTOS EN PERSONAL	59
4.2 LEGAL	60
4.2.1 MARCO LEGAL	60
4.2.2 POLITICA DE DESARROLLO INDUSTRIAL.....	60
4.2.3 ASPECTOS LEGALES DEL GIRO DEL PROYECTO.....	61
4.2.4 ASPECTOS LABORALES	61
4.3 FINANCIERAS	
4.3.1 FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	61
4.3.2 INSTITUCIONES CREDITICIAS	62
4.3.3 COSTOS FINANCIEROS	62
4.4 AMBIENTAL	

CAPÍTULO 5: EVALUACION ECONÓMICA

5.1	C
ONSIDERACIONES A UTILIZAR	63
5.2	P
ROYECTO PURO	64
5.3	P
ROYECTO FINANCIADO A UN 25%	66
5.4	P
ROYECTO FINANCIADO A UN 50%	68



5.5	P
ROYECTO FINANCIADO A UN 75%	69
5.6	A
NÁLISIS DE SENSIBILIDAD	71
5.7	S
ENSIBILIDAD DE INGRESOS.....	72
5.8	S
ENSIBILIDAD DE COSTOS	75
5.9	C
ONCLUSIONES.....	78
5.10.....	A
NEXOS.....	79



INTRODUCCIÓN

Fe y Alegría es una organización sin fines de lucro que su principal misión es la educación en valores y profesional para la población de escasos recursos y con una mentalidad de inclusión.

La idea surge de la tardanza que se tiene en los talleres a los cuales se envían para en el mantenimiento de las unidades de transporte, y el alto costo que éste tiene.

Y también para crear una alternativa a nuestros empleados para que realicen el mantenimiento de sus propios vehículos y brindarles facilidades de pago si éstos así lo desean.

Teniendo un equipo de alta calidad y tecnología de punta brindaremos un servicio de calidad y rapidez a nuestros trabajos.

CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.

1.1. DIAGNÓSTICO

1.1.1 Antecedentes generales y específicos del proyecto

Con el propósito de reducir costos y aumentar las ganancias del centro de formación profesional Fe y Alegría y a la vez crear nuevas plazas de trabajo, se presenta la idea de crear un centro de servicio automotriz con la intención de brindar un servicio a todas las unidades vehiculares que posee la institución.

El proyecto consta de un centro de servicio automotriz ubicado en las instalaciones del Centro de Formación Profesional Fe y Alegría, el cual será financiado por la misma institución, ya que es un centro educativo que desea reducir costos en el área de enseñanza de la mecánica automotriz, logrando así que el mismo taller pueda financiar los costos de esta área y a la vez otras áreas afines a ésta, agregando el mantenimiento de todas las unidades de los centros de formación de la mencionada institución.



La idea de cómo funcionar es un centro de buen servicio automotriz, es decir que el vehículo que llegue a mantenimiento deberá ser entregado en menos de 8 horas, dependiendo eso del mantenimiento o reparaciones que necesite el vehículo.

Sus principales características son:

- 3 Mecánicos incluyendo al jefe de operaciones o de taller.
- Una grúa de rampa para remolcar vehículos.
- Un vehículo para la compra de repuestos
- Una secretaria.



1.1.2 Objetivos del proyecto

Objetivo General.

- Reducir los costos del centro de formación profesional Fe y alegría en el área de mecánica automotriz a través de la creación de un centro de servicio automotriz dentro de la institución.

Objetivos Específicos.

- Generar ahorros a la institución.
- Brindar el servicio automotriz a todas las unidades de los centros de formación.
- Al dar el servicio automotriz a todas las unidades vehiculares de los centros de formación, reducir costos en el mantenimiento preventivo de las unidades.

1.1.3 Antecedentes Generales y Específicos

El presente proyecto posee cualidades de reducción en la tasa de costos y aumentar la productividad del mismo; será un proceso ordenado, sistemático no burocrático, accesible para los empleados con vehículos y a la vez contará con la atención a clientes eficientemente, se ofrecerá un servicio rápido.

1.1.4 Contexto de desarrollo del proyecto

El proyecto se enmarca en el Departamento técnico de mecánica automotriz, específicamente en el área de mantenimiento de unidades institucionales vial.

El servicio de mantenimiento preventivo se refiere específicamente a las unidades vehiculares de la institución

1.1.5 Tamaño del proyecto

El impacto esperado dentro de la institución al crear un nuevo servicio que dé beneficios a los empleados en el mantenimiento de sus vehículos y como principal meta es, la reducción de costos dentro de la institución, para que éstos puedan ser empleados en la formulación de otros proyectos de ayuda a la comunidad.

La inversión inicial del proyecto se considera que puede ascender a \$22,000 entre ellos: papelería, publicidad, uniformes, calzado, vehículo de compra, grúa de rampa y capital de trabajo. Como la mayoría del equipo que se necesita para poner en práctica este proyecto ya existe dentro de la institución.

1.1.6 Impactos relacionados con el proyecto

De acuerdo a los cambios que deberían ocurrir, se esperan las siguientes situaciones que se confirmarán una vez se pueda poner en marcha el proyecto.

- Generación de nuevos puestos de trabajo en la institución con el propósito de ayudar a la sociedad
- Mejora en los estándares de calidad en la educación de los participantes de los programas de mecánica automotriz.
- Reducción de los costos en el mantenimiento de los vehículos de la institución y de las personas que la laboran dentro de la institución proporcionándoles facilidades de pago.

1.2. METODOLOGÍA

1.2.1 Definición de situación base sin proyecto.

Actualmente en el Centro de Formación Fe y Alegría no cuenta con un centro de servicio automotriz designado específicamente al servicio de mantenimiento de vehículos, pero si cuenta con el equipo necesario para poder desarrollarlo.

El equipo únicamente es utilizado para el servicio de la educación de los participantes de los diferentes programas de mecánica automotriz.

Además de una revisión de las facturas que la institución Fe y Alegría paga en concepto de mantenimiento a los vehículos llegan a un valor de \$1,500.00 por cada uno de los vehículos.

1.2.2 Definición de situación con proyecto.

Al generar esta propuesta se pretende lograr un mejoramiento en la calidad de la enseñanza, ya que permitirá al Centro de Formación Profesional un ahorro y así permitirá hacer más inversiones en el área automotriz y mejorar la calidad de enseñanza a los participantes de los cursos de mecánica automotriz.

1.2.3 Análisis de separabilidad.

La etapa de separabilidad se ha considerado a futuro en este proyecto ya que se puede agrandar el proyecto, a una etapa en la cual el servicio no sea exclusivo para un cliente interno sino también, para un cliente externo o clientes particulares, y a su vez podrá ser la misma área de mecánica automotriz la que sostenga todos los programas que se desarrollen dentro de la mencionada área, sin dejar atrás el beneficio que la institución ganará el brindar un servicio a la sociedad en el mantenimiento preventivo de su vehículo.

1.2.4 Método para medición de beneficios y costos.

A groso modo el proyecto traerá muchos beneficios a la institución ya que contribuirá a reducir costos en el área de mecánica automotriz, aclarando que en los primeros meses no será tan grande el beneficio debido a que es nuevo dentro del área de servicio automotriz, pero no dentro de la educación, es por eso que los primeros meses no será tan visible el beneficio. Al inicio se puede utilizar un estudio a través de encuestas, tele mercadeo a empresas privadas u otras alternativas. En el cuadro que se muestra a continuación se

presentan algunos de los factores que generan ingresos y egresos en el proyecto.

FACTORES QUE GENERAN INGRESOS	FACTORES QUE GENERAN EGRESOS
Cobro por cada mantenimiento	Compra de materiales
Ahorro por cada mantenimiento que antes era realizado en taller externo.	Compra de repuestos
	Pago de empleados
	Gasto en Combustible
	Gasto de Papelería

(Tabla 2 que se muestra se enlistan algunos de los factores que generan ingresos y egresos en el proyecto)

1.2.5 Indicadores.

Los indicadores serán las herramientas que darán a conocer el cumplimiento de los objetivos específicos de la empresa, entre ellos se tiene:

- ✓ Encuestas de medición de satisfacción en atención y prontitud de ejecución de trámites.
- ✓ Medición de los tiempos de respuesta del personal.

- ✓ Auto evaluaciones de las personas capacitadas al antes y después de los entrenamientos.

1.2.6 Criterios de evaluación

A través de los criterios de V.A.N. y T.I.R., se determinará cuál será la alternativa más conveniente de la rentabilidad del proyecto. Si el Valor Actual Neto (VAN) es superior o igual a 0, el proyecto será aceptado.

El criterio de la Tasa Interna de Retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una tasa única de descuento, en este caso si la TIR es mayor o igual que la tasa de descuento fijada para el proyecto indicará que este es rentable con respecto a la TIR.

Es decir, a través de las herramientas anteriores, se podrá interpretar si es viable económicamente el proyecto.

1.2.7 Estructura de evaluación del proyecto

Este informe tendrá los siguientes contenidos:

- Diagnóstico: Dará una idea general del proyecto y el mercado que se quiere abarcar.

- Metodología: En este capítulo se definirán las situaciones con y sin proyecto, se medirán e identificarán los beneficios y costos. Se mencionarán los indicadores que permitirán definir que tan rentable será este proyecto y sus correspondientes criterios de evaluación.

- Estudio de Mercado: Se definirá el producto, analizando la demanda y oferta actual y futura, el comportamiento del mercado, determinar las proyecciones de precio, localización, sistema de comercialización, siendo éste el punto de partida del estudio de pre factibilidad.

- Estudio Técnico: Se determinarán los requerimientos de equipos de parte de la empresa, el monto de inversión, se analizarán las características y especificaciones técnicas de la máquina.

- Estudio Administrativo: Se definirá la estructura organizacional, los procedimientos administrativos, los aspectos legales, tributarios financieros y ambientales.



- Evaluación Económica: En este punto se ordena la información de carácter monetario que proporcionarán las etapas anteriores y junto con datos adicionales del propio estudio económico para la evaluación del proyecto, y así determinar su rentabilidad.

- Conclusiones: Se darán a conocer los beneficios económicos, sociales y ambientales que se generarán en el proyecto para que los directivos de la empresa tengan la mayor cantidad de antecedentes sobre las futuras inversiones que desarrollará Fe y Alegría, en los próximos años.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO.

2.1 Definición del producto

La definición del producto es un servicio el cual tendrá su origen en el mantenimiento preventivo de todos vehículos (unidades) de los diferentes centros de formación profesional que posee la institución Fe y Alegría.

Cuando el proyecto se encuentre en etapa avanzada se dará pie a promover el servicio del centro de servicio automotriz a empresas privadas y al público en general, con el propósito de crear mayor productividad por parte de la institución. Esto se explica en el análisis de separabilidad.

2.2 Análisis de demanda actual y futura.

El constante avance de la sociedad hace creer que la demanda se pueda ver afectada por la gran competencia desleal que existe en el área, pero al brindar un servicio de calidad se está asegurando que esa demanda a futuro será grande y así se generará prestigio y reconocimiento. Se debe cuantificar la demanda en cada año del horizonte del proyecto. En el caso de este proyecto se tiene como

demanda futura es principalmente abarcar a todos los CFP (Centro de Formación Profesional) y permitir que cada uno de estos que están a nivel nacional puedan reducir sus costo en el mantenimiento de de sus unidades de transporte. En el cuadro que se presenta a continuación se detalla como es la demanda futura que el proyecto podría reflejar según la cantidad de vehículos que posee que en total son 24 y que cada 3 mese se debe de realizar un mantenimiento preventivo, esto sin contar los imprevistos que podrían salir en un determinado vehículo.

