



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

TITULO

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ PARA VEHICULOS LIVIANOS EN EL CANTÓN YANTZAZA DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE”.

*Tesis previa a optar el
Título de Ingeniero
Comercial*

AUTOR

JULIO MAURICIO DURAN CUMBICOS

DIRECTORA

ING. ROCÍO TORAL TINITANA. MAE

LOJA – ECUADOR
2013

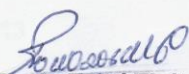
ING. ROCIO TORAL TINITANA. DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. DIRECTORA DE TESIS.

CERTIFICA:

Haber dirigido la presente Tesis de Grado cuyo Título es "PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ PARA VEHICULOS LIVIANOS EN EL CANTÓN YANTZAZA DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE". Ejecutada el egresado de la Carrera de Administración de Empresas: SR. Julio Durán, previa la obtención del título de *Ingeniero Comercial*, la cual ha sido sometida a revisiones y correcciones del caso, luego de ser revisado en su forma y en su contenido autorizo su presentación.

Lo certifico para los fines pertinentes.

Loja, octubre de 2013


Ing. Rocío Toral Tinitana, MAE.

Directora de Tesis

AUTORIA
CARTA DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRONICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, Julio Durán declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-Biblioteca virtual.

Autor: Julio Durán

Firma: _____

Cédula: 1104568124

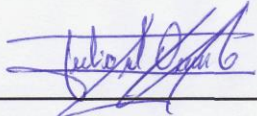
Fecha: octubre de 2013

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRONICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, Julio Durán, declaro ser autor de la tesis titulada: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ PARA VEHICULOS LIVIANOS EN EL CANTÓN YANTZAZA DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE”**, como requisito para obtener el grado de Ingeniero Comercial; autorizó al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que confines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con los cuales tenga convenio la Universidad.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, al 01 día del mes de octubre del dos mil trece, firma el autor.

Firma:  _____

Autor: Julio Durán

Cédula: 1104568124

Dirección: Loja, 18 de noviembre y 10 de agosto 07-465
juliomauricio1@hotmail.com

Teléfonos: 0992228709 -2570070

DATOS COMPLEMENTARIOS

Directora de Tesis: Ing. Com. Rocío del Carmen Toral Tinitana, M.A.E.

Tribunal de Grado: Ing. Carmen Elizabeth Cevallos Cueva - Presidente

Ing. Santiago Ludeña - Vocal

Ing. Orlando Curimilma- Vocal

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento de mi tesis es principal es a Dios quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza de seguir adelante. A los catedráticos de la universidad Nacional de Loja por quienes he llegado a obtener los conocimientos necesarios para poder desarrollar la tesis de manera especial las siguientes personas Ing. Roció Toral.

Julio Mauricio

DEDICATORIA

A:

Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente.

Mis padres, hermanos, familiares y amigos por quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaron, además por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

Julio Mauricio

a. TITULO

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE
UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO
AUTOMOTRIZ PARA VEHICULOS LIVIANOS EN EL CANTÓN
YANTZAZA DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE.**

b. RESUMEN

El crecimiento anual del parque automotor en el cantón Yanzatza, de la provincia de Zamora Chinchipe es sin duda uno de los factores que motivan la investigación de este proyecto. Es evidente que a mayor cantidad de vehículos en las vías va a existir mayor demanda en los servicios de mantenimiento automotriz. Como referencia se puede señalar que de acuerdo a la Comisión de Tránsito de Zamora Chinchipe existe un parque automotor de 500 vehículos en el cantón Yanzatza, de los cuales aproximadamente el 72% corresponde a vehículos livianos.

Las personas desean un servicio especializado, personalizado, eficaz y eficiente al momento de dejar su automotor en el taller y que además les brinde confianza, comodidad y honestidad, siendo estos principios la base fundamental del Taller a implementarse, el cual quiere demostrar al cliente que puede tener un Taller adaptado a sus necesidades y que demuestra competitividad en el mercado.

Para poder determinar los gustos y preferencia de los clientes, se realizó el respectivo estudio de mercado que permitió establecer cuales son realmente las necesidades de los clientes; para ello se procedió a realizar el trabajo de campo, con 360 encuestas, que se hizo de manera aleatoria, es decir en distinto horarios y lugares con el propósito de no sesgar los datos y obtener con mayor exactitud los resultados.

Para establecer el lugar adecuado para la implementación de la empresa, se realizó los estudios de localización que ayudaron a establecer la mejor ubicación, tamaño y capacidad del local, donde se prestará el servicio automotriz.

Tanto la adquisición de maquinarias y equipos para el local, se hará mediante un préstamo al Banco Nacional de Fomento y la aportación de los socios.

Para el estudio Financiero se tomó en cuenta varios parámetros que ayudaron a formar el Flujo de Caja.

El préstamo se hará para un lapso de 10 años, pagadero anualmente, el monto del préstamo equivale al 50% de la Inversión Total.

Finalmente se hizo el análisis del VAN que arrojó un valor de 759.514,12 dólares americanos, que es un valor positivo, por cuanto esto significa que el valor de la empresa aumenta durante su etapa de operación, por consiguiente el proyecto es factible, la TIR de 182,46% esto nos determina que este valor es mayor al costo de oportunidad, por consiguiente el proyecto es rentable; la Relación Beneficio/Costo que es de 1,37 por cada dólar invertido, el período de recuperación de capital que se lo hará en 6 meses 23 días y el análisis de sensibilidad con el incremento en los costos y la disminución de los ingresos, es

menor a uno, mediante estos indicadores se pudo determinar la factibilidad y viabilidad del proyecto.

Por lo expuesto se cumplió con los siguientes objetivos:

Realizar un estudio de mercado que permita conocer la demanda, oferta, demanda insatisfecha y las estrategias de marketing; determinar el estudio técnico que permita obtener el tamaño de la localización y la ingeniería del proyecto; proponer una estructura orgánico-funcional de la empresa a implementarse; determinar el monto de la inversión y su financiamiento, a través del análisis de costos e ingresos; realizar la evaluación financiera a través de los diferentes indicadores financieros utilizando los índices de evaluación como son: VAN, TIR, RELACION BENEFICIO COSTO, PERIODO DE RECUPERACION DE CAPITAL Y ANALISIS DE SENSIBILIDAD para determinar la factibilidad o no del proyecto.

ABSTRACT

The annual growth of the fleet in the canton Yanzatza , in the province of Zamora Chinchipe is undoubtedly one of the factors that motivate the research of this project. It is evident that the greater the number of vehicles on the roads will be greater demand in the automotive maintenance services . As a reference you can point out that according to the Transit Commission Zamora Chinchipe there a fleet of 500 vehicles in the canton Yanzatza , of which approximately 72 % are light vehicles.

People want a specialized , personalized , effective and efficient when leaving your vehicle in the shop and also gives them confidence , comfort and honesty , these principles remain the foundation of the workshop to be implemented , which wants to show the client that can have a workshop tailored to your needs and demonstrating market competitiveness.

In order to determine the tastes and preferences of customers , we performed the respective market study which are really allowed to establish customer needs , for it proceeded to conduct field work , with 360 surveys , which became so random , ie, in different times and places in order not to skew the data and obtain more accurate results.

To set the proper place for the implementation of the company , we performed localization studies that helped establish the best location , size and capacity of the premises where the service will auto.

Both the acquisition of machinery and equipment to the premises shall be by a loan from the National Development Bank and the contribution of the partners.

For Financial study took into account several parameters that helped shape the cash flow.

The loan shall be for a period of 10 years , payable annually , the loan amount is 50 % of Total Investment.

He eventually became NPV analysis courage worth U.S. \$ 759,514.12 , which is positive , because it means that the value of the company increases during operation stage , therefore the project is feasible , the IRR of 182.46 % that we determined that this value is greater than the opportunity cost , therefore the project is profitable , the ratio benefit / cost that is 1.37 for every dollar invested , the capital recovery period that it will in 6 months 23 days and the sensitivity analysis with increasing costs and decreasing revenues , is less than one, using these indicators could determine the feasibility and viability of the project.

For these reasons it met the following objectives:

Perform a market study designed to show the demand, supply , and unmet demand marketing strategies , determine technical study to obtain the location and size of the project engineering ; propose an organizational and functional structure of the company to be implemented , determine the amount of investment and financing , through the analysis of costs and revenues , make the financial evaluation through different financial indicators using the evaluation indices such as: NPV, IRR , cOST BENEFIT RATIO , RECOVERY PERIOD CAPITAL AND SENSITIVITY ANALYSIS to determine the feasibility or otherwise of the project.

c. INTRODUCCION

El incremento sustancial de vehículos en el país, especialmente en los dos últimos años rompieron todas las expectativas de ventas de autos nuevos, considerando que una vez que ha pasado el kilometraje que cubre las garantías de fábrica de estos, los propietarios acuden a cualquier mecánico incluso artesanal para el mantenimiento de los mismos; esto generará en el corto plazo una demanda muy importante que en la actualidad se encuentra concentrada en las mecánicas de los concesionarios de la marcas respectivas; y, se crea una oportunidad para el funcionamiento de un centro de Servicio Automotriz, con un nuevo concepto de servicio y atención a los clientes a precios competitivos con técnicos especializados y con tecnología de punta.

Hoy en día, las interrupciones en la disponibilidad de los vehículos pueden resultar altamente inconvenientes, molestas y económicamente desastrosas. Actualmente, las actividades de mantenimiento presentan carencias y deficiencias que no sólo crean dificultades, sino que también generan retardos y costos adicionales que deben ser evitados. A tales efectos, el objetivo del presente trabajo fue determinar la **FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ PARA VEHICULOS LIVIANOS EN EL CANTÓN YANTZAZA DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE.**

El siguiente estudio surgió para satisfacer la necesidad de la población por tener la oportunidad de elegir una empresa de servicio y mantenimiento automotriz donde el servicio ofrecido sea integral y la atención al cliente sea uno de los ejes de los valores de la empresa.