Detalle de los Mantenimientos del Vehículo (\$)					
	2010	2011	2012	2013	2014
enero	8	8	8	8	8
febrero	8	8	8	8	8
marzo	8	8	8	8	8
abril	8	8	8	8	8
mayo	8	8	8	8	8
junio	8	8	8	8	8
julio	8	8	8	8	8
agosto	8	8	8	8	8
septiembre	8	8	8	8	8
octubre	8	8	8	8	8
noviembre	8	8	8	8	8
diciembre	8	8	8	8	8
Ingresos anuales	96000	96000	96000	96000	96000

(Tabla 3 que representa un estimado de la demanda actual y futura que el proyecto pueda reflejar según la cantidad de vehículos que posee la institución que son un total de 24)

2.3 Variables que afectan a la demanda.

➤ Precios de Insumos o repuestos.

El alto costo que puede llegar a tener los diferentes repuestos o insumos necesarios para realizar las diferentes reparaciones.

➤ Precios que la competencia leal y la desleal ofrece.

La gran cantidad de competencia que existe en el área de la mecánica automotriz puede afectar en gran parte a que la demanda que se espera lograr con el servicio se vea disminuida.

➤ Situación económica del país.

La problemática que existe en el país por la situación económica que se vive no solo en el país, sino también a nivel mundial que aumenta el precio de todas las materias en todas las diferentes áreas de producción o servicio.

2.4 Análisis de la oferta actual y futura.

En el mercado nacional la oferta de servicio automotriz está determinada por una gran cantidad de empresas que a lo largo del país prestan servicios de mantenimiento de vehículos lo cual podría afectar la oferta del servicio. Estos son algunos de los centros de servicio automotriz que podrían considerarse la competencia para nuestra institución.

- ✓ Talleres Didea.
- ✓ Taller grupo Q.
- ✓ Taller Gevesa.
- ✓ Entre muchos más de la gran cantidad

2.5 Comportamiento del mercado.

El mercado en que se pretende desarrollar este centro de servicio es altamente competitivo y no existe alguien que regule este proceso y por eso es muy riesgoso y se debe contar con la capacidad de responder rápidamente en una emergencia.

Pero esa es una de las metas que se alcanzarán mejorar la rapidez en el trabajo, ya que este mercado es un universo de clientes que lo que buscan es calidad pero con un bajo costo, esto es con la proyección de un servicio brindado a clientes particulares.

En el caso de ser directamente a la institución éste generará un ahorro a la institución y se considera que es un mercado altamente rentable.

Se analizará el comportamiento del mercado por medio de la determinación del comportamiento de la empresa en el medio externo (oportunidades y amenazas) y el medio interno (debilidades y fortalezas) en el que se ve insertada la organización.

ANÁLISIS F.O.D.A.

El siguiente análisis es un estudio para saber como se encuentra Fe y Alegría con la incorporación del centro de servicio automotriz.



Fortalezas

- Experiencia en el área automotriz.
- Calidad en el servicio entregado, que se mide con el nivel de calidad en cada trabajo ejecutado
- Eficacia en Innovación
- Personal altamente calificado

Debilidades.

- Falta de experiencia en esta área de negocios

Amenaza

- Alto costo de la nueva tecnología

Oportunidades

- Incorporación de tecnología nueva
- Desarrollo de planes de trabajo que abarquen mayor productividad
- Aumentar la calidad de servicio entregado
- Aumentar la eficiencia y eficacia del servicio entregado
- Crecimiento en el mercado de servicio automotriz.

Amenazas

- Competencia agresiva
- Muchos oferentes de servicio de mantenimiento preventivo automotriz.

2.6 Análisis de localización

Fe y Alegría Soyapango está ubicado Km 7 Bulevar de Ejercito Nacional Colonia California Contiguo a Cooperativa Algodonera en la ciudad de Soyapango. La empresa no se verá alterada en su distribución con la compra del nuevo equipo, ya que éste se encuentra ya instalado en la empresa. Como se muestra en la figura 1 y figura 2.



Figura 1.



Figura 2

2.8 Análisis del sistema de comercialización

Para poder afianzar aún más la posición de Fe y Alegría en el mercado nacional, se debe fortalecer y aumentar la participación, promocionando el servicio de excelencia que se entrega en el servicio automotriz, haciendo conocida la empresa por medio de nuestros proveedores y alumnos, internet y publicidad.

A continuación se describirá la estrategia de mercado de Fe y Alegría a través de la descripción de las "4P".

➤ Precio

Ha sido una estrategia que se va a potenciar desde el inicio, comenzando con precios bajos, para cuando se encuentre bien posicionado dentro del mercado se puede nivelar a los de la competencia siempre y cuando se cumpla con el propósito de brindar un servicio rápido y de alta calidad.

➤ Plaza

La alta participación que rápidamente a través del tiempo ha adquirido Fe y Alegría, se debe fundamentalmente a que siempre se ha preocupado por la educación de los demás pero en este caso se puede mejorar la calidad de servicio prestado a la comunidad y a la vez a sus propios vehículos.

➤ Producto

Como política y estrategia de Fe y Alegría los servicios que se entregan de mecánica automotriz cumplen con los niveles requeridos en el ámbito nacional impuestos y todos los requerimientos que el estado pone.



➤ Promociones

Éstas se realizarán principalmente por medio de página web (internet), visitas a distribuidoras de repuestos, hojas volantes y publicidad con los proveedores.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA.

El estudio técnico analiza la forma óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del servicio deseado.

El análisis determina los equipos, maquinarias e instalaciones, así también los costos de inversión requeridos.

Este estudio establece las necesidades de materias primas y por ende el capital de trabajo.

Se describen los procesos en función de la capacidad y condiciones que le afectan. También determina los insumos que se requiere para desarrollar este servicio.

3.1 Descripción y selección de procesos.

El servicio automotriz es una de las áreas de la industria que es muy explotada y a la vez es muy delicada, ya que de la calidad y rapidez que se proporcione, así será el reconocimiento que se logrará alcanzar por parte de la institución y centro de servicio.

➤ Recepción de vehículo

El proceso de recepción del vehículo es una etapa que posee mucha importancia en el proceso del mantenimiento de un automóvil. Con ello se logra mucha transparencia y calidad en el servicio prestado, lo cual se respalda con tres hojas de diversos colores (ver anexo 1) una blanca que será la original para la administración, la de color celeste es para el cliente y la de color verde para el mecánico para su propio archivo de registro de trabajos realizados.

Otra etapa que está inmersa en la recepción del automóvil es la prueba y diagnóstico del vehículo que se llevará a cabo por el jefe de taller asignado para el proyecto.

Otra forma de llevar esta operación es con el servicio a domicilio de recoger el vehículo por la mañana y luego entregarlo cuando las reparaciones estén concluidas

Esta etapa permitirá como ya es mencionado antes que exista mucha transparencia en el servicio de calidad y rapidez que se quiere ofrecer.

- Verificación de operaciones a realizar y cotización de repuestos.

Esta etapa consiste en realizar una inspección al vehículo y determinar que operaciones se realizaran para su mantenimiento así como proporcionar una cotización de los repuestos necesarios para llevar a cabo el mantenimiento de la unidad de transporte.

- Autorización de Trabajos.

El Departamento técnico informa a través de la hoja de recepción en el apartado de repuestos, cuales serán los repuestos a utilizar y proceder a comprarlos o sacarlos del stock de repuestos que se posee.

- Proceso de Reparaciones.

El técnico responsable de la reparación del automóvil debe verificar con una lista de verificación las operaciones que se están llevando a cabo en la reparación o mantenimiento del vehículo. Cuando toda esta etapa ha concluido, el técnico está en la obligación de revisar nuevamente las tareas con la lista de chequeo antes mencionada y evitar cualquier atraso en el desarrollo del proceso.

➤ Prueba del Automóvil

Una vez las reparaciones estén finalizadas, el vehículo debe pasar por la etapa de prueba, si las reparaciones ameritan realizar pruebas en carretera

➤ Lavado y Conservación del Automóvil

Etapa en la cual se ejecuta el trabajo de lavar exteriormente el vehículo, aspirarlo internamente, ya que dentro de las normas que se establecen en el centro de servicio es que ningún vehículo puede ser entregado si no ha pasado por este proceso.

➤ Entrega del Automóvil al Propietario

Una vez terminada la ejecución de la obra, se inspecciona con el cliente solicitando la aprobación y firma de un informe, corroborando que todas las reparaciones y repuestos fueron reemplazados sean entregados al cliente. Concluyendo con la paga del producto terminado si es un empleado de la institución.



➤ Pago Por El Servicio Prestado

El Proceso de reparación concluirá con el pago por el servicio prestado, y se proporcionará un plan de pago si el empleado lo solicita o podrá cancelar todo el servicio si él lo desea. En el caso de los vehículos se verá reflejado en el estado financiera que se omitirá el costo de mantenimiento por las unidades de transporte.

3.2 Diagrama de flujo

El proceso de reparación está determinado en la siguiente figura 3

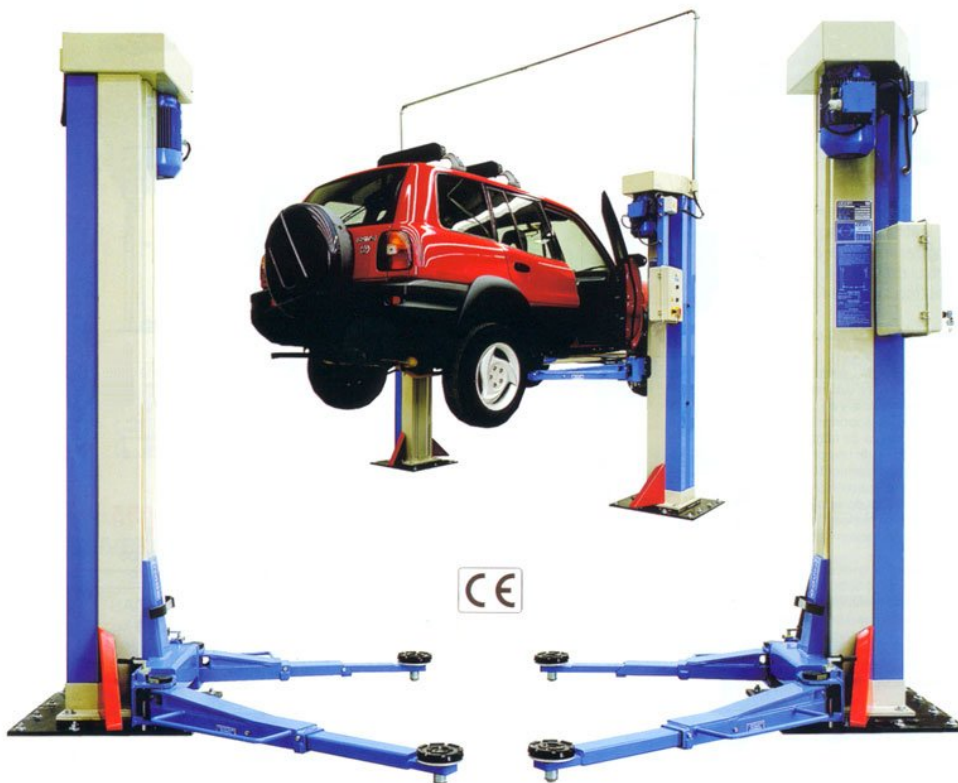


Figura 3

3.3 Equipos necesarios para el proyecto.

Los equipos y herramientas necesarias para desarrollar este proyecto son las que se presentan a continuación con su descripción y capacidades de trabajo, cabe aclarar que estos equipos ya existen en la institución pero hay otro tipo de equipos que tiene que ser comprado pero será descrito en el siguiente punto.

➤ 3.3.1 Elevadores hidráulicos de 2 columnas (figura 4)



(Figura 4)

Elevador electro-hidráulico de dos columnas y 2.5 ton de capacidad de carga, de moderna factura y con los últimos avances técnicos del mercado. Ideal para profesionales del automóvil.

Incorpora las últimas innovaciones en cuanto a sistemas de seguridad:

- ✓ Sistema de auto detención, situado a 200 mm sobre el suelo para evitar aplastamientos.
- ✓ Sistema de detección de anomalías en el cable de acero.
- ✓ Sistema de detección de anomalías en la cadena.

Todo el proceso de trabajo se controla mediante únicamente tres pulsadores.

- ✓ Up: Botón de ascenso.
- ✓ Down: Botón de descenso. El elevador asciende ligeramente para liberar los pestillos de seguridad, y posteriormente desciende. Duración de descenso ajustable.
- ✓ Lock: Botón para posicionar en los anclajes de seguridad.
- ✓ Bloqueo automático de los brazos de carga, y desbloqueo en la posición más baja.
- ✓ Dos brazos de carga con dos extensiones y otros dos brazos con una extensión.

- ✓ Límite de altura ajustable.
 - ✓ Guías de carro de poliuretano.
 - ✓ Columnas de robusto diseño, de 5 mm de chapa de acero escuadradas.
- 3.3.2 Elevadores hidráulicos de 4 columnas (alineadora)

figura 5 y 6



Figura 5



(Figura 6)

- ✓ Elevador de 4 columnas móviles independientes para camiones.
- ✓ Diseño moderno, robusto y de fácil manejo.
- ✓ Mecanismo de elevación: eléctrico, mediante un husillo colgante y tuercas de elevación e inhibidora en bronce.
- ✓ Protección térmica para motor.
- ✓ La elevación de las columnas se puede conmutar a modo individual, por parejas, o en común.
- ✓ Gracias al sistema hidráulico y manual del que disponen, las columnas se pueden desplazar a la posición deseada con rapidez y total seguridad, como si se tratase de traspaletas.
- ✓ Opcional: Alzas adaptadas para ruedas más pequeñas.
- ✓ Opcional: Armazones inferiores móviles.
- ✓ Producto importado de Alemania.

Datos técnicos:

- ✓ Capacidad de carga por columna: 7500 Kg.
- ✓ Carrera máxima: 1.600 mm.
- ✓ Tiempo de ascenso: 180 s.
- ✓ Tiempo de descenso: 180 s.
- ✓ Tracción electro-mecánica.
- ✓ Fuerza motriz: 2,2 kW.
- ✓ Tensión de servicio: 3x400/50 V/Hz.
- ✓ Peso: 2400 kg.

- ✓ Programa de gestión y visualización de los datos en ambiente Windows
- ✓ Archivo de datos vehículos con mas de 20.000 fichas técnicas y la posibilidad de introducir manualmente fichas por parte del utilizador.
- ✓ Parametrización de los datos en función de la altura del vehículo.
- ✓ Archivo de datos cliente para 20.000 intervenciones, con búsqueda por nombre del cliente número de matricula del vehículo.
- ✓ El proceso de medición se realiza electrónicamente, efectuado por sensores CCD, por lo que se obtienen unos valores de avance e inclinación de la barra de suspensión de elevada precisión.

➤ 3.3.3 Balanceadora de llantas (figura 7)



(Figura 7)

➤ 3.3.4 Desarmadora de llantas (Figura 8)



Figura 8

➤ 3.3.5 Equipos de Auto diagnostico (Figura 9).



Figura 9

Scanner de última generación el cual incorpora una serie de equipos de avanzada tecnología en un equipo de formato manual perfectamente transportable por el técnico a donde se requiera con el

propósito de brindar TODAS las soluciones a las necesidades de servicio de los vehículos de fabricación KOREANOS, JAPONESES, AMERICANOS Y EUROPEOS de ultima tecnología; este equipo incorpora:

- SCANNER DE DIAGNOSTICO PARA LECTURA CODIGOS DE FALLA Y DATA STREAM.

Este moderno equipo es el primero en el mercado en brindar la solución completa opera en vehículos con inyección electrónica de combustible.

El Scanner MULTISCAN además de ofrecerle el acceso a la lectura de los códigos de falla con acceso a la corriente de datos y exploración de códigos en vehículos con sistemas inyección electrónica de combustible, cubriendo áreas específicas de trabajo tales como:

- Corriente de Datos en Vivo
- Manejo y lectura completa de códigos de falla TIPO OBD y OBD-II

➤ 3.3.6 Milímetros Digitales (Figura 10)



Figura 10

➤ 3.3.7 Compresor Neumático con sus respectivas mangueras o sistema de tuberías (Figura 11)



FUGURA 11

Potencia 2,5 HP

Tanque 100 bar

Presión Bar (0,8 MPa)

Admisión de aire 206 l/min

1. Motor con protección de sobrecarga
2. Control doble función de encendido y apagado, u operación de marcha continua
3. Regulador de presión con 2 salidas y 2 manómetros
4. Nuevo Filtro de aire de mayor capacidad

➤ 3.3.8 Pistolas de Impacto (Figura 12 y 13)



Figura 12



Figura 13

➤ 3.3.9 Hidrolavadoras (Figura 14)



Figura 14

➤ 3.3.10 Aspiradoras (Figura 15)



Figura 15

➤ 3.3.11 Herramientas Varias (Figura 16 y 17)



Figura 16



Figura 17

➤ 3.4 EQUIPOS A COMPRAR PARA EL PROYECTO

Se detallan en la siguiente tabla una selección de unos de los equipos en lo que respecta al vehículo de compra.

Marca	Modelos	Ponderación	Capacidad en toneladas	Motor	Calificación	Economía en kilómetros por galon	Costo	Nota de aprobación
Toyota	Hilux 4x4	40%	2 toneladas	2.8	8.5	50	\$5,000	9
Mazda	B2200 4x4	20%	1.5 toneladas	2.8	7.9	45	\$5,300	5
Nissan	Frontier 4x4	20%	2 toneladas	2.7	7.8	40	\$5,400	5
Mitsubishi	L200 4x4	20%	1.5 toneladas	2.8	7.5	48	\$5,700	5

Tabla 4

Nota: la nota de aprobación es arriba de 6.



FIGURA 18

Toyota Hilux 1995 motor diesel 3L 2.8L 4X4 Capacidad de 2 toneladas cabina sencilla, cama larga, se elije este equipo por su alto rendimiento y desempeño que proporciona a trabajos duros y exigentes.

➤ 3.3.13 Grúa rampa para remolcar vehículos

Marca	Modelos	Ponderación	Capacidad en toneladas	Motor	Calificación	Economía en kilómetros por galon	Costo	Nota de aprobación
Internacional	DT 466	40%	5 toneladas	8.0	8.7	20	\$10,000	9
Izusu	NPR	20%	4 toneladas	6.0	7.5	28	\$11,300	5
Chevrolet	Chevrolet 6.2	20%	5 toneladas	6.2	7.8	15	\$9,400	5
Mercedez	MC 550	20%	5 toneladas	5.8	7.9	22	\$12,700	5

Tabla 5

Se detallan en la siguiente tabla una selección de unos de los equipos en lo que respecta a la grúa de rampa.

Nota: la nota de aprobación es arriba de 6.



Figura 19

INTERNACIONAL DT 466 1999 con capacidad de carga de 5 toneladas doble rodaje en las ruedas motrices, sistema hidráulico de la rampa con seguros y cadenas de acero.

Cotizaciones buscadas en la página de www.clasificados.st.sv

40 - TOYOTA HILUX doble cabina de agencia año 95 full extras, a/c, power, rines especiales, asientos separados al frente, diesel, color gris, autentico japonés, motor 2.8, detalles en pintura, único dueño, nunca chocado \$ 5000 negociables o cambio por carro 2426-2221 7160-551103-02-2010. Mostrado en la figura 20



Figura 20

68- Vendo toyota hilux 95, de agencia motor 2.4 nitido nunca chocado vendo por no usar como nuevo pido \$5,000 un solo dueño llamar al 71457394 solo interesados yo no tengo correo San Salvador [foto1] [foto2] 21-01-2010. Mostrado en la figura 21



Figura 21.

94- Vendo Pick Up , Toyota Hilux , Doble Cabina año 1995 , motor 2L , Diesel super economico rines especiales y otras extras Color rojo pintura en buen estado Precio \$ 5,300.00 negociable Tel. 7853-8748 San Salvador [contactar] [foto1] [foto2] [foto3] 05-01-2010. Mostrado en la figura 22.



Figura 24

3.4 Proyectos complementarios.

Como proyectos complementarios, se contempla el brindar un servicio a clientes particulares y empresas con flotas de vehículos, y así generar ganancias extras a la institución.