La realización de esta investigación se desarrolló en dos campos, los cuales son la investigación documentada que comprende la recolección de información bibliográfica de los distintos medios (libros, tesis, internet, otros), y la investigación de campo en la cual se hizo uso de las encuestas a propietarios de vehículos, y al personal de mantenimiento de los distintos talleres mecánicos existentes, tanto públicos como privados, como también cualquier persona versada en la materia.

El marco teórico, describe los fundamentos conceptuales de la investigación que permiten dar mayor claridad a lo que se está investigando.

Los materiales y métodos, explica que materiales se utilizaron y la metodología empleada para la realización de este trabajo donde se pueden destacar visitas a empresas con talleres similares al deseado, visitas a concesionarios automotrices, recolectando información de los fabricantes, como también información recopilada en bibliotecas, hemerotecas, internet, entre otros.

El diseño de la empresa, evaluación técnica que implica la estructura organizativa, personal, procedimiento y la evaluación económica donde se incluyen los costos y se visualiza la factibilidad económica del proyecto, también se representan diferentes escenarios económicos para evaluar situaciones en el futuro.

Posteriormente se procedió a determinar las respectivas conclusiones, como la que se detalla a continuación.

De acuerdo al análisis financiero los indicadores nos demuestran los siguientes resultados: EL Valor Actual Neto nos da un valor positivo de \$.759.514.12 lo que significa que el valor de la empresa aumentará durante su etapa de operación; La Tasa Interna de Retorno, nos da un resultado del 182.46%, lo que significa que es mayor al porcentaje que el banco otorga el crédito.; El análisis de sensibilidad de acuerdo a los resultados es menor que 1 lo que significa que estos valores no afectan al proyecto los cambios en los costos y los ingresos; La Relación Beneficio/costo, nos arroja un resultado mayor que uno, lo que significa que por cada dólar invertido se obtendrá dos dólares americanos con treinta y siete centavos de dólar ; La inversión se recuperará , en seis meses, veintitrés días.

Por último se sugiere algunas recomendaciones de la investigación objeto de estudio como la siguiente:

Que se ejecute el presente proyecto, en razón de que es una excelente oportunidad para generar y obtener ganancias que reeditarán sobre lo invertido, en vista de que son demostrados a través de los resultados que son determinados en el trabajo.

d. REVISION DE LITERATURA

DEFINICIÓN DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ

“El mantenimiento en general es el efecto de mantener o sostener una cosa para que no caiga; preservar o no variar de estado o resolución”¹.

El mantenimiento automotriz ha cobrado especial interés en los últimos tiempos, debido a la amplia gama existente y al creciente aumento del parque automotor en el Ecuador.

Es por esto que el mantenimiento automotriz se define como “conservar el automóvil en buenas condiciones e impedir que se deteriore. Aplicando este término a los automóviles, se refiere a lubricar, ajustar y reemplazar ciertas piezas para mantener el automóvil funcionando eficientemente y para evitar un desgaste prematuro”

Los ingenieros que diseñan los automóviles (ingenieros constructores) trabajaron con otros ingenieros de servicio, quienes se especializan en hacer lo más fácil posible el desmontar, reparar, instalar y mantener los componentes de cada automóvil.

Así, ahora se puede fácilmente escoger el sitio en el cual se obtenga el mejor mantenimiento para el vehículo, teniendo en cuenta el tiempo de permanencia, los repuestos utilizados, las técnicas de reparación

¹. BRAND, Paul. (2009). Manual de reparación y mantenimiento automotriz - Motorbooks workshop. Editorial Limusa.

aplicadas, la calidad de los equipos, herramientas, procesos y; por supuesto, el costo del mantenimiento.

Adicionalmente, los vehículos son cada vez más seguros en cuanto a prestaciones mecánicas y físicas, y los clientes más exigentes, hechos que obligan a que los mantenimientos se realicen en talleres que esté en la capacidad de acondicionar al vehículo técnicamente y devolverle luego con las condiciones de seguridad activa y pasiva originales.

Generalidades del mantenimiento automotriz

En general, el mantenimiento automotriz está definido por los procesos a ser tomados en cuenta, los cuales son los siguientes:

1. La recepción: Es el proceso mediante el cual se recibe el auto a ser revisado. Esto implica conocer al propietario, verificar el estado superficial como describir y cuantificar los accesorios que posee el automóvil, para luego ingresar al taller respectivo. Así los datos principales a tomarse en cuenta son:

- Datos de la persona que ingresa el auto
- Datos del vehículo
- Características por marca
- Partes y piezas adicionales
- Motivo principal del ingreso

2. Diagnóstico: Dentro del taller se le efectuará un diagnóstico completo del estado de funcionamiento del motor, así como también un diagnóstico del aspecto físico del automóvil. Básicamente en esta etapa se distinguirá los 4 tipos de especialidad que tiene el mantenimiento automotriz, y sobre la cual se procederá a realizar los siguientes procesos. Estas 4 especialidades son:

- Reparación Mecánica, referente a motor.
- Reparación Eléctrica, referente al sistema eléctrico.
- Reparación de Chapa/Pintura, referente a la carrocería y aspecto físico.
- Talleres especializados, referente a tipos específicos de tecnologías utilizadas en ciertas marcas o modelos de automotores.

3. Desmontaje de partes defectuosas: Una vez que se ha diagnosticado los problemas, y se a escogido la especialidad sobre la cual se va a trabajar se procede a retirar las partes defectuosas del automóvil.

4. Análisis para limpiar, reparar o cambiar partes:
Defectuosas: Se analiza la factibilidad de limpieza, reparación o

cambio por una nueva, de las partes defectuosas desmontadas en el paso anterior.

- 5. Aplicación del trabajo y montaje de partes de Repuesto:** En este proceso se limpian, reparan o reemplazan las partes defectuosas retiradas por los respectivos repuestos nuevos, y una vez que esté la pieza operativa y se la ensambla en los lugares requeridos.
- 6. Control de calidad:** Se controla el correcto funcionamiento y utilización de los repuestos y funcionamiento completo del automóvil.
- 7. Lavado:** Una vez pasado el control de calidad, y previa a la entrega del automóvil, se lo lava para que la presentación del mismo sea impecable.
- 8. Entrega:** Terminado los procesos de taller y lavado, se procede a la entrega del automóvil a la persona responsable que ingresó el automóvil, y fue registrada en el primer paso, previa la verificación del pago del servicio y las correspondientes identificaciones.

CLASES DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ

Con la era industrial, el principal objetivo fue producir mucho a bajo costo. Así, inicialmente el mantenimiento era visto como un “servicio necesario, pero que debía costar poco y pasar inadvertido, como señal de que todo marchaba bien”².

Es por esto que en un inicio se entendía a "mantener" como sinónimo de "reparar", operando el servicio de mantenimiento con una organización y planificación mínimas

Ahora, con la evolución tanto de los sistemas de producción en cadena, como del avance de la sociedad, ligado a un mejor entendimiento en la conservación de vehículos, el mantenimiento se ha dividido en tres grandes grupos, diferenciando lo que es mantener para prevenir, reparar, y evitar que se vuelva a dañar. Así las 3 clases de mantenimiento automotriz establecidas son las siguientes:³

Mantenimiento preventivo: es el que se realiza en un número de horas u tiempo predeterminado, para prevenir cualquier daño en el motor o carrocería del automóvil.

². MONTIEL, Yolanda. (1987). Industria automotriz y automatización: el caso de VW de México. CIESAS, México.

³. BRAND, Paul. (2009). Manual de reparación y mantenimiento automotriz - Motorbooks workshop. Editorial Limusa.

Mantenimiento predictivo: esta es la parte del mantenimiento que ayuda detectar el origen u causa de alguna falla en el motor.

Mantenimiento correctivo: este tipo de mantenimiento ayuda a reparar o solucionar cualquier falla que se presente ya en el vehículo.

Los mantenimientos predictivo y correctivo están completamente relacionados y se los toma como uno solo en la mayoría de casos.

Cada clase de mantenimiento es la encargado de enumerar y estudiar al igual que el de ejecutar las distintas técnicas y métodos de procedimientos para poder restaurar el óptimo funcionamiento en un automóvil. Así también cada clase tendrá diferentes formas de aplicar las 4 especialidades de mantenimiento antes indicadas.

Mantenimiento preventivo

Normalmente se tiene la idea que los equipos y maquinaria a utilizarse no sufren modificaciones o desgastes y pueden seguir operando sin ningún tipo de mantenimiento, pero no es así.

Por el contrario, con el paso del tiempo, las cosas sufren cambios o modificaciones tanto en apariencia interna como externa, debido a los distintos fenómenos ambientales, químicos, físicos, por su uso, etc.

Es por esta razón que surge el mantenimiento preventivo de equipos y maquinaria en general, y en especial el mantenimiento preventivo de todo tipo de vehículos, sean con tecnologías antiguas o modernas, con componentes eléctricos o electrónicos, con el fin de disminuir riesgos en su operación, buscando retrasar o prolongar el deterioro normal en base a una serie de medidas aplicadas y puestas en marcha.

Para el caso específico de los vehículos, “el mantenimiento preventivo es el que evita la depreciación física (reducción del valor del bien) y mantiene el máximo valor del mercado sobre el automotor. Así también previene daños mayores por desgaste de piezas, reacondiciona el correcto funcionamiento del motor y protege la carrocería”⁴

Como ejemplo al adquirir un automóvil nuevo se tiene por parte del concesionario ya un plan pre establecido de mantenimiento preventivo, el cual se lo indica al comprador que cada cierto kilometraje (distancia recorrida en kilómetros por el vehículo) debe efectuarse chequeos para evitar desgastes innecesarios.

El mantenimiento preventivo está enfocado a los siguientes sistemas del automóvil

Motor, desgaste y lubricación (motores de combustión interna).⁵

Transmisión automática y estándar.

⁴. KIA MOTORS COMPANY. (2001). **The Service Shop CI Manual**. Kia Motors Company. Korea

⁵. MORROW, L.C.. (2004). **Manual de Mantenimiento Industrial**: Organización, Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Química, Civil, Procesos y Sistemas. Tomo I. Mc Graw Hill Book Company. México.