3.5 Lay-out Mostrado en la figura 25.

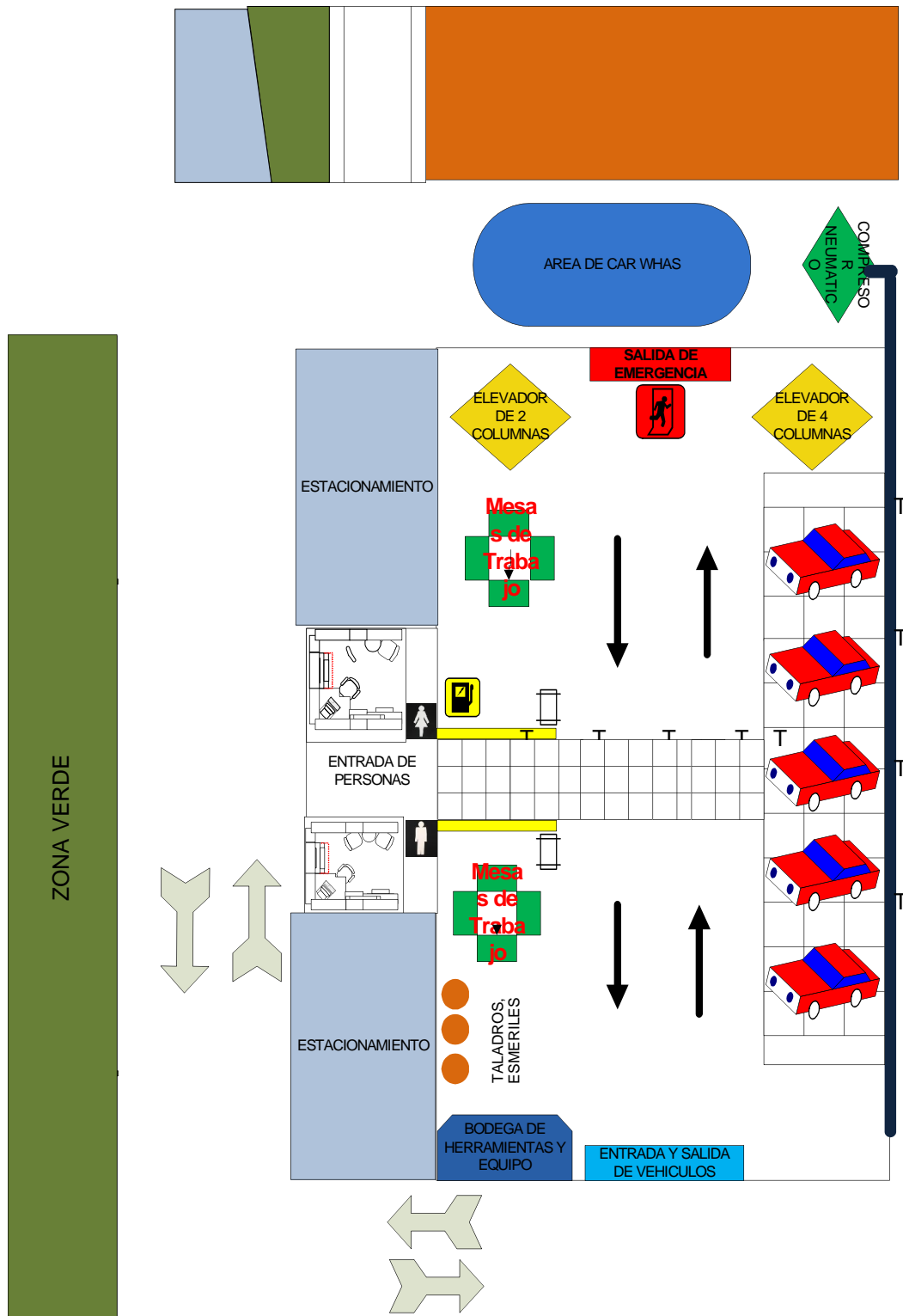


FIGURA 25

3.6 Determinación de insumos y productos.

A continuación se determinan los insumos y productos que se utilizan el proceso de mantenimiento preventivo de un automóvil y cuáles de ellos, deben poseerse en una mínima cantidad para agilizar las operaciones básicas de mantenimiento de un vehículo.

Material Gastable (Repuestos)	Cantidad en Existencia	Numeración o tipo de repues
Aceite para motor Gasolina	10 Galones (2 Cubetas)	20W50
Aceite para motor Diesel	10 Galones (2 Cubetas)	20W50
Filtro de aceite de diversos números.	10 de diferente numeracion	PH8A, PH 2825
Filtros de combustible de diversos números	10 de diferente tipo	L, V, T, Rectos y metalicos
Filtros de aire de diversos números.	10 de diferentes numeros	redondos, cuadrados,
Líquidos de frenos.	6 litros	DOT 3 y DOT4
Líquido refrigerante.	10 Galones	PRESTOON
Líquido de dirección hidráulica.	10 pintas	PRESTONN
Aceite de transmisión Automática	10 Galones (2 Cubetas)	ATF

(TABLA 6 muestra los materiales que se podrían mantener en un pequeño stock para agilizar las operaciones de mantenimiento)

Todos los productos que serán utilizados y se mantendrá en un pequeño stock, son productos no perecederos.

En lo relacionado con otros insumos o repuestos no se pueden mantener en stock, debido a que éstos no son muy frecuentes en su reemplazo entre ellos podemos mencionar: Bujías, Pastillas de frenos, etc.

Esto se debe a que su demanda no es muy frecuente y los precios son un poco elevados a comparación de otros ya mencionados.

Cuando sea necesario este tipo de materiales se procederá a la compra de éstos según los convenios o acuerdos que se pretende llegar con los proveedores.

Una de las formas de recuperar ganancias sería a través de los subproductos que se generan provenientes del aceite y repuestos que son reemplazados. En el caso del aceite existe compañías que utilizan este tipo de productos, los repuestos pueden servir como materiales de fundición y poder extraer ganancias de este fenómeno.

3.7 Flexibilidad y rendimiento

El enfoque que se pretende alcanzar en la flexibilidad y rendimiento se tomara basándose en los clientes que serán los propios empleados y las unidades de transporte de la propia institución. En la misma rapidez que se realizara el proceso de reparación y cuales serán las condiciones de pago de se ofrecerán a nuestros empleados. Tomando en consideración que el personal que dará servicio serán dos mecánicos y el jefe se entiende que al existir una tercera unidad el jefe tomaría protagonismo en la oferta de servicio.

3.8 Programas de trabajo; turnos y gastos en personal

La utilización de personal idóneo para brindar el servicio de mantenimiento debe ser técnicamente preparada y con el perfil de una buena atención al cliente.

➤ 3.8.1 Programa de Trabajo para puesta en marcha

Un programa de trabajo realista de la puesta en marcha del centro de servicio automotriz no debe de sobrepasar un máximo de 8 horas diarias para realiza mantenimientos largos. La puesta en marcha no debe de pasar un máximo de 3 meses.

➤ 3.8.2 Turnos

El personal que se estima de 4 nuevas personas es el necesario para su buen funcionamiento y para satisfacer los niveles de demanda futuros.

Está organizado el horario laboral de la siguiente manera:

Lunes a Viernes de las 8:00 AM a las 5:00 PM. Y sábados de 8:00 AM y 12:00 PM

Cabe señalar que este tipo de trabajo dependerá mucho de la calidad en los técnicos cuando realicen los mantenimientos preventivos a las unidades de los diferentes centros de formación.

➤ 3.8.3 Gastos en Personal

El detalle de gastos de personal que se incurre en el pago de la secretaria, los 3 técnicos encargados del área, ya que éstos serán los encargados de la compra de repuestos y el manejo de la grúa cuando esta sea utilizada.

3.9 Personal de operaciones, cargos, perfiles y sueldos

- Constar de 2 Técnicos Mecánicos. Serán los encargados de realizar las reparaciones a todos los vehículos.
- Jefe de operaciones o de taller, que será el encargado de la recepción de los vehículos y de realizar las pruebas y diagnosticar las reparaciones.
- Una secretaria que se encargara de la facturación y cobro de todas las operaciones realizadas, así como del control de las hojas de recepción de vehículo.

Los perfiles de los empleados que se contratarán serán los siguientes:

- Jefe de Taller.
- ✓ Capaz de planificar, gestionar e involucrarse activamente en las actividades productivas del taller
- ✓ Capaz de organizar los procedimientos internos del taller, asignación de tareas al personal, control
- ✓ Capaz de trabajar bajo presión.
- ✓ Manejar la tecnología informática.
- ✓ Conocimientos de inglés intermedio como mínimo.
- ✓ Conocimientos de atención al cliente.
- ✓ Técnico o Ingeniero en Mecánica Automotriz.
- ✓ Experiencia: Entre 3 y 5 años
- ✓ Edad entre 25 a 40 años.
- ✓ Sueldo a pagar es de \$475.00

- Técnicos de Mantenimientos.
 - ✓ Técnico En Mecánica Automotriz.
 - ✓ Capaz de trabajar bajo presión.
 - ✓ Ganas de superación.
 - ✓ Manejo tecnológico de paquetes informáticos.
 - ✓ Edad entre 24 a 40 anos.
 - ✓ Conocimientos de ingles básico.
 - ✓ Ganas de superación.
 - ✓ Facilidad de redacción y atención al cliente.
 - ✓ Sueldo a pagar es de \$ 375.00

- Secretaria:
 - ✓ Capacidad para trabajar bajo presión.
 - ✓ Manejo de atención al cliente.
 - ✓ Conocimientos básicos de contabilidad.
 - ✓ Ganas de superación.
 - ✓ Conocimientos básicos de Ingles.
 - ✓ Manejar la tecnología informática.
 - ✓ Edad entre 24 a 40 anos.
 - ✓ Sueldo a pagar es de \$ 275.00

3.10 Inversiones en equipo y mobiliario.

Los costos de inversión, son todos aquellos recursos (o costos) en que se incurre desde que se toma la decisión de realizar el proyecto, hasta su puesta en marcha.

El presente estudio mostrado en la siguiente tabal se considera inversiones en equipos como se detalla a continuación:

ACTIVOS TANGIBLES			
<i>Ítem</i>	<i>CANT.</i>	<i>VALOR.(\$)</i>	<i>SUB TOTAL (\$)</i>
<i>Computadoras</i>	<i>2</i>	<i>\$ 646.46</i>	<i>\$ 1,292.92</i>
<i>Pick Up</i>	<i>1</i>	<i>\$ 5,000.00</i>	<i>\$ 5,000.00</i>
<i>Impresor</i>	<i>1</i>	<i>\$ 70.00</i>	<i>\$ 70.00</i>
<i>Grua</i>	<i>1</i>	<i>\$ 10,000.00</i>	<i>\$ 10,000.00</i>
<i>Mobiliario</i>	<i>1</i>	<i>\$ 450.00</i>	<i>\$ 450.00</i>
<i>Total</i>			<i>\$ 16,812.92</i>

TABLAS 7 muestra el detalle de los activos tangibles del proyecto.

3.11 Inversiones en capital de trabajo

El capital de trabajo, se refiere al capital que se necesita para la operación normal del proyecto durante el primer ciclo productivo (proceso que se inicia con el primer desembolso para cancelar los insumos de la operación)

La cantidad necesaria para el capital de trabajo de obtuvo de realiza varios cálculos como el pago de salarios mensuales, inversiones en combustibles y se determina que puede haciende a \$1890.00 dólares en los cuales ya se incluye la publicidad de la puesta en marcha

COSTOS MENSUALES	
Descripción	Valor
Sueldos	\$ 1,500.00
Papelería	\$ 100.00
Combustible	\$ 100.00
	\$ 1,700.00

TABLA 8 muestra el detalle de los costos mensuales que el proyecto reflejaría.

CÁLCULO DE CAPITAL DE TRABAJO

Para realizar el cálculo del Capital de Trabajo por el método de Déficit Acumulado Máximo, primero, se hizo el cálculo del costo total dando como resultado \$2,190.00, que son los egresos mensuales que se tendrán, luego los ingresos se verán reflejados a partir del cuarto mes, por lo que genera como capital de trabajo para operar en un ciclo productivo con la cantidad de \$2,710.00

CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO				
Item	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Ingresos		2,000.00	3,000.00	5,000.00
Egresos	-2,190.00	-1,700.00	-1,700.00	-1,700.00
Saldo	-2,190.00	-2,190.00	-1,890.00	-590.00
Saldo Acum.	-2,190.00	-1,890.00	-590.00	2,710.00

TABLA 9 muestra el detalle de cómo se calculo el capital de trabajo.

RESUMEN DE LA INVERSIÓN

Este consiste en el total de todos los costos de iniciación tangibles e intangibles, los imprevistos y e capital de trabajo, tal como se resume en la tabla 10

Ítem	INVERSION (\$)
Computadoras	\$ 1,292.92
Pick Up	\$ 5,000.00
Impresor	\$ 70.00
Grua de Rampa	\$ 10,000.00
Mobiliario	\$ 450.00
Subtotal	\$ 16,812.92
Gastos de puesta en marcha	\$ 490.00
Inversión Capital de Trabajo	\$2,190.00
Imprevistos (10% Inversión)	\$1,949.29
TOTAL INVERSIÓN	\$ 21,442.21

TABLA 10 se detalla un resumen de inversión necesaria para el proyecto.

3.12 Costos de instalación y puesta en marcha

Gastos de puesta en marcha	
Marketing	\$ 400.00
Adecuacion de las intalaciones	\$ 50.00
Papeleria	\$ 40.00
	\$ 490.00

TABLA 11 muestra el costo que la marcha del proyecto.

3.13 COSTOS DE IMPREVISTOS

Se considera un fondo de reserva por imprevistos sobre la base del 10% del total de los valores de la inversión, según manejo de la dirección del centro de servicio automotriz.

IV. SOCIETARIA, TRIBUTARIA FINANCIERA Y AMBIENTAL.

4.1 ADMINISTRATIVA

Para desarrollar y poner en funcionamiento un centro de servicio automotriz para Fe y Alegría es importante, los recursos humanos a utilizar en el desempeño de las labores de servicio en el departamento de Operaciones, es por ello que debe contar con personal experto en el funcionamiento de los equipos que se emplearan, en la atención al cliente y responsabilidad en el trabajo a desarrollar.

El personal idóneo para dicho desarrollo es necesario para determinar el costo de remuneraciones por período, la mano de obra involucra, el personal que opera directamente con la máquina así como también la planificación y supervisión de las tareas.

4.1.1 Personal

El personal que se necesita para comenzar con este proyecto es:

- ✓ Jefe de operación o de taller.
- ✓ 2 mecánicos especializados
- ✓ Una secretaria.

4.1.2 Estructura organizacional

Fe y Alegría es una organización completamente formada, clara, y tiene un organigrama definido y conocido por todo el personal. La organización es de tipo vertical como se observa en el organigrama de la empresa representado en la figura de abajo.

El departamento de Operaciones de Mecánica Automotriz cuenta con un Ingeniero Industrial, Ingeniero Automotriz, Operadores o mecánicos, secretaria, en el siguiente organigrama (figura 26) se ve la estructura del departamento de Mecánica Automotriz.

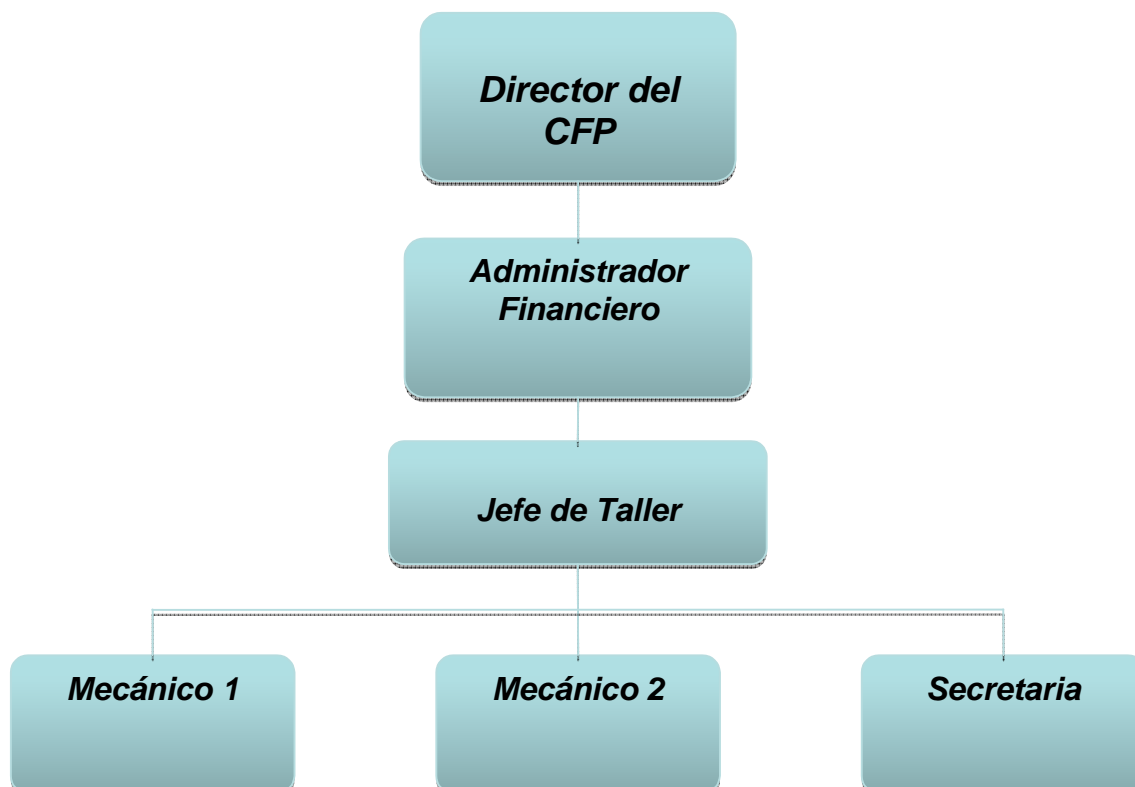


FIGURA 26

4.1.3 Sistemas de información administrativos

Fe y Alegría cuenta con sistemas de red que comunican todos los centros de formación a nivel nacional, lo que genera una ayuda y una estrategia de comunicación y trabajo más amplia a desarrollar en las labores que se hacen en terreno, para que los directores y empleados puedan mantener una mejor comunicación y así estar atentos a los cambios o reparaciones que se desarrollen en el vehículo, además se cuenta con la ayuda del internet, con los correos electrónicos, Messenger o skype como medios de comunicación virtuales

4.1.4 Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos

EL personal que trabaja en Fe y Alegría, así como el cargo que desempeña y su perfil es lo que a continuación se describe, en función específica al área de mecánica automotriz.

- Reclutamiento y Selección de Personal

El reclutamiento se realiza a través de anuncios publicitarios, una base de datos que mantiene el Departamento de Recursos Humanos, la cual se actualiza, y mantiene vigente año tras año.

La selección del Personal en el Departamento de mecánica automotriz se hace en forma inmediata con pruebas de área para observar si realmente están capacitados y si tienen conocimientos en la operación de herramientas, equipos, atención al cliente, una vez terminada la etapa de prueba el Director del Centro de Formación junto a Recursos Humanos hacen la conformidad para su contratación.

El personal es contratado de acuerdo a la legislación vigente, en la cual se establece la firma de contrato hasta un máximo de 15 días desde la fecha de inicio de las labores en la empresa, así también Fe y Alegría mantiene una política interna de hacer un contrato por 30 días para luego si el personal contratado a prueba es el idóneo hacer que pase a indefinido.

a. Jefe de Taller

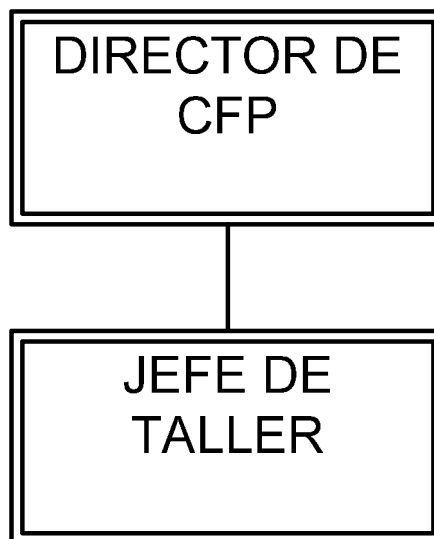
CARGO JEFE DIRECTO: Jefe de taller y operaciones en el taller de servicio.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Funciones del cargo:

Mantener un control de las operaciones (reparaciones) que se desarrollan en el centro de servicio automotriz, Permitir una armonía de colaboración y servicio de calidad.

ORGANIGRAMA DE POSICIÓN. Como se muestra en la figura 27.



Organigrama de posición 1

FIGURA 27

ACTIVIDADES Y DEBERES DEL CARGO

- Coordinar y planificar la ejecución de una reparación (planificación de reparaciones)
- Responsable de la recepción final de las reparaciones.
- Coordina con el cliente la ejecución de los trabajos.
- Organiza la logística necesaria para cada reparación.
- Colaborar con su superior en actividades asignadas por el.
- Controlar el uso de materiales y herramientas, impidiendo gastos innecesarios y deterioro de equipos.
- Responsable de cada una de las llaves, tarjetas de circulación de los vehículos que se encuentren en reparación.
- Responsable de los diagnóstico en carretera.
- Supervisa, detecta y corrige prácticas laborales inseguras, así como el uso inadecuado de implementos de trabajo y seguridad.
- Respeta y hace respetar Reglamento Interno de la empresa.

RESPONSABILIDAD POR ACTIVOS

Es responsable en reducir el gasto o deterioro de los materiales gastables entregados a su cargo. Asimismo por los equipos necesarios para su labor (camión, grúa, herramientas y equipos que el taller posea). El uso inadecuado de estos activos puede provocar

pérdida de tiempo en el desarrollo de sus actividades y daños a máquinas o repuestos costosos.

b. Mecánicos

CARGO MECANICO DE OPERACIONES: Mecánico de operaciones del taller de servicio

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Funciones del cargo:

Mantener un control de las operaciones (reparaciones) que se desarrollan en los vehículos, así de realizar reportes de las operaciones realizadas.

ORGANIGRAMA DE POSICIÓN. Como se muestra en la figura 28.



Organigrama de posición 2

FIGURA 28



ACTIVIDADES Y DEBERES DEL CARGO

- Coordinar y planificar la ejecución de una reparación (planificación de reparaciones)
- Responsable de las reparaciones realizadas
- Coordina con el jefe de taller la compra de repuestos y material gastable a necesitar.
- Organiza la logística necesaria para cada reparación.
- Colaborar con su superior en actividades asignadas por el.
- Controlar el uso de materiales y herramientas.
- Responsable de las llaves de los vehículos durante el proceso de reparación.
- Responsable de generara reportes de las reparaciones realizadas para mantener una bitácora de reparaciones por vehículo.
- Respeta y hace respetar Reglamento Interno de la empresa.

RESPONSABILIDAD POR ACTIVOS

Es responsable de todo el equipo y herramientas que se le asigna al momento de realizar una reparación o un mantenimiento a un vehículo.

c. Secretaria

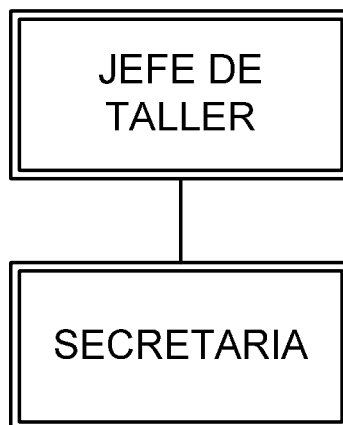
CARGO SECRETARIA Y RECEPCIONISTA: secretaria recepcionista y encargada de facturación.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Funciones del cargo:

Mantener un control de los vehículos, las llamadas y todo lo que encierre al proceso de facturación.

ORGANIGRAMA DE POSICIÓN. Como se muestra en la figura 29



Organigrama de posición 3

FIGURA 29

ACTIVIDADES Y DEBERES DEL CARGO

- Coordinar y planificar la ejecución de una reparación (planificación de reparaciones)
- Responsable del proceso de facturación.
- Contesta las llamadas telefónicas, correos electrónicos o llamadas a través de skype.
- Coordina con el cliente el cotizaciones
- Organiza la logística para la compra de repuestos.
- Colaborar con su superior en actividades asignadas por el.
- Organiza la logística en proceso de cotizaciones de repuestos.
- Informa a los clientes sobre los procesos de reparación en las unidades.
- Respeta y hace respetar Reglamento Interno de la empresa.

RESPONSABILIDAD POR ACTIVOS

Es responsable de todo el equipo que se le asigna al momento de realizar las labore de trabajo

4.1.5 Gastos en personal

SUELDOS

Los sueldos que se pagan al personal que operará el camión de demarcación corresponde a valores de mercado, el pago se realiza a mes vencido el último día hábil de cada mes. Estos son valores que representan los costos de Mano de Obra. En la tabla 12 se ven expresados los sueldos.