Diferenciales.

- Frenos.
- Dirección y suspensión.
- Chasis o carrocería.
- Sistema eléctrico.
- Dispositivos de emisiones contaminantes.
- Embrague.

Cada uno de estos sistemas se les debe de proporcionar un mantenimiento, el cual es específico a cada modelo o marca del vehículo, así como de nuevas tecnologías aplicadas al mismo.

Mantenimiento correctivo⁶

El mantenimiento correctivo es el que se realiza cuando ya se produjo el desgaste completo o rotura dentro de un equipo lo que produce que la maquinaria afectada deje de funcionar, inutilizándola.

Esta etapa del mantenimiento va precedida del mantenimiento preventivo. Este mantenimiento correctivo agrupa las acciones a realizar en el motor y carrocería de un vehículo ante un funcionamiento incorrecto, deficiente o incompleto, o ya directamente porque ha dejado de funcionar, y que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo.

⁶. 8

BRAND, Paul. (2009). **Manual de reparación y mantenimiento automotriz** - Motorbooks workshop. Editorial Limusa.

Las acciones que se realizan en el mantenimiento correctivo no implican cambios funcionales, sino que corrigen los defectos técnicos en el funcionamiento.

Así también el mantenimiento correctivo incluye el mantenimiento predictivo, el cual dado principalmente por las especificaciones del fabricante, seguido de la experiencia del técnico en el funcionamiento del vehículo, se estima qué piezas o componentes, no especificados en el mantenimiento preventivo, sufren mayores desgastes que pueden ocasionar daños y roturas en el motor o carrocería del vehículo.

La corrección de los defectos funcionales y técnicos del motor y carrocería cubiertos por el servicio de mantenimiento correctivo son⁷

- Análisis del error / problema o daño.
- Recogida, catalogación y asignación de solicitudes y funciones.
- Análisis de la solución.
- Desarrollo las reparaciones los sistemas, incluyendo pruebas unitarias.
- Pruebas y control de calidad documentadas.
- Mantenimiento de las documentaciones técnicas y funcionales del sistema revisado y reparado.

⁷.MORROW, L.C.. (2004). **Manual de Mantenimiento Industrial**: Organización, Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Química, Civil, Procesos y Sistemas. Tomo I. Mc Graw Hill Book Company. México.

VEHÍCULOS LIVIANOS

Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), un vehículo liviano es aquel vehículo automotor diseñado para transportar hasta 12 pasajeros o su equivalente, diseñado para circular solamente por vías, calles y carreteras convencionales.

Los vehículos livianos internacionalmente se los estandariza a aquellos que permiten el transporte de personas particulares, sin exceder los 8 pasajeros o su equivalente, y que mantengas tracción 4X2. No incluye esta especificación a furgonetas y furgones pequeños.

Clasificación de vehículos livianos según sus Marcas

Según El Automóvil Club del Ecuador, ANETA, los vehículos livianos se clasifican inicialmente por sus modelos estandarizados en:

- Deportivos Biplaza
- Deportivos
- Hatchback
- Sedán

En base al cilindraje de cada auto, a los autos livianos, se los considera autos familiares con la siguiente clasificación⁸

- Menos de 1500 cc

⁸. Dirección Nacional de Tránsito del Ecuador

- De 1500 a 2499 cc
- 2500 cc o más

PARQUE AUTOMOTOR

Definición. “El parque automotor se lo llama al conjunto de vehículos que existen en determinada área geográfica”⁹. El parque automotor en el Ecuador está compuesto aproximadamente por 1’476.400 unidades y ha aumentado en un 7%, es decir, se han incorporado 103.000 vehículos, en el último año¹⁰

⁹. IBID.

¹⁰. AEADE y Dirección Nacional de Tránsito del Ecuador.

e. MATERIALES Y METODOS

1. Materiales

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se utilizaron los siguientes materiales:

Útiles de Oficina, equipo de oficina, equipo de computación y formulario de encuestas.

2. Métodos

2.1. Método Científico

Proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos físicos del mundo y permitan obtener con estos conocimientos y aplicaciones útiles en la empresa, además este método sigue un conjunto de pasos fijados de antemano por una norma con el fin de alcanzar conocimientos válidos mediante instrumentos confiables; en la investigación permitió realizar el análisis e interpretación de la información y emitir un criterio sobre la factibilidad del proyecto en la fase del estudio de mercado.

2.2. Método Deductivo

Proceso sintético que presenta conceptos, principios, leyes generales y definiciones, extrayendo de ellas consecuencias referentes al tema en estudio, el cual ayudo a deducir datos y obtener información de carácter general.

2.3. Método Inductivo

Es un proceso analítico que parte del estudio de hechos y fenómenos particulares para llegar al principio general, para ello es conveniente hacer un seguimiento eficiente de la investigación, para lo cual se utilizó la observación directa y generalizarla en el tema propuesto.

2.4. El método analítico sistemático

Permitió distinguir elementos de un fenómeno y se procedió a revisar en forma sistemática cada uno de ellos por separado.

3. Técnicas

3.1. Observación directa:

Esta técnica permitió determinar cuántos talleres existen en el cantón Yantzaza, información que nos ayuda a determinar la oferta de este tipo de servicios.

3.2. Encuesta

Esta es una técnica cuantitativa que consiste en una investigación realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo más amplio que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran cantidad de características objetivas y subjetivas del parque automotor.

La encuesta se la aplicó a los propietarios de los vehículos livianos de la ciudad de Yanzatza que son en un número de 360, información que fue proporcionada por la Agencia Nacional de Tránsito de la provincia de Zamora Chinchipe.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Parque automotor liviano: 360 vehículos

En vista de que no contamos con la cantidad necesaria para la aplicación de la muestra hemos visto pertinente la aplicación del censo de los 360 vehículos livianos del parque automotor del cantón Yanzatza

4. Procedimiento

Para el presente trabajo investigativo se tomó en consideración al parque automotor de vehículos livianos del cantón Yantzaza, mediante la

aplicación de encuestas dentro de lo que es el estudio de mercado, y así poder saber la demanda y oferta que tiene el proyecto, y la observación directa hacia la competencia o las empresas que presten el servicio de mantenimiento de vehículos livianos.

Luego se realizó un estudio técnico para poder determinar el tamaño y la localización de la planta, las instalaciones adecuadas y la capacidad del negocio.

Mediante el estudio financiero se pudo determinar las futuras inversiones y financiamiento mediante el método histórico lo cual servirá para saber los costos de la maquinaria y equipo del proyecto y así poder realizar la evaluación financiera para poder conocer la factibilidad del proyecto con la utilización de los diferentes índices de evaluación.

- Valor actual neto (VAN)
- Tasa interna de retorno (TIR)
- Relación beneficio costo (RBC)
- Periodo de recuperación de capital (PRC)
- Análisis de sensibilidad

Para la realización del Proyecto es fundamental conocer el parque automotor de vehículos livianos que se tomó en consideración, como es el mercado meta que será el cantón Yantzaza.

f. RESULTADOS

ESTUDIO DE MERCADO:

Constituye una fuente de información de primera importancia tanto para estimar la demanda como para proyectar los costos y definir precios.

Para una correcta formulación y preparación se deben considerar algunos aspectos relacionados con los proveedores los competidores los distribuidores y consumidores los mismos que proporcionan información útil para evaluar el proyecto.

Servicio principal: Es la descripción por memorizada del servicio que ofrece la nueva unidad para satisfacer las necesidades del usuario.

SERVICIO: MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS LIVIANOS EN EL CANTON YANTZAZA.

Servicio sustituto: pueden remplazar al producto principal en satisfacción de necesidades.

SERVICIO sustituto **MECÁNICAS.**

Mercado Objetivo: para la nueva unidad de servicio dedicada al **MANTENIMIENTO DE VEHICULOS LIVIANOS**, serán los propietarios de Vehículos livianos del Cantón Yantzaza.

ANALISIS DE LA DEMANDA

Es un estudio que permite conocer claramente cuál es la situación de la demanda del servicio, se analiza el mercado potencial a fin de establecer la demanda insatisfecha e función de la cual está el proyecto.

La demanda se considera como la cantidad de bienes o servicios que un mercado está dispuesta a comprar para satisfacer una necesidad.

Con el análisis de la demanda se busca determinar y cuantificar las fuerzas de mercado que actúan sobre los requerimientos del servicio por parte del mercado y así mismo, establecer las oportunidades del servicio para satisfacer dichos requerimientos del mercado.

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS USUARIOS

1. ¿REALIZA USTED MANTENIMIENTO DE SU VEHICULO?

CUADRO 1: Mantenimiento de Vehículo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	356	98,89
NO	4	1,11
TOTAL	360	100.00

FUENTE: ENCUESTAS A USUARIOS.

ELABORACION: EL AUTOR.



De acuerdo a los resultados de esta interrogante se puede determinar que el 98.89%, realiza el mantenimiento de sus vehículos logrando así conservar en buen estado el mismo; mientras que un 1.11%, no lo realiza. Por consiguiente se puede deducir que al existir un alto porcentaje de personas que realizan mantenimiento a sus vehículos pueden convertirse en nuestros posibles clientes.

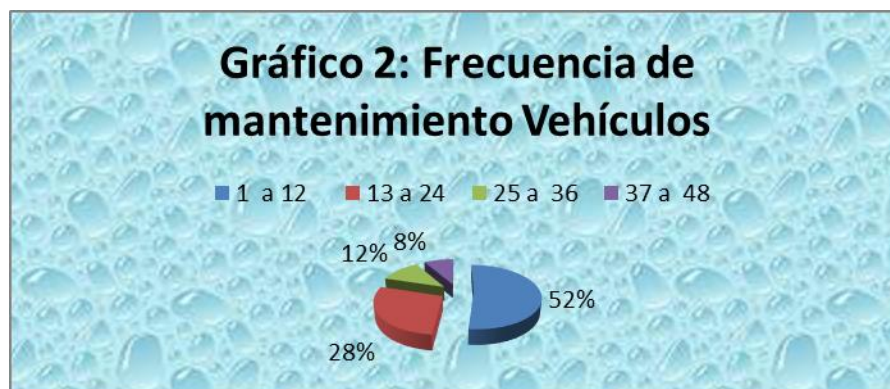
2. ¿CUÁNTAS VECES LE DA MANTENIMIENTO EN EL AÑO A SU VEHICULO?