	Cant.	Mensual (\$)	Anual (\$)
JEFE DE TALLER	1	\$475.00	\$5,700.00
SECRETARIA	1	\$275.00	\$3,300.00
MECANICO 1	1	\$375.00	\$4,500.00
MECANICO 2	1	\$375.00	\$4,500.00
Total (\$)	4	\$1,500.00	\$18,000.00

TABLA 12 no muestra el detalle de los salarios del personal que atenderá en proyecto.

4.2 LEGAL

A continuación se desarrolla la situación legal en que Fe y Alegría se encuentran como institución.

4.2.1 Marco legal

Fe y Alegría se enmarca en el proceso de la educación o la formación profesional.

Fe y Alegría cumple la normativa legal vigente de acuerdo a las leyes establecidas en la República de El Salvador, tales como el Código de Trabajo, Código Civil, para las relaciones con los proveedores y clientes respecto a los contratos de bienes y servicios.

4.2.2 Política de desarrollo industrial

Fe y Alegría tiene como política un sistema de desarrollo basado en invertir sus utilidades en diferentes programas de educación profesional además, para efectos de inversión, a su vez, distribuye una parte de sus ingresos en nuevos activos.

4.2.3 Aspectos legales del giro del proyecto

El giro del proyecto se enmarca en el ámbito de la formación profesional, que está adjunto en el giro del negocio mantenimiento automotriz.

4.2.4. Aspectos laborales

La actividad laboral se encuentra bajo la normativa legal establecida en el Código del Trabajo, Fe y Alegría cumple con lo estipulado en el título tercero del capítulo número uno en el artículo 316 en adelante que establece las normas referentes a los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y el Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo.

4.3 FINANCIERA

4.3.1 Fuentes de financiamiento

La inversión que significa financiar el proyecto podrá ser a través de un porcentaje de capitales propios y otro porcentaje financiado por algunas instituciones bancarias con las que actualmente trabaja la empresa como es el caso del Banco Agrícola, y Banco Skotiabank, CITY BANCK.

4.3.2. Instituciones crediticias

Para el financiamiento del proyecto, los bancos poseen acuerdos y/o políticas crediticias hacia la empresa, por lo que dispone de otorgamientos de créditos con una tasa de interés promedio baja de acuerdo a la existente en el mercado.

4.3.3. Costos de financiamiento

Son los costos derivados de los desembolsos provenientes de recursos internos de la empresa, relacionados con la adquisición de un bien, incluye los intereses, diferencias de cambio y otros costos afines, medidos en términos reales.

4.4 AMBIENTAL

Fe y Alegría como política de crecimiento y apego a las normas legales vigentes en el país, se responsabiliza en el cuidado de sus procesos y servicios que tenga directa relación con impactos medioambientales.

CAPÍTULO V: EVALUACIÓN ECONÓMICA

En el siguiente capítulo se desarrolla el estudio económico, el que dará como resultado la factibilidad o no del proyecto, así como que tipo de financiamiento, ya sea propio o externo es el más conveniente para los intereses de la empresa.

5.1. CONSIDERACIONES A UTILIZAR

El capítulo que a continuación se presenta tratará la evaluación económica y financiera, basado en los datos obtenidos en los estudios de mercado, técnico y administrativo, en donde considerando las estimaciones de la demanda, los ingresos, gastos, e inversión, entre otros, se determinarán los flujos de cajas, para obtener resultados que permitirán visualizar si el proyecto es factible o no hay factibilidad de invertir en él. En el desarrollo del capítulo se evaluará el proyecto en distintos escenarios, por ello se realizará flujos de caja en proyecto puro, como financiado externamente en 25% 50% y 75%. Los ingresos y costos serán expresados en "\$", ya que el crédito se solicitará en "\$", esto se hará para mantener la relación entre la tasa de interés cobrada por la institución financiera y la tasa de descuento solicitada por el inversionista.

Se determinarán índices económicos que son: VAN (valor actual neto), TIR (tasa interna de retorno), y PRI (período de recuperación de la inversión), estos indicadores demuestran en forma confiable los resultados económicos del proyecto.

El horizonte de evaluación del proyecto será de 5 años (5 períodos anuales), considerando los flujos de caja anuales para cada período.

Cabe mencionar que los equipos que se comprados para el funcionamiento del proyecto (pick up y grúa de rampa) estos no serán vendidos por la institución, ya que si el proyecto no funcionara estos sería utilizados en otras actividades por parte de la institución, agregando que la depreciación no es tomada en cuenta ya que son equipos usados y no cumplen con el requisito de depreciarlos.

Ítem	INVERSION (\$)
Computadoras	\$ 1,292.92
Pick Up	\$ 5,000.00
Impresor	\$ 70.00
Grúa de Rampa	\$ 10,000.00
Mobiliario	\$ 450.00
Subtotal	\$ 16,812.92
Gastos de puesta en marcha	\$ 490.00
Inversión Capital de Trabajo	\$2,190.00
Imprevistos (10% Inversión)	\$1,949.29
TOTAL INVERSIÓN	\$ 21,442.21

Tabla 13 muestra un completo detalle de la inversión total que necesita el proyecto para funcionar.

5.1.1. Ahorros considerados para la evaluación

Para la evaluación económica de este proyecto, se considera la situación sin proyecto, por lo que la evaluación de este, se verán reflejados en los flujos de cajas, se calculará por lo tanto V.A.N., T.I.R. y P.R.I., para así realizar el análisis financiero.

Detalle de los Mantenimientos del Vehículo (\$)					
	2010	2011	2012	2013	2014
enero	8	8	8	8	8
febrero	8	8	8	8	8
marzo	8	8	8	8	8
abril	8	8	8	8	8
mayo	8	8	8	8	8
junio	8	8	8	8	8
julio	8	8	8	8	8
agosto	8	8	8	8	8
septiembre	8	8	8	8	8
octubre	8	8	8	8	8
noviembre	8	8	8	8	8
diciembre	8	8	8	8	8
Ingresos anuales	96000	96000	96000	96000	96000

(Tabla 14 que representa un estimado de la demanda actual y futura que el proyecto pueda reflejar según la cantidad de vehículos que posee la institución que son un total de 24)

5.1.2 Criterios de la evaluación económica

V.A.N.: El valor actual neto representa la diferencia entre todos los ingresos y egresos del proyecto en forma anual.

T.I.R.: Corresponde a la tasa de descuento para la cual el VAN es igual a cero.

Tasa de Descuento: Corresponde a la tasa que exige el inversionista, la que le permite comparar con otros proyectos alternativos, para este proyecto será del 15%. (la rentabilidad que exige el inversionista es del 5% más la prima de riesgo es del 10%)

5.1.3. Egresos por operación

Para realizar los flujos de caja en el Estudio Económico, se detalla en la tabla 5.1.3.1 y .5.1.3.1 los egresos que se producen por año para el desarrollo de los entrenamientos anuales.

Tabla 15 Costos Material por Mantenimiento

Costo de material por mantenimiento (\$)	
Aceite para motor	\$ 100.00
aceite de transmisión	\$ 100.00
Balanceo	\$ 20.00
Alineado	\$ 10.00
Filtros	\$ 50.00
Líquidos	\$ 70.00
Grasas	\$ 30.00
Repuestos	\$ 100.00
Gastos por cada mantenimiento	\$ 480.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16 Egresos del Proyecto

Año	Demanda de Mantenimiento	Costo por cada Mantenimiento	Gastos mensual	Marketing	Total de egresos por año (\$)
2010	96	\$ 480.00	\$ 1,700.00	\$ 100.00	\$ 66,580.00
2011	96	\$ 480.00	\$ 1,700.00	\$ 100.00	\$ 66,580.00
2012	96	\$ 480.00	\$ 1,700.00	\$ 100.00	\$ 66,580.00
2013	96	\$ 480.00	\$ 1,700.00	\$ 100.00	\$ 66,580.00
2014	96	\$ 480.00	\$ 1,700.00	\$ 100.00	\$ 66,580.00

5.1.4. Fuentes de financiamiento

Para efecto de análisis se considera un financiamiento externo de 25%,50% y 75%, para lo cual se evalúan tanto las situaciones financiadas al 25%,50% y 75% con un préstamo otorgable por el Banco de City, con una tasa anual del 11.5% para un plazo de 5 años.

En las tablas 5.14.1, 5.14.2 y 5.14.3 se muestran la amortización de crédito para proyecto financiado en 25% 50% y 75% respectivamente.

El cuadro de amortización mostrado es para una amortización de un crédito al 25%.

periodo	Saldo deuda	Cuota	Interes	Amortizacion	Saldo
1	\$ 5,360.55	\$ 1,468.69	\$ 616.46	\$ 852.23	\$ 4,508.32
2	\$ 4,508.32	\$ 1,468.69	\$ 518.46	\$ 950.24	\$ 3,558.09
3	\$ 3,558.09	\$ 1,468.69	\$ 409.18	\$ 1,059.51	\$ 2,498.57
4	\$ 2,498.57	\$ 1,468.69	\$ 287.34	\$ 1,181.36	\$ 1,317.21
5	\$ 1,317.21	\$ 1,468.69	\$ 151.48	\$ 1,317.21	\$ 0.00

Tabla 17

El cuadro de amortización mostrado es para una amortización de un crédito al 50%.

periodo	Saldo deuda	Cuota	Interes	Amortizacion	Saldo
1	\$ 10,721.10	\$ 2,937.39	\$ 1,232.93	\$ 1,704.46	\$ 9,016.64
2	\$ 9,016.64	\$ 2,937.39	\$ 1,036.91	\$ 1,900.47	\$ 7,116.17
3	\$ 7,116.17	\$ 2,937.39	\$ 818.36	\$ 2,119.03	\$ 4,997.14
4	\$ 4,997.14	\$ 2,937.39	\$ 574.67	\$ 2,362.72	\$ 2,634.43
5	\$ 2,634.43	\$ 2,937.39	\$ 302.96	\$ 2,634.43	\$ 0.00

Tabla 18

El cuadro de amortización mostrado es para una amortización de un crédito al 75%.

periodo	Saldo deuda	Cuota	Interes	Amortizacion	Saldo
1	\$ 16,081.66	\$ 4,406.08	\$ 1,849.39	\$ 2,556.69	\$ 13,524.97
2	\$ 13,524.97	\$ 4,406.08	\$ 1,555.37	\$ 2,850.71	\$ 10,674.26
3	\$ 10,674.26	\$ 4,406.08	\$ 1,227.54	\$ 3,178.54	\$ 7,495.72
4	\$ 7,495.72	\$ 4,406.08	\$ 862.01	\$ 3,544.07	\$ 3,951.64
5	\$ 3,951.64	\$ 4,406.08	\$ 454.44	\$ 3,951.64	\$ 0.00

Tabla 19

5.2 PROYECTO PURO. Mostrado en la tabla 20.

Año	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
(-) Egresos		-66,580	-66,580	-66,580	-66,580	-66,580
(=) Margen		29,420	29,420	29,420	29,420	29,420
(-) Depreciación						
(+) Valor Residual		0	0	0	0	0
(-) Valor Libro		0	0	0	0	0
(-) Intereses		0	0	0	0	0
(-) Perdida del ejercicio anterior						
(=) Utilidad antes de impuestos		29,420	29,420	29,420	29,420	29,420
(-) Impuestos		-7,355	-7,355	-7,355	-7,355	-7,355
(=) Utilidad después de Impuestos		22,065	22,065	22,065	22,065	22,065
(+) Depreciación						
(-) Inversiones	-19,252	0				
(+) Valor Libro						
(+) Créditos	0	0	0	0	0	0
(-) Amortización de créditos		0	0	0	0	0
(+/-) Capital de trabajo	-2,190	0	0	0	0	2,190
(=) Flujo de Caja	-21,442	22,065	22,065	22,065	22,065	24,255