CUADRO 2: Frecuencia de mantenimiento anual

VECES AL AÑO	F	Xm	f(Xm)	Porcentaje
1 a 12	184	6,5	1196	52%
13 a 24	100	18,5	1850	28%
25 a 36	42	30,5	1281	12%
37 a 48	30	42,5	1275	8%
TOTAL	356		5602	100%
Promedio de veces		$\Sigma f(Xm)/N$	16	

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaboración: El Autor



Con respecto de cuántas veces dan mantenimiento a sus vehículos, los propietarios supieron manifestar en un 52% que lo realizan en un promedio de 7 veces al año; el 28% indicaron que lo realizan en un promedio de 19 veces; el 12% que lo hacen en un 31 veces y el 8% 43 veces al año, dependiendo del año del vehículo. Por lo tanto se pudo determinar que los propietarios de los vehículos generalmente acuden a dar mantenimiento de sus vehículos en un promedio de 16 veces al año.

3. ¿EL MANTENIMIENTO DE SU VEHICULO EN DONDE USTED LO REALIZA?

CUADRO 3. Lugar donde realiza el mantenimiento de su vehículo.

ALTERNATIVA	F	Porcentaje
Servicio Autorizado	0	0%
Taller Mediano	71	20%
Taller Pequeño	285	80%
TOTAL	356	100%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaboración: El Autor



De acuerdo a la encuesta planteada se pudo determinar que de los 356 encuestados el 80,00% que corresponde a 285 encuestados, realiza el mantenimiento de su vehículo en un taller pequeño, mientras que el 20% que corresponde a 71 encuestados, lo realizan en un taller mediano. Por lo tanto si la empresa a implementarse utiliza estrategias agresivas de publicidad, la misma se estaría posicionando en el mercado.

4. ¿EL MANTENIMIENTO DE SU VEHICULO USTED LO REALIZA?

CUADRO 4; Motivos por lo que realiza el mantenimiento.

ALTERNATIVA	F	Porcentaje
Por Kilometraje	166	47%
Cuando el vehículo presenta falla	25	7%
Mantenimiento preventivo.	165	46%
TOTAL	356	100%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaboración: El Autor



En lo que concierne a esta pregunta, se determinó que de los 356 encuestados el 46,63% que corresponde a 166 encuestados, realiza el mantenimiento de su vehículo por kilometraje; mientras que el 46,35% que son 165 encuestados lo realizan por mantenimiento preventivo; y un 7,02% lo realiza cuando su vehículo presenta una falla. De acuerdo a la pregunta realizada un 46.63% realizan su mantenimiento según su kilometraje por los cual esto es favorable de acuerdo los objetivos planteados.

5. ¿SEÑALE LA CARACTERÍSTICA Y ATRIBUTO QUE USTED BUSCA EN UN CENTRO DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ?

CUADRO 5: Características y atributo de un centro de mantenimiento

ALTERNATIVA	F	Porcentaje
Calidad	356	100%
Precio	152	43%
Atención	325	91%
Entrega Inmediata	345	97%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaboración: El Autor

En lo que respecta a esta interrogante los encuestados supieron manifestar en un 100% que lo que les interesa es la calidad del servicio, mientras que el 97% señalan que les interesa la calidad y que la entrega sea inmediata y no se tarden mucho, el 91% manifiestan que es parte importante la calidad y la forma como realicen la atención al cliente porque de eso depende la fidelidad de un cliente, mientras que el 43% manifiestan que la calidad como el precio influye, ya que existen talleres que cobran más barato y realizan el mismo trabajo. Por lo tanto al implementarse la empresa se debe considerar todos estos aspectos, para dar un buen servicio al cliente.

6. ¿QUE TRABAJOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO REALIZA CON FRECUENCIA USTED?

CUADRO 6.Trabajos de corrección

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	Porcentaje
ABC MOTOR INYECCION/ CARBURADOR	232	65%
CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO	289	81%
SUSPENSIÓN	228	64%
ABC DE FRENOS	264	74%
BALANCEO Y ALINEACION DE NEUMATICOS	41	12%

FUENTE: ENCUESTAS A USUARIOS.

ELABORACION: EL AUTOR.

En lo que compete a esta pregunta se determinó que de los 356 encuestados el 81% que corresponde a 289 encuestados, realiza con frecuencia el cambio de aceite y filtro, un 74% que pertenece a 264 encuestados, realizan el mantenimiento de ABC de frenos, el 65% que concierne a 232 encuestados, realizan el ABC de motor a inyección/carburador, mientras que el 64% que son en un total de 228 encuestados, realiza el reparo de suspensión, y el 12% que corresponde a 41 encuestados, realiza con frecuencia el balanceo y alineación de neumáticos. Luego de haber obtenido estos resultados podemos deducir que tenemos el 81% de las personas que con mayor frecuencia realizan cambio de aceite y de filtros por lo cual esto nos permite adecuar el servicio de acuerdo a sus demandas.

7. ¿QUE CANTIDAD DE SU PRESUPUESTO DESTINA USTED PARA LOS SIGUIENTES SEVICIOS?

CUADRO 7. Presupuesto asignado para mantenimiento de su vehículo.

Alternativa	F	Pago por Consumo	Porcentaje
ABC motor inyección/ carburador	232	\$ 100.00	65%
Cambio de aceite y filtro	289	\$ 22.00	81%
Suspensión	228	\$ 38.00	64%
ABC de frenos	264	\$ 20.00	74%
Balanceo y alineación de neumáticos	41	\$ 20.00	12%

FUENTE: ENCUESTAS A USUARIOS.

ELABORACION: EL AUTOR.

De acuerdo a la presente pregunta se determinó que de los 360 encuestados el 81% que corresponde a 289 encuestados, destina un presupuesto promedio de \$22 dólares para el cambio de aceite y filtro, un 74% que pertenece a 264 encuestados, destina un presupuesto promedio de 20 dólares para el mantenimiento de ABC de frenos, con el 65% que concierne a 232 encuestados, destina un presupuesto promedio de \$100 dólares para el mantenimiento de ABC de motor a inyección/carburador, mientras que el 0,64% que recae a 228 encuestados, destina un promedio de \$38 dólares para el reparo de suspensión, y el 12% que corresponde a 41 encuestados, destina un promedio de \$20 dólares para el balanceo y alineación de neumáticos. Luego de haber obtenido estos resultados podemos deducir que tenemos el 0.81% de las personas están dispuestas a pagar 22 dólares

por este servicio, por ende esto nos permite realizar una lista de precios que vayan de acuerdo al presupuesto de los consumidores.

8. ¿CONOCE USTED EN YANZATZA DE UN TALLER QUE BRINDE UN SERVICIO DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ COMPLETO Y DE CALIDAD?

CUADRO 8. Conocimiento de un taller de mantenimiento.

ALTERNATIVA	F	Porcentaje
SI	2	1%
NO	354	99%
TOTAL	356	100%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaboración: El Autor



De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo determinar que de los 356 encuestas el 99% que corresponde a 354 encuestados, no conocen de un taller de mantenimiento automotriz completo y de calidad, mientras que el 1% que concierne a 2 encuestados supieron manifestar que si conocen. Por el cual el mayor porcentaje de personas encuestadas no conocen de un taller completo, Luego de haber obtenido estos resultados se puede deducir que si no conocen de un

taller de mantenimiento en la ciudad de Yantzaza, los mismos pueden convertirse en nuestros clientes.

9. ¿EN CASO DE QUE SE LLEVE A CABO LA IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DE MANTENIMIENTO DE VEHICULOS QUE BRINDE UN SERVICIO COMPLETO Y DE CALIDAD ESTARIA USTED DISPUESTO A SER USO DE ESTE SERVICIO?

CUADRO 9. Aceptación nueva unidad productiva

ALTERNATIVA	F	Porcentaje
SI	352	99%
NO	4	1%
TOTAL	356	100%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaboración: El Autor



De acuerdo a la encuesta realizada se determinó que de los 356 encuestados el 99% que corresponde a 352 encuestados, si estarían dispuestos a ser uso de este servicio, y el 1% que concierne a 4 encuestados, no estarían dispuestos a ser uso de este servicio. En lo que respecta a esta pregunta es favorable ya que el mayor porcentaje de los encuestados está dispuesto a ser uso de este servicio de mantenimiento y ser nuestros clientes.

10. ¿QUÉ TIPO DE PROMOCIONES LE GUSTARIA OBTENER POR EL SERVICIO?

CUADRO 10. Tipo de Promoción

ALTERNATIVA	F	Porcentaje
Gorras	67	19%
Llaveros	53	15%
Roseadas de carros	232	66%
TOTAL	352	100%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaboración: El Autor



En la presente encuesta se determinó que de los 352 encuestados el 66% que corresponde a 232 encuestados, le gustaría obtener la roseada de su vehículo por el servicio, mientras que el 19% que concierne a 67 encuestados, le gustaría recibir gorras, y un 15% que pertenece a 53 encuestados, le gustaría recibir llaveros. En lo que respecta a esta pregunta los resultados de nos permite conocer las promociones que le gustaría obtener por el servicio, lo cual la mayor parte de los encuestados le gustaría obtener el servicio de roseado de su vehículo.

13. ¿POR QUE MEDIO DE COMUNICACIÓN LE GUSTARIA USTED INFORMARSE SOBRE LOS SERVICIOS?

CUADRO 11. Medios de comunicación

ALTERNATIVA	F	Porcentaje
Radio	352	99%
Televisión	64	18%
Prensa	125	36%
Hojas volantes	158	45%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaboración: El Autor

De acuerdo a la encuesta se pudo determinar que de los 352 encuestados el 99% que corresponde a 352 encuestados, le gustaría informarse por la radio, mientras que el 18% que concierne a 64 encuestados le gustaría promedio de la televisión, así mismo el 45% que pertenece a 125 encuestados por medio de hojas volantes, y un 36% que es de 125 encuestados les gustaría informarse por medio de la prensa. Luego de haber obtenido estos resultados nos permite determinar que la comunidad le gustaría informarse por medio de la radio ya que esta es un medio que está al alcance de toda la ciudadanía.