VAN	53,612
TIR	100%
PERIODO DE RECUPERACION	1

Financiamiento 0%

Tabla 20

5.3 PROYECTO FINANCIADO A UN 25%. Mostrado en la tabla 21.

Año	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
(-) Egresos		-66,580	-66,580	-66,580	-66,580	-66,580
(=) Margen		29,420	29,420	29,420	29,420	29,420
(-) Depreciación						
(+) Valor Residual		0	0	0	0	0
(-) Valor Libro		0	0	0	0	0
(-) Intereses		-616	-518	-409	-287	-151
(-) Perdida del ejercicio anterior						
(=) Utilidad antes de impuestos		28,804	28,902	29,011	29,133	29,269
(-) Impuestos		-7,201	-7,225	-7,253	-7,283	-7,317
(=) Utilidad después de Impuestos		21,603	21,676	21,758	21,849	21,951
(+) Depreciación						
(-) Inversiones	-19,252	0				
(+) Valor Libro						
(+) Créditos	5,361	0	0	0	0	0
(-) Amortización de créditos		-852	-950	-1,060	-1,181	-1,317
(+/-) Capital de trabajo	-2,190	0	0	0	0	2,190
(=) Flujo de Caja	-16,082	20,750	20,726	20,699	20,668	22,824

VAN	54,408
TIR	127%
PERIODO DE RECUPERACION	1

Financiamiento 25%

Tabla 21

5.4 PROYECO FINANCIADO A UN 50%. Mostrado en la tabla 22.

Año	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
(-) Egresos		-66,580	-66,580	-66,580	-66,580	-66,580
(=) Margen		29,420	29,420	29,420	29,420	29,420
(-) Depreciación						
(+) Valor Residual		0	0	0	0	
(-) Valor Libro		0	0	0	0	0
(-) Intereses		-1,233	-1,037	-818	-575	-303
(-) Perdida del ejercicio anterior						
(=) Utilidad antes de impuestos		28,187	28,383	28,602	28,845	29,117
(-) Impuestos		-7,047	-7,096	-7,150	-7,211	-7,279
(=) Utilidad después de Impuestos		21,140	21,287	21,451	21,634	21,838
(+) Depreciación						
(-) Inversiones	-19,252	0				
(+) Valor Libro						
(+) Créditos	10,721	0	0	0	0	0
(-) Amortización de créditos		-1,704	-1,900	-2,119	-2,363	-2,634
(+/-) Capital de trabajo	-2,190	0	0	0	0	2,190
(=) Flujo de Caja	-10,721	19,436	19,387	19,332	19,271	21,393

VAN	55,205		
TIR	180%	Financiamiento	50%
PERIODO DE RECUPERACION	1		

Tabla 22

5.5 PROYECTO FINANCIADO A UN 75%. Mostrado en la tabla 23.

Año	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
(-) Egresos		-66,580	-66,580	-66,580	-66,580	-66,580
(=) Margen		29,420	29,420	29,420	29,420	29,420
(-) Depreciación						
(+) Valor Residual		0	0	0	0	
(-) Valor Libro		0	0	0	0	0
(-) Intereses		-1,849	-1,555	-1,228	-862	-454
(-) Perdida del ejercicio anterior						
(=) Utilidad antes de impuestos		27,571	27,865	28,192	28,558	28,966
(-) Impuestos		-6,893	-6,966	-7,048	-7,139	-7,241
(=) Utilidad después de Impuestos		20,678	20,898	21,144	21,418	21,724
(+) Depreciación						
(-) Inversiones	-19,252	0				
(+) Valor Libro						
(+) Créditos	16,082	0	0	0	0	0
(-) Amortización de créditos		-2,557	-2,851	-3,179	-3,544	-3,952
(+/-) Capital de trabajo	-2,190	0	0	0	0	2,190
(=) Flujo de Caja	-5,361	18,121	18,048	17,966	17,874	19,963

VAN	56,001		
TIR	338%	Financiamiento	75%
PERIODO DE RECUPERACION	1		

Tabla 23.

5.6 ANÁLISIS DE SENSIBILIZACIONES

El análisis de sensibilidad del proyecto, busca realizar simulaciones de exigencias que se basan en alterar una de las variables que regula el flujo de caja haciendo esa variable más exigente en cuanto a condiciones desfavorables.

Cabe señalar que éste se hará modificando una sola variable a la vez, o sea unidimensional, con lo que se determina la variable económica más sensible e importante que pueda afectar el éxito del proyecto.

Estos análisis se realizan en la situación con mayor financiamiento, es decir, solicitando un préstamo a una entidad bancaria del 75% de la inversión, debido a que esta variable es la más viable por ser la que obtuvo los mejores resultados.

Para la sensibilización se han considerado las siguientes variables:

- Ingresos.
- Costos.

5.7 Sensibilización de los ingresos

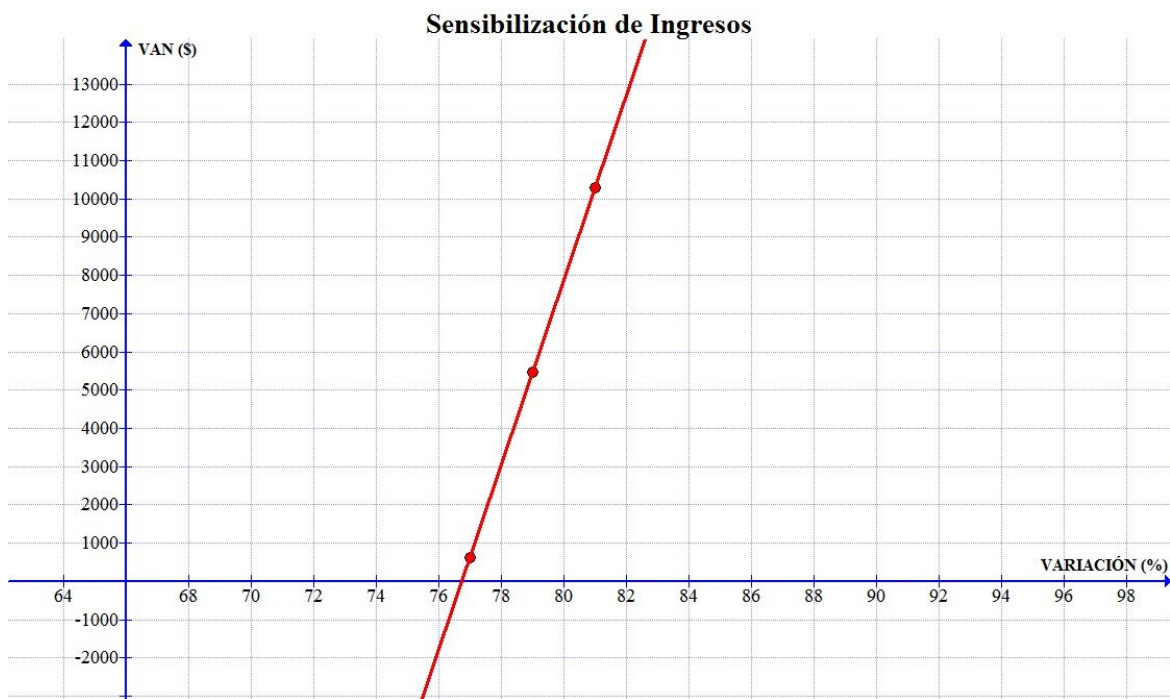
La sensibilidad de los ingresos, tiene por objeto determinar la importancia de esa variable en el comportamiento del TIR, por lo tanto se estructura la tabla confeccionada con los resultados de la sensibilización.

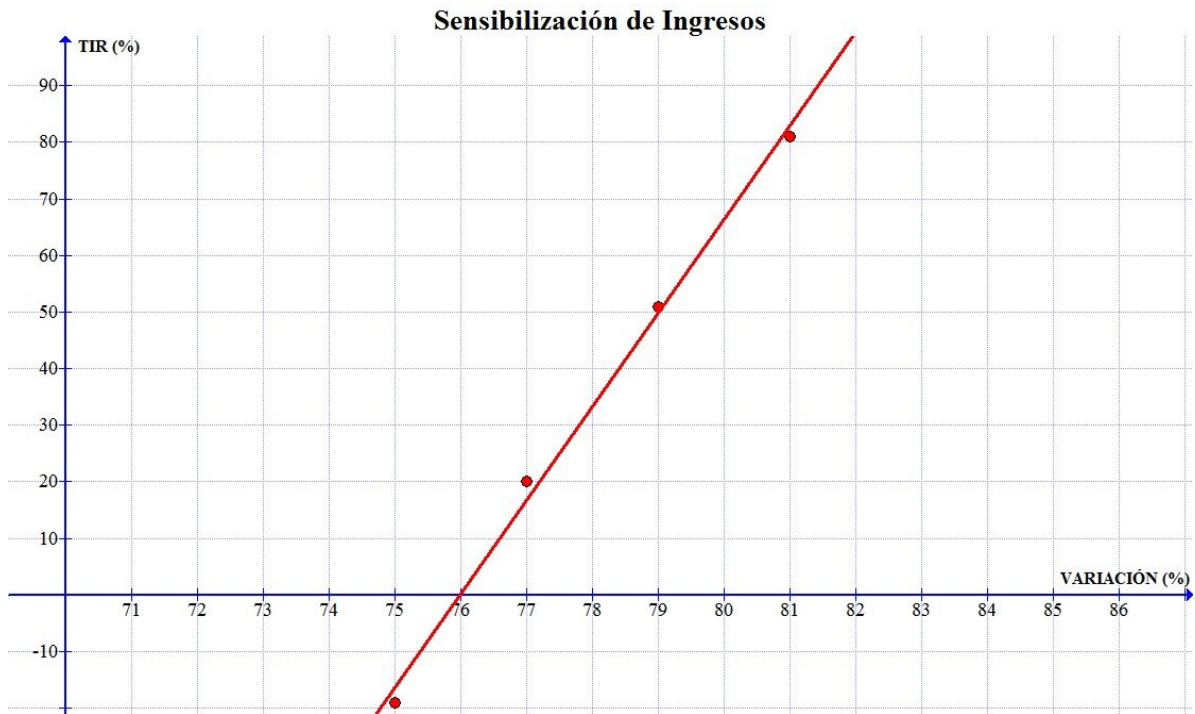
Tabla Sensibilización de Ingresos

Variación %	VAN	TIR	PRI
75%	-4,193	-19%	1
77%	634	20%	1
79%	5,461	51%	1
81%	10,288	81%	1

TABLA 23 muestra la sensibilización de los ingresos.