14. ¿QUÉ LE GUSTARIA ENCONTRAR EN UN TALLER DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ?

CUADRO 12: Características que el cliente busca en un taller de mantenimiento.

ALTERNATIVA	F	Porcentaje
Técnicos calificados	352	100%
Buena atención al cliente	352	100%
Garantía en repuestos	352	100%
Equipos y herramientas tecnificadas.	258	73%

Fuente: Encuestas a usuarios

Elaboración: El Autor

Lo que los clientes buscan en un taller de mantenimiento es técnicos calificados, buena atención, garantía en repuestos y equipos y herramientas tecnificadas, esto es una respuesta del 100% de los encuestados, mientras que el 73% manifiestan que deben existir equipos y herramientas tecnificadas. Luego de haber obtenido estos resultados podemos concluir que a los clientes les interesa mucho que exista personal calificado, que se atienda bien al cliente y que exista la garantía en los repuestos, aspectos que se tiene que considerar al implementar la nueva unidad productiva.

g. DISCUSION

DEMANDA POTENCIAL.

Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que podrían consumir o utilizar de un determinado servicio en el mercado.

CUADRO 13. PROYECCION DE LA DEMANDA POTENCIAL.

AÑOS	PARQUE AUTOMOTOR DE VEHICULOS LIVIANOS DEL CANTON YANTZAZA TASA DE CRECIMIENTO (0,4%)
2012	360
2013	361
2014	363
2015	364
2016	366
2017	367
2018	369
2019	370
2020	372
2021	373
2022	375

FUENTE: Agencia Nacional de Tránsito. Zamora Chinchipe

ELABORACIÓN: EL AUTOR.

Para determinar la demanda potencial proyectada para 10 años, se consideró el total del parque automotor de vehículos livianos del **CANTON YANTZAZA**, y se la proyecto para los diez años de vida útil del proyecto con una tasa de crecimiento del 0.4% según los datos proporcionados por la Agencia Nacional de Tránsito de Zamora Chinchipe.

DEMANDA REAL.

Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que se consumen o se utilizan de un determinado bien o servicio. Para el presente caso tenemos que el 98.89% de los propietarios de vehículos livianos de la ciudad de Yantzaza realizan mantenimiento de sus vehículos.

Cuadro 14. Proyección de la demanda real.

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL VEHICULOS LIVIANOS	DEMANDA REAL (98,89%)
2012	360	356
2013	361	357
2014	363	359
2015	364	360
2016	366	362
2017	367	363
2018	369	365
2019	370	366
2020	372	368
2021	373	369
2022	375	371

FUENTE: CUADRO N°1.
ELABORACIÓN: EL AUTOR.

DEMANDA EFECTIVA.

Es la cantidad de bienes o servicios que en la práctica son requeridos por el mercado.

CUADRO 15. Proyección de la demanda efectiva.

Años	Demanda Potencial	Demanda Real 98,89%	Demanda Efectiva 98,88%	Uso promedio anual	Total de veces al año
2012	360	356	352	16	5.632
2013	361	357	353	16	5.648
2014	363	359	355	16	5.679
2015	364	360	356	16	5.695
2016	366	362	358	16	5.726
2017	367	363	359	16	5.742
2018	369	365	361	16	5.773
2019	370	366	362	16	5.789
2020	372	368	364	16	5.820
2021	373	369	365	16	5.836
2022	375	371	367	16	5.867

Fuente: Cuadro

Elaboración: El Autor

La demanda efectiva se determina tomando en consideración la demanda real de 356 encuestados de los que el 98,88% que representa 352 clientes, que usarían el servicio de la nueva unidad productiva, lo que al año se estaría atendiendo 5.632 veces a 352 vehículos, o sea 16 veces al año cada vehículo, trabajando de lunes a sábado en 8 horas diarias lo que constituye la demanda efectiva para el presente proyecto.

ANALISIS DE LA OFERTA

A pesar de que nuestra empresa prestará un servicio totalmente nuevo y automatizado con la mejor tecnología y de calidad en el CANTON YANTZAZA, existen en el mercado local, algunas empresas que

ofrecen servicios similares, en este caso mecánicas, lo cual las convierte en nuestra competencia.

Para el estudio se considera el número de veces que realizan mantenimiento a los vehículos livianos en el cantón Yanzatza, con su respectiva tasa de crecimiento, datos que se los obtuvieron de realizar la entrevista a cada uno de los propietarios de las mecánicas.

CUADRO 16. Estimación de la Oferta.

AÑOS	MECANICAS			OFERTA TOTAL (veces al año)
	EL ROTOR 2%	EL MANABA 1.8%	EL REPARADOR 1.5%	
0	960	900	720	2.580
1	979	916	731	2.626
2	999	933	742	2.674
3	1.019	949	753	2.721
4	1.039	967	764	2.770
5	1.060	984	776	2.820
6	1.081	1.002	787	2.870
7	1.103	1.020	799	2.922
8	1.125	1.038	811	2.974
9	1.147	1.057	823	3.027
10	1.170	1.076	836	3.082

Fuente: Entrevistas a propietarios de mecánicas

Elaboración: El Autor

DEMANDA INSATISFECHA

Luego de aplicar la encuesta a los posibles usuarios en la pregunta N°9, tuvimos un resultado de un 98,88% que tomarían el servicio que ofrecemos, determinando así nuestra demanda efectiva y la diferencia

entre la demanda efectiva y la oferta nos ha proporcionado resultados positivos para la implementación de esta empresa, pues mediante la entrevista la tasa de crecimiento de las empresas competidoras como; EL ROTOR, EL MANABA, y EL REPARADOR es de 2%, 1.8% y 1.5% respectivamente, la diferencia entre la demanda y la oferta nos da la demanda insatisfecha.

CUADRO 17 Demanda Insatisfecha

AÑOS	DEMANDA EFECTIVA (Veces)	OFERTA (Veces)	DEMANDA INSATISFECHA (veces)
0	5.632	2.580	3.052
1	5.648	2.626	3.022
2	5.679	2.674	3.005
3	5.695	2.721	2.974
4	5.726	2.770	2.956
5	5.742	2.820	2.922
6	5.773	2.870	2.903
7	5.789	2.922	2.867
8	5.820	2.974	2.846
9	5.836	3.027	2.809
10	5.867	3.082	2.785

Fuente: Cuadro de oferta y demanda

Elaboración: El Autor

ESTRATEGIA DE MERCADO.

Para el servicio de mantenimiento de vehículos livianos en el CANTÓN YANTZAZA, es necesario considerar varios aspectos, de manera que facilite el servicio al usuario.

Para mayor comprensión de lo expuesto, se plantea la forma como se hará llegar el servicio al cliente tomando en consideración las estrategias de comercialización.

SERVICIO.

Es un servicio orientado al mantenimiento preventivo de vehículos livianos en el CANTÓN YANTZAZA. Se caracteriza por ser un servicio óptimo donde la infraestructura de la empresa será la adecuada, el mismo contará con equipos y maquinaria tecnificada.

El Servicio es una actividad de carácter tangible, a través de la cual el cliente busca la necesidad de reparación de su vehículo, el mismo que ofrecerá la empresa al momento de su implementación, será de una atención rápida y eficaz con un servicio de calidad para cada uno de los usuarios que utilicen este servicio.

PRECIO

El análisis del precio es fundamental en el servicio, ya que de ésta dependerá la rentabilidad del proyecto. Cabe recalcar que para la determinación del precio se tomará en cuenta la referencia del cliente y de la competencia, así como los costos de producción. El precio del servicio será aquel que permitirá cubrir los costos operacionales, publicidad y promoción, más un margen de utilidad.

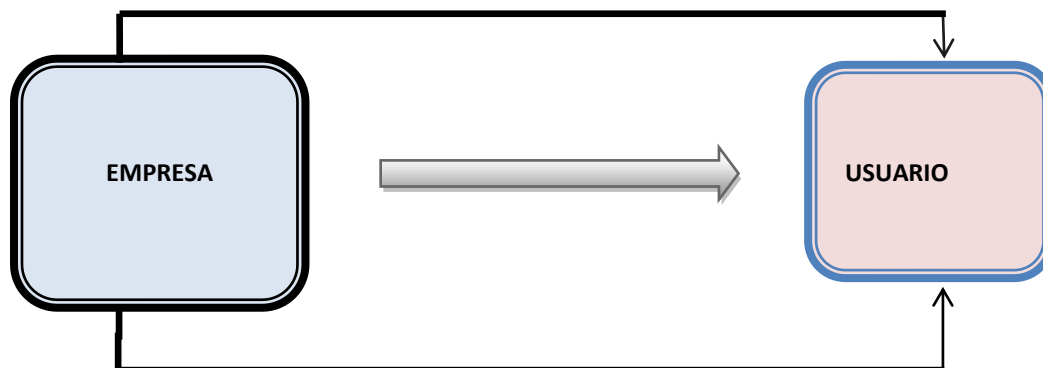
PLAZA

El servicio de mantenimiento preventivo de vehículos livianos en el CANTON YANTZAZA, llegará al usuario de una forma adecuada con la finalidad de satisfacer las necesidades de reparación de su vehículo, para lo cual se utilizará el siguiente canal de distribución.

CANAL DE DISTRIBUCIÓN.

Dentro del proyecto de mantenimiento preventivo de vehículos livianos se contará con el siguiente canal de distribución, será en forma directa así como se evidencia.

GRAFICO 8: SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VEHICULOS LIVIANOS EN EL CANTON YANTZAZA.



Este canal de distribución indica que el servicio que ofrecerá la empresa es directamente con el usuario, es decir que la empresa no utilizará intermediarios.

PROMOCIÓN.

La promoción ayuda a transmitir y comunicar a los clientes los servicios que presta la nueva empresa.

La empresa con el objeto de dar a conocer el servicio utilizará el medio de comunicación radial, el contenido de los anuncios tendrá un mensaje que permita captar la atención de los usuarios.

Además por el servicio de mantenimiento se dará una roseada al vehículo ya que este servicio promocional lo prefirieron los encuestados.

ESTUDIO TECNICO

El objetivo fundamental es determinar los requerimientos de recursos básicos para el proceso de servicio, considera los datos proporcionados por el estudio de mercado para efecto de determinación de tecnología adecuada, espacio físico y recursos humanos.

TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN.

TAMAÑO.

Hace relación a la capacidad de atención al cliente que tendrá la empresa durante un periodo de tiempo de funcionamiento, considerado normal para la naturaleza del proyecto objeto de estudio, se refiere a la capacidad instalada y se mide en unidades producidas por año.

Para determinar adecuadamente el tamaño de la planta, deberá considerar aspectos fundamentales como: demanda existente, la capacidad a instalar, la capacidad a utilizar, abastecimiento de materia prima, la tecnología disponible, la necesidad de mano de obra, entre otras.

El tamaño óptimo elegido debe ser únicamente si la demanda es inmensamente superior a la capacidad de servicio, ya que ello implicaría menor riesgo de mercado para el proyecto.

CAPACIDAD TEÓRICA.

Es aquella capacidad diseñada para el funcionamiento de la maquinaria su rendimiento óptimo depende de algunos factores propios como: la temperatura, altitud, humedad, etc, que compone el medio ambiente en el que se instala la maquinaria esta calidad se denomina teoría por cuanto una vez salida la maquinaria de la fábrica es muy difícil de instalar en lugares que reúnan las condiciones en las que esta maquinaria fue diseñada y construida.

MAQUINARIA:

Es un conjunto de elementos móviles y fijos cuyo funcionamiento posibilita aprovechar, dirigir, regular o transformar energía o realizar un trabajo con un fin determinado.

Se denomina maquinaria (del latín machinariŭs), al conjunto de máquinas que se aplican para un mismo fin y al mecanismo que da movimiento a un dispositivo.

La maquinaria a utilizarse en la nueva unidad productiva es la siguiente:

ELEVADOR PARA AUTOS Y CAMIONETAS 2 POSTES.

Los elevadores son utilizados en casi todos los servicios del tecnicentro, debido a que son multifuncionales.

GRAFICO 9.



CARACTERÍSTICAS:

- ❖ MODELO: PL-3.5-2B.
- ❖ PRODUCTO: 2 POSTES.
- ❖ CAPACIDAD: 3.5TON.
- ❖ ELEVACION: 1,8 METROS.
- ❖ TIEMPO LEVANTE: 50 SEG.
- ❖ TIEMPO DESCENSO: 22 SEG.
- ❖ POTENCIA MOTOR: 2.2 KW.

- ❖ ENERGIA: 380V/220V.
- ❖ ALTURA: 2.8 METROS.
- ❖ ANCHO: 3.4 METROS.
- ❖ ANCHO MARCO: 3.4 METROS.

BALANCEADORA AUTO-CAMIONETA ZONDA ZD-B75L.

Este equipo se utilizará para centrar las llantas y los aros que se produce por la diferencia de peso en los elementos que los componen.

GRAFICO 10



CARACTERÍSTICAS:

- ❖ Ring: 12" a 24".
- ❖ Peso Máximo de llanta: 75 Kg.
- ❖ Máximo diámetro de llanta: 800 mm.
- ❖ Duración de ciclo: 8 seg.
- ❖ Motor 0.25Kw. 110 V.

ELEVADOR TIJERA PARA ALINEACIÓN ZONDA QJY3.5S-2.

Es usado en la alineación de la suspensión, ya que Para dicho trabajo se requiere una plataforma plana.

GRAFICO 11**CARACTERÍSTICAS:**

- ❖ Capacidad de Carga: 3500 Kg.
- ❖ Altura de Elevación: 1600 mm.
- ❖ Ancho Total: 1600 mm.
- ❖ Largo: Doble rampa 4900 mm. Total 5500 mm.
- ❖ Motor: 3 KW. 220 V.
- ❖ Incluye platos y gato central para cada rampa.

GATO HIDRÁULICO TORIN 3 TON TIPO CAIMAN.

Gato hidráulico profesional de piso con una capacidad de tres toneladas.

GRAFICO 12

CARACTERÍSTICAS:

- ❖ Capacidad de carga: 3 toneladas.
- ❖ elevación máxima: 51 cms.
- ❖ dimensiones: (62l x 34a x 25alto).
- ❖ peso: 35 kg.

ALINEADORA AUTOS CAMIONETAS COSENG © MasterAlign CS-518.

Esta máquina se utilizara para el servicio de la alineación de la suspensión de los vehículos en la cual se puede alinear llantas de automóviles y vehículos comerciales livianos.

GRAFICO 13



CARACTERÍSTICAS:

- ❖ 8 sensores ccd inalámbricos.
- ❖ Sistema bluetooth.
- ❖ Computadora Intel.
- ❖ Monitor lcd 18.5”.
- ❖ Impresora, teclado y ratón.
- ❖ Software de alineación.
- ❖ 4 sensores inalámbricos.
- ❖ Arañas de 22” para ruedas.

ASPIRADORA NEUMÁTICA DE ACEITE USADO 3197Y.

Sirve para el reciclaje de aceites.

GRAFICO 14



CARACTERÍSTICAS:

- ❖ Presión de trabajo: 8-10 BAR.
- ❖ Recipiente transparente de registro.
- ❖ Tanque de almacenamiento de: 80 L.
- ❖ Vaciado neumático.
- ❖ Embudo de recolección.
- ❖ Vacío: (-) 0.8 BAR.
- ❖ Una varilla de recolección de: 4.5 mm. (0.8 L/min).
- ❖ Una varilla de recolección de: 6.5 mm. (1.6 l/min).

COMPRESOR.

Este compresor es el equipo más importante, ya que es el que surte de aire a todos los equipos.

GRAFICO 15



CARACTERÍSTICAS:

- ❖ Bomba lubricada, Camisa de hierro, dos cilindros.
- ❖ Carter de hierro fundido en una sola pieza.
- ❖ Cuerpo de hierro fundido térmicamente estable.
- ❖ Válvulas de acero inoxidable de diseño sueco.
- ❖ Con plato de válvulas y cabeza de aluminio.
- ❖ Fácil colocación de aceite.
- ❖ Mirilla de nivel de aceite.
- ❖ Volante de hierro fundido de 12".
- ❖ Presión máxima de 130 PSI para un óptimo rendimiento de las herramientas.
- ❖ Tanque de 60 Galones de almacenamiento proporciona más aire que permite operar .durante más tiempo herramientas neumáticas como martillos, pistolas, etc.
- ❖ Motor con difusión de tensión trabaja con 240 V.
- ❖ Equipado con manómetro e interruptor de encendido / apagado.

BANCO DE PRUEBAS DE INYECTORES.

Usado en la limpieza y en la prueba de los inyectores de gasolina del vehículo.

GRAFICO 16



CARACTERÍSTICAS:

- ❖ Fuente de poder uso industrial 120V - 60 HZ.
- ❖ Potencia: 350W.

- ❖ Presión de bomba: 0 - 7 BAR.
- ❖ Rango de RPM: 0 - 9990, pasos de 10 RPM.
- ❖ Rango de lavado ultrasónico: 0 - 15 Minutos, OFF automático.

DESMONTADORA DE NEUMATICOS G850.

Esta máquina será usada para el servicio de vulcanización, y todo lo relacionado con el desmonte de la llanta del tubo del aro.

GRAFICO 17



CARACTERÍSTICAS:

- ❖ Motor: 1Ph. / 0,75 KW.
- ❖ Velocidad de rotación mandril (rev. /min.): 0 – 14.
- ❖ Par máx. al mandril: 1000.
- ❖ Bloqueo auto centrado desde el exterior: 10” – 24”.
- ❖ Bloqueo auto centrado desde el interior: 12” – 26,5”.
- ❖ Campo de trabajo del útil: 8”- 24”.
- ❖ Diámetro máx neumático (mm): 1050.
- ❖ Anchura máx de llanta: 14”.
- ❖ Fuerza del cilindro destalonador de 12 bar (kg): 3600.
- ❖ Peso versión básica (kg): 305.

**CARRO DE HERRAMIENTAS DE 7 CAJONES CON DOTACIÓN, TBR
3007 B-X.**

Sirve para el transporte de todas las herramientas.

GRAFICO 18



CARACTERÍSTICAS:

- ❖ Total: 688x458x735 mm.
- ❖ 2 cajones: 589x409x480 mm.
- ❖ 2 cajones: 589x409x74, 5 mm.
- ❖ 1 cajón: 589x409x100, 5 mm.
- ❖ 1 cajón: 589x409x153 mm.
- ❖ Peso 79,6 Kg.

PISTOLA DE IMPACTO.

Usadas a la hora de sacar las tuercas de las llantas del vehículo.

FRAFICO 19**CARACTERÍSTICAS:**

- ❖ Pistola neumática.
- ❖ 1/2".
- ❖ Maletín plástico.
- ❖ Juego de 10 copas chrome.
- ❖ Vanadium mas aumento.
- ❖ Filtro de aire.
- ❖ Envase con medida para mantenimiento de aceite.
- ❖ Hexagonal para mantenimiento.

ASPIRADORA MARCA CENTURY DE 50 LITROS.

Vale para la limpieza interna de lo vehículos.

GRAFICO 20**CARACTERÍSTICAS:**

- ❖ Modelo: rjb-vc-20l.
- ❖ 110 voltios / power 1400w.
- ❖ Capacidad 20 litros.
- ❖ Medidas: 58x5x70cm.

- ❖ Súper liviana.
- ❖ Sirve para aspirar agua.
- ❖ 4 ruedas giratorias para una fácil movilidad.
- ❖ Manguera flexible de 1.50 mts.
- ❖ 3 diferentes picos para aspirar.
- ❖ 1 tuvo metálico 70cm.
- ❖ 3 fundas recolectoras de aspirado.