A continuación se presentan los gráficos de sensibilización de los ingresos, en la variación del VAN y la TIR:



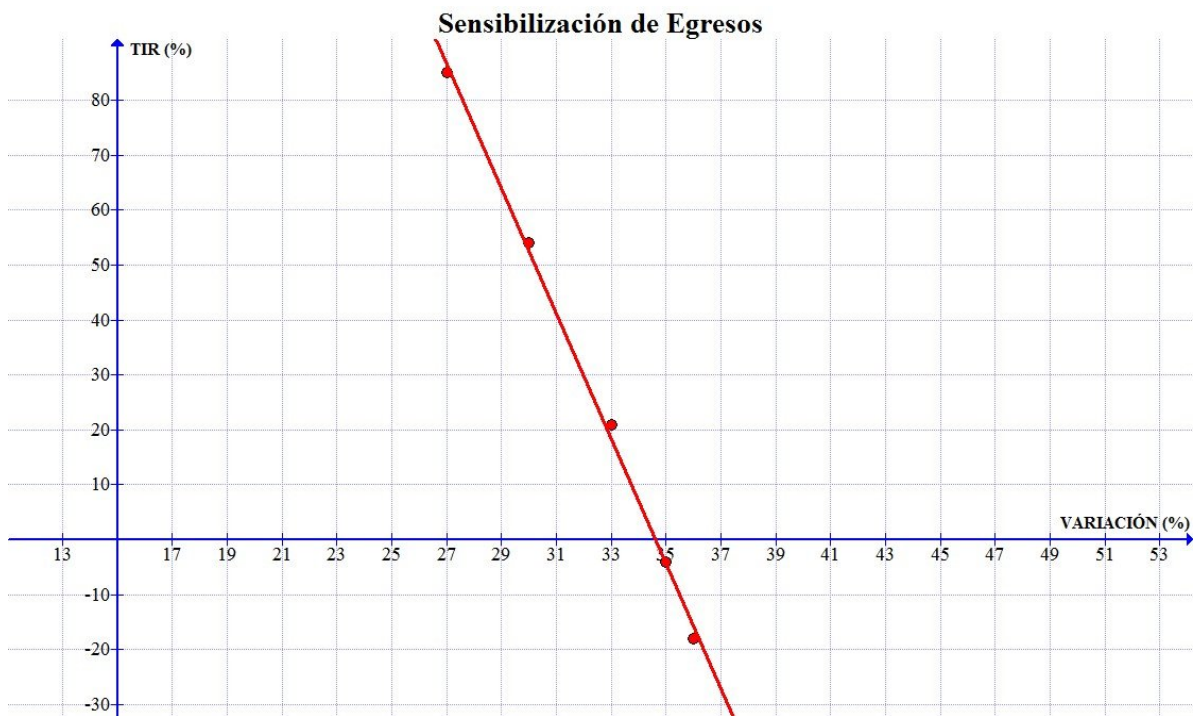
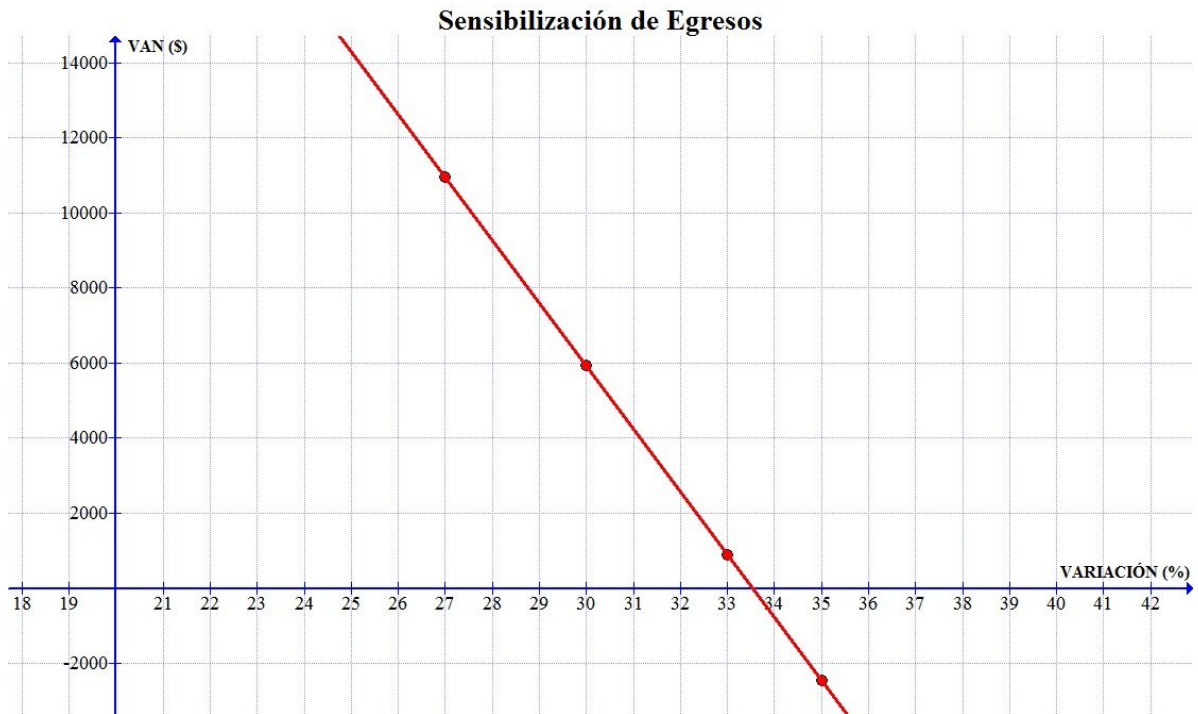


5.8 Sensibilización de los costos

Otra variable a sensibilizar son los costos operacionales, los datos obtenidos de la sensibilización se muestran en la tabla que se muestra a continuación.

Variacion %	VAN	TIR	PRI
27%	10,950	85%	1
30%	5,928	54%	1
33%	907	21%	1
35%	-2,441	-4%	1
36%	-4,115	-18%	1

TABLA 24 muestra la sensibilización de los egresos.



CONCLUSIONES

La necesidad de un taller de servicio, nace del objetivo principal de la reducción de costos en los CFP de Fe y Alegría. Así como también de mantener un control de la reparación que se le efectúan a cada una de los vehículos de cada uno de los CFP.

Teniendo en cuenta que este tipo de proyectos puede generar más ingresos si se logra realizar su complemento en un futuro, ya que según el estudio realizado se percibe que se gastan \$96,000 dólares al año solo en mantenimiento de los vehículos.

Otra variable encontrada al querer captar mayor mercado es brindar mayor calidad y rapidez en los servicios prestados a cada uno de los CFP de Fe y Alegría.

Los casos de estudio presentan un VAN positivo, lo que refleja que satisfacen la tasa de descuento fijada para el proyecto. Cada vez que se otorga un mayor financiamiento, se presenta un incremento del VAN y por lo tanto la TIR aumenta, lo cual implica que el proyecto tiene un mejor rendimiento.

Otro de los factores importantes que se deben mencionar, es que la institución tendría un aproximado de un 30% en la reducción de costos en los mantenimientos de cada uno de los vehículos.

En lo relacionado en lo personal considero que este tipo de estudios nos permiten desarrollar nuestras capacidades de análisis, para desarrollar nuestro propio negocio o empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- Presentación proporcionada por la Profa. Cristina Jiménez en la asignatura de Administración de la producción.
- Presentación proporcionada por el Prof. Bruno Dondero en la asignatura de Matemática financiera.
- Tasas y plazos de crédito Banco City de El Salvador
- Hojas de control de mantenimiento de vehículos Talleres DIDEA.
- Presentación proporcionada por el Prof. Ricardo Cahe en la asignatura de Evaluación de proyectos.

ANEXOS

Taller Automotriz Fé y Alegría
Centro de formación Profesional - Soyapango

Nº 000154

Soyapango, _____ de _____ de _____

Vehículo _____ Placa: _____

Marca: _____ Chasis: _____

Color: _____ Franjas: _____

Modelo: _____ Año: _____

Tarjeta de Circulación: _____

Propietario: _____

Área

Mecánica	End/Pint
Servicio Rápido	

Combustible

E F

1/4 2/4 3/4 4/4

Kilometraje

Fecha de Recibido

Fecha de Entrega

Recibió Vehículo

Responsable Reparación

Firma Entregado

Firma Recibido

Información del avance del trabajo en su vehículo al teléfono

Descripción	SI	NO
Llanta de Repuesto		
Mica		
Llave para Tuercas		
Herramientas		
Extintidor		
Triángulo de Seguridad		
Tapón de Gasolina		
Antena		
Equipo de Sonido		
Parlantes		
Espejos Exteriores		
Copas (Estado)		
Rines		
Vidrios		
Parrillas		
Escobillas		
Loderas		
Espejo Retrovisor Interior		
Llavero		
Encendedor		
Cenicero		
Alfombras		
Respaldo		
Reloj		
Aire Acondicionado		
Removedor de Aire		
Estado de Asientos		
Batería		
Cubo de Seguridad		

Diagnóstico: _____

Presupuesto: _____

Materiales: _____ A Facturar: _____

Mano de obra \$: _____ Factura de Consumidor Final

Sub Total: _____ Comprobante de Crédito Fiscal

Menos descuento: _____ No. de Registro: _____

Total \$: _____

Nombre: _____

Tinta DIGITAL

IMPRESION ● ROTULACION ● DISEÑO GRAFICO

Miércoles, 02 de septiembre de 2009

Señores
FE Y ALEGRIA
Luis Felipe Córdova
Presente.-

Por este medio presentamos a su consideración nuestro presupuesto para la impresión de la siguiente orden.

Cantidad	Producto	Costo Unitario	Costo
1000	Stickers	\$0.15	\$150.00
1000	Hojas Volantes	\$0.10	\$100.00
1	Valla Publicitaria 2X3	\$100.00	\$100.00
100	Tarjetas de presentación	\$ 0.16	\$ 16.00

Impreso en sistema de alta calidad y durabilidad

Forma de Pago 60% anticipo 40% contra entrega
Precios + IVA

Tiempo de Entrega 3 Días después de aprobar artes finales

Tec. Luis René Mejía
Gerente Producción

Prolongación Alameda Juan Pablo Segundo Centro Comercial San Juan Local 2 San
Salvador TEL. 2275-3399 E-mail tdluismejia@gmail.com

Colorshine!
HI RESOLUTION PRINTING SYSTEM

COTIZACION DE VEHICULOS DE COMPRA. Los vehículos mostrados fueron extraídos de la página de www.clasificadost.com.sv

VEHICULO DE COMPRA.

40 - TOYOTA HILUX doble cabina de agencia año 95 full extras, a/c, power, rines especiales, asientos separados al frente, diesel, color gris, autentico japonés, motor 2.8, detalles en pintura, único dueño, nunca chocado \$ 5000 negociables o cambio por carro 2426-2221 7160-551103-02-2010



68- Vendo toyota hilux 95, de agencia motor 2.4 nitido nunca chocado vendo por no usar como nuevo pido \$5,000 un solo dueño llamar al 71457394 solo interesados yo no tengo correo San Salvador [foto1] [foto2] 21-01-2010



94- Vendo Pick Up , Toyota Hilux , Doble Cabina año 1995 , motor 2L , Diesel super economico rines especiales y otras extras Color rojo pintura en buen estado Precio \$ 5,300.00 negociable Tel. 7853-8748 San Salvador [contactar] [foto1] [foto2] [foto3] 05-01-2010



GRUA DE RAMPA.

vendo camión gmc – isuzu npr 96 turbo diesel intercooler \$ 8,900 4 ½ toneladas, doble rodaje, automático, aire acondicionado, power, nítido, listo para trabajar. Llamar (503)2516-1460 (503)7545-5964 carrosniti2@gmail.com visite nuestro catalogo de vehículos usados nítidos www.carrosniti2.com

35- Se vende GRUA INTERNATIONAL de plataforma 6 toneladas vidrios eléctricos tipo DT 466 año 97 en buen estado información al 73094744 San Salvador [contactar] [foto1] [foto2] 30-10-2009