HIDROLAVADORA 3800PSI HONDA GASOLINA DEW.

Sirve para roseado o lavado del vehículo.

GRAFICO 21



CARACTERÍSTICAS

- ❖ Fabricante: dewaalt.
- ❖ Motor: honda gx270.
- ❖ Potencia: 8.5 hp.
- ❖ Caudal: 3.5 gpm 3800 psi.
- ❖ Presión: 3.800 pis máx.
- ❖ Construcción: bomba cat triplex italiana motor honda.
- ❖ Horas de trabajo: 8 horas diarias.
- ❖ Uso: industrial.
- ❖ Accesorio 1: manguera, pistola, lanza 5 boquillas.
- ❖ Accesorio 2: estructura de tubo de acero soldada.
- ❖ Obserbacio: llantas 13".

- ❖ Bomba triplex diseñada con pistones de cerámica, expulsor regulable y válvula de alivio térmico.
- ❖ 12 gauge marco de acero, 1 1/4-inch tubular tiradores de acero, construcción soldada con eje de acero sólido 5/8-inch.
- ❖ 5 boquillas de conexión rápida: 0, 15, 25,40, jabón.
- ❖ 3/8-pulgada, de 50 pies, 4500 psi, con accesorios de conexión rápida.
- ❖ Neumáticos Premium neumática, 13 pulgadas (doble sellado) 270cc.

CAPACIDAD INSTALADA.

Está determinada por el rendimiento o producción máxima que puede alcanzar el componente tecnológico en un periodo de tiempo, está en función de la demanda a cubrir durante el periodo de vida de la empresa y se mide en número de unidades producidas en una determinada unidad de tiempo.

CUADRO 18. CAPACIDAD INSTALADA

Denominación	Capacidad instalada diario	Año (veces)
Cambio de aceite	96	30.048
Balanceo y alineación	16	5.008
ABC de frenos	18	5.634
Suspensión	10	3.130
ABC motor inyección/ carburador	12	3.756

Fuente: Lubricadora de la localidad.

Elaboración: El Autor.

CAPACIDAD UTILIZADA.

Constituye el rendimiento o nivel de producción con el que se hace trabajar la maquinaria; esta capacidad está determinada por el nivel de demanda que se desea cubrir durante un periodo de tiempo, en proyectos nuevos ésta normalmente es inferior a la capacidad instalada en los primeros años y posteriormente luego de transcurrir medio periodo de la vida de la empresa, se estabiliza y es igual a la capacidad instalada.

CUADRO 19: Capacidad utilizada

Denominación	Capac. Instal. Al año	% capac. Instal	Capac. Utili. Al año	% capac. Utili
Cambio de aceite	30.048	100%	1565	5%
Balanceo y alineación	5.008	100%	313	6%
ABC de frenos	5.634	100%	939	17%
Suspensión	3.130	100%	939	30%
ABC motor inyección/ carburador	3.756	100%	626	17%

Fuente: Lubricadoras de la localidad

Elaboración: El Autor.

CUADRO 20: Participación en el Mercado.

Denominación	Demanda insatisfecha	% demanda insatisfecha	Participación en el mercado	% de participación en el mercado
Cambio de aceite	3020	100%	1565	51%
Balanceo y alineación	447	100%	313	70%
ABC de frenos	2759	100%	939	34%
Suspensión	2386	100%	939	34%
ABC motor inyección/ carburador	2423	100%	626	26%

Elaboración: El Autor.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

La localización que se elija para el proyecto puede ser determinante en su existencia o en su fracaso, por cuanto de ella dependerá la aceptación o rechazo, tanto de los clientes por usarlo, como de personal ejecutivo, para trasladarse a una localidad que carece de incentivos para su grupo o familia, colegios, entretenimiento, etc. Además de variables de índole económico, el evaluador del proyecto debe influir en su análisis variables estratégicas de desarrollo futuro, flexibilidad para cambiar su destino y factores emocionales de la comunidad entre otros.

La ubicación más adecuada será lo que posibilite maximizar el logro de los objetivos definidos del proyecto como cubrirla mayor cantidad de población posible por lograr una alta rentabilidad.

La selección de la localización del proyecto se define en dos ámbitos, el de la macro localización, donde se define la región o zona y el de la micro localización que determina el lugar específico donde se instalara el proyecto.

MACRO LOCALIZACIÓN.

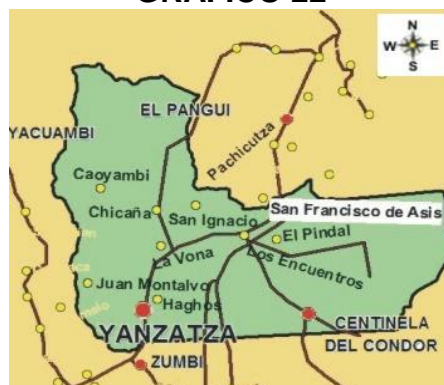
Tiene relación con la ubicación de la empresa dentro de un mercado a nivel local, frente a un mercado de posible incidencia regional, nacional, e internacional.

El cantón Yantzaza, es un cantón en la provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador. El origen de su nombre lo debe a la presencia del Valle de Yantzaza y a su cabecera cantonal. Al igual que Zamora, limita con la mayoría de cantones restantes a excepción de Chinchipe, Palanda y Nangaritza. Al norte limita con la provincia del Azuay; y al este con el Departamento de Amazonas, Perú por medio de la Cordillera del Cóndor. El cantón se creó por ley publicada en el Registro Oficial No. 388 del 26 de febrero de 1981, con algunas imprecisiones en sus límites con la provincia de Morona Santiago, para dividir la parroquia Yantzaza del cantón Zamora. A pesar de no ser uno de los primeros

cantones, desde su creación Yantzaza se ha destacado por su vertiginoso desarrollo y relevante importancia dentro del ámbito provincial. El cantón posee una importancia turística todavía sin explotar, por ser la entrada principal a la Cordillera del Cóndor. El cantón está dividido políticamente en tres parroquias, una parroquia urbana y dos rurales que son: Chicaña, Los Encuentros, El Cantón Yantzaza, nombre Shuar que traducido al español significa "Valle de las luciérnagas". Forma parte de la cuenca hidrográfica del río Zamora y parte del Nangaritzza. Está rodeado por la subcordillera de Chicaña, que representa un ramal de la Cordillera del Cóndor. El valle de las luciérnagas varía en elevación desde 700 a 2070 metros sobre el nivel del mar.

Para la macro localización se consideró el cantón yantzaza, provincia de Zamora Chinchipe.

**MAPA DE UBICACIÓN.
GRAFICO 22**



Fuente: www.Google.com.
Elaboración: El Autor.

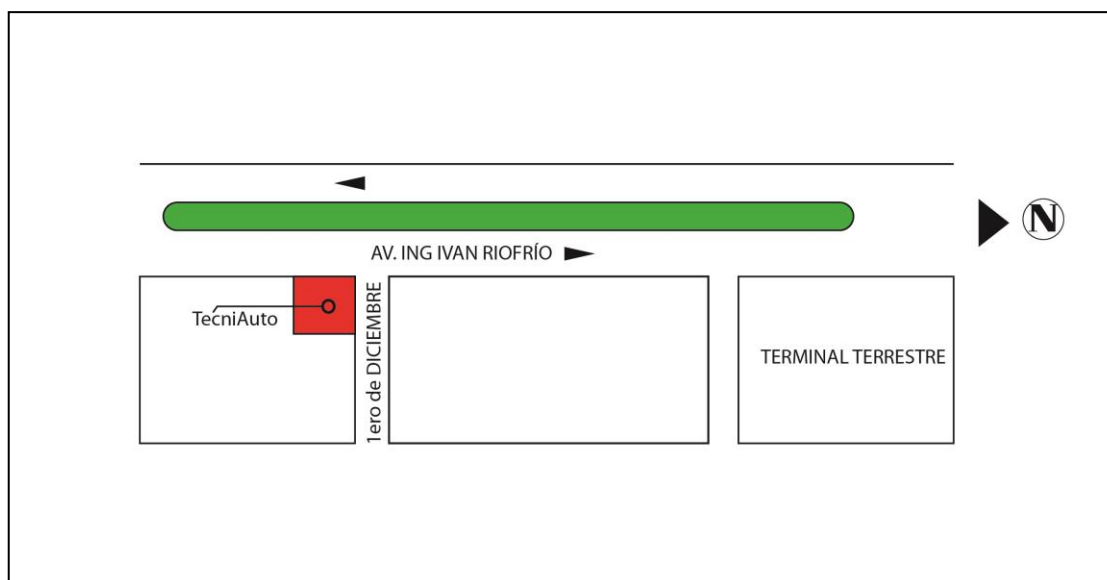
MICRO LOCALIZACIÓN.

En este punto apoyado en planos urbanísticos se indica el lugar exacto en el cual se implementara la empresa dentro de un mercado local.

El taller de servicio de mantenimiento de vehículos estará ubicado en las calles Ing. Iván friofrío y primero de diciembre (barrio san francisco) al ser una zona de gran afluencia vehicular y esto resultaría beneficioso, justificado por las encuestas realizadas se recomienda que el taller de servicio de mantenimiento de vehículos se encuentre en esta zona.

Croquis de la ubicación.

GRAFICO 23



Fuente: Datos del Municipio de Yantzaza

Elaboración: El Autor

FACTORES DE LOCALIZACIÓN.

Constituye todo aquello aspecto que permitirán el normal funcionamiento de la empresa entre estos factores tenemos:

Abastecimiento de insumos: Es importante para la empresa contar con vías de acceso de primer orden, para poder ingresar con la materia prima sin dificultad alguna, al igual que la maquinaria y equipos.

Vías de comunicación: Es de fácil acceso y situado en una vía que presenta buenas condiciones y una amplitud suficiente permitiendo un fácil ingreso y salida de los vehículos.

Disponibilidad de mano de obra calificada: El recurso humano es un factor predominante en el proyecto es por ello necesario contar con personal en el momento exacto y la persona correcta para desenvolverse en las actividades a realizarse. Este criterio tiene una calificación igual para todas las alternativas, ya que el personal calificado que se necesita para el proyecto son personas radicadas en el cantón Yantzaza.

Regulación legal: Este factor sin ser menos importante, debe calificar para la selección de la ubicación de la oficina de la empresa, incluso por la cercanía a las instituciones donde se deben realizar los trámites

legales para la constitución de la empresa, además de diversos pagos hacia las instituciones del sector público y privado.

Servicios básicos

Agua: Servirá para la actividad de rociado de los vehículos.

Energía Eléctrica: Se utilizará para el funcionamiento de las diferentes máquinas

Servicio telefónico: Se lo utilizará para recibir y dar información acerca de nuestro servicio.

Servicio Alcantarillado: Nos ayudarán a desechar el agua utilizada en el lavado.

Internet: Se utilizará para la actualización del software de los equipos utilizados en la empresa.

Orden Municipal: Permitirá que realicemos la apertura del local mediante los permisos correspondientes.

Viabilidad ambiental: Debido a la magnitud del problema ocasionado por el manejo inadecuado de los aceites usados y todos los demás materiales que son desechados en los tecnicentros, es necesario contar con normatividad específica y con un manual de normas técnicas y procedimientos ampliamente divulgados y conocidos por los diferentes actores involucrados en su gestión.

El aceite usado se refiere a cualquier aceite de origen natural o sintético que como resultado de su uso en equipos de transporte o maquinaria industrial, se contamina con impurezas físicas y químicas, cuando se eliminan estos aceites de manera incorrecta, constituyen una amenaza para la salud de personas y para el medio ambiente. Al estar conformados por largas cadenas de hidrocarburos, los aceites usados son de difícil degradación, y por su contenido de diversos metales pesados y sustancias tóxicas, inhibirán o destruirán la actividad microbiana.

Se eliminarán estos desechos de la siguiente manera: El aceite quemado, es decir, el aceite que ya ha sido utilizado por los vehículos será entregado a las empresas autorizadas recicladoras de aceite.

En cuanto a la eliminación de las llantas que ya no sirvan se hará un convenio con la Municipalidad del cantón, para que ellos se encarguen de enviarlas al botadero Municipal.

Los productos que se repararon y son desechados de igual forma se los reciclara para que estos sean enviados al botadero municipal.

Costo de terreno y edificaciones: Este es uno de los principales factores para la selección de la mejor alternativa, el mismo que debe ser económico sin descuidar la infraestructura que esta tenga.

INGENIERÍA DEL PROYECTO.

Tiene como objeto acoplar los recursos físicos para los requerimientos óptimos del servicio tiene que ser fundamentalmente

El objetivo de este estudio es dar solución a todo lo que esta relacionado con la instalación y funcionamiento de la planta indicando el proceso de servicio así como la maquinaria y el equipo necesario.

COMPONENTE TECNOLÓGICO.

Consiste en determinar la inversión que se va a realizar en maquinaria y equipo, mismos que permitirán llevar a efecto el proceso productivo y que este acorde a los niveles de producción esperado y de acuerdo a la demanda a satisfacer. Para su determinación es punto clave la información sobre la demanda insatisfecha y su porcentaje de cobertura.

La tecnología debe responder a ciertas condiciones propias, pues la misma no puede ser muy alta (tecnología de punta), sino responder a las necesidades del proyecto, evitando de esa forma desperdicios de capacidad instalada y la expansión de la producción.

CUADRO 21. Balance de equipos y maquinaria.

Ítem	Cantidad	Costo/uni	Costo total	Vida útil	Deprecia
		Tario			ción
Elevador de 2 postes	2	2.500,00	5.000,00	10 años	10%
Balaceadora	1	1.800,00	1.800,00	10 años	10%
Elevador tijera	1	5.800,00	5.800,00	10 años	10%
Desllantadora	1	3.500,00	3.500,00	10 años	10%
Alineadora	1	8.500,00	8.500,00	10 años	10%
Aspiradora de aceite	1	490,00	490,00	10 años	10%
Banco de prueba de inyectores	1	1.086,00	1.086,00	10 años	10%
Aspiradora	1	190,00	190,00	10 años	10%
Hidrolavadora	1	600,00	600,00	10 años	10%
Compresor	1	1.900,00	1.900,00	10 años	10%
Caja de herramientas	2	549,00	549,00	10 años	10%
Pistola de impacto	2	250,00	250,00	10 años	10%
Gato hidráulica	2	210,00	210,00	10 años	10%
Tanque almacenador de agua	1	225,00	225,00	10 años	10%

Fuente: Parametal (Guayaquil)

Elaboración: El Autor

CUADRO 22: BALANCE DE EQUIPOS DE OFICINA.

Ítem	Cantidad	Costo/unitario	Costo total	Vida útil	depreciación
Teléfono fax	1	\$ 160	\$ 160	10 años	10%
Sumadora	1	\$ 84	\$ 84	10 años	10%

Fuente: Comercial Colnet.

Elaboración: El Autor

CUADRO 23: Balance de equipo de computación

Ítem	Cantidad	Costo/unitario0	Costo total	Vida útil	depreciación
Computadora de mesa	1	\$ 624	\$ 624	3 años	33%

Fuente: Comercial Colnet.

Elaboración: El Autor

INFRAESTRUCTURA FÍSICA.

Se relaciona exclusivamente por la parte física de la empresa, se determinan las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades de la fase o apertura.

CUADRO 24: Balance de construcción.

Ítem	Cantidad m2	Costo/unidad m2	Costo total	Vida útil	Depreciación
Construcción de bloque	78 m2	30.00	2.340	50 años	20%
Construcción estructura metálica	48 m2	25.00	1.200	50 años	20%

Fuente: Arq. Luis Mena.

Elaboración: El Autor

CUADRO 25: Balance de adecuación.

Ítem	Cantidad	Costo/unitario	Costo total	Vida útil	Amortización
Instalación de energía eléctrica (ptos)	10	6.00	60.00	50 años	5%

Fuente: Arq. Francis Castillo

Elaboración: El Autor

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.

La distribución del area física así como la de maquinaria y equipo deben brindar las condiciones óptimas del trabajo haciendo más económico la operación de la planta, cuidando además industrial del trabajador para

una óptima distribución de la planta se debe considerar los siguientes aspectos:

Control: Todos los componentes necesarios para el proceso productivo deben permitir su control para su trabajo armónico.

Movilización: Todas las actividades deben ser ejecutadas permitiendo libre circulación del personal sin interrumpir otras operaciones.

Distancia: El flujo de operaciones secuenciales debe realizarse utilizando los tiempos y movimientos adecuados sin ocasionar demoras debido a la distancia.

Seguridad: Todas las operaciones deben ejecutarse en condiciones que garanticen máxima seguridad al trabajador.

Espacio: El espacio de trabajo debe ser considerado no solo en dos dimensiones sino tridimensional (largo, ancho, alto).

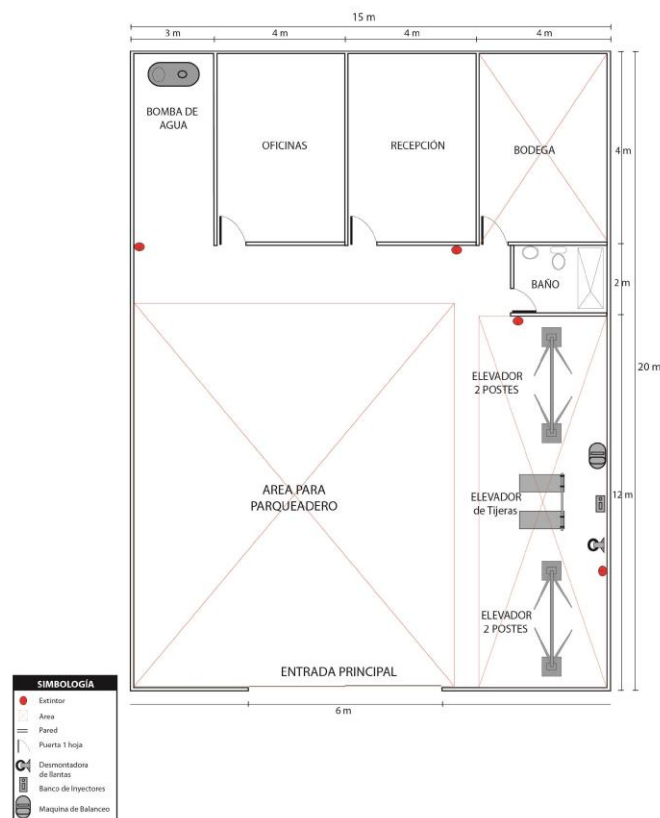
Flexibilidad: La distribución tiene que realizarla de manera que pueda ajustarse cuando las condiciones lo requieran sin obstaculizar el trabajo.

Globalidad: La distribución le permite la integración de todos los procesos de un mismo ámbito.

La edificación tendrá las siguientes dimensiones: 15m de frente por 20m de profundidad y una altura mínima de 3.5m dando un total de

300m², los cuales están divididos en 78m² para la construcción de resección, bodega, oficina, los cuales serán cuartos de 6m por 4m y un baño de 3m por 2m, que estará construida con hormigón, las instalaciones de mantenimiento de los vehículos tendrá una área de 48m² para la maquinaria, quedando así una área de 174 para el parqueadero de los vehículos.

GRAFICO 24: Distribución de la maquinaria en la planta



PROCESO DE SERVICIO: En esta parte se describe el proceso mediante el cual se obtendrá el servicio, es importante indicar cada

una de las fases del proceso aunque no al detalle ya que en algunos casos constituye información confidencial para manejo interno posterior a ello se debe incluir un flujo grama de proceso, es decir, representar geográficamente el mismo indicando el tiempo para cada paso.

- 1) Resección del vehículo.
- 2) Verificación del vehículo.
- 3) Cambio o mantenimiento de las partes obsoletas del vehículo.
- 4) Comprobación del cambio o mantenimiento de las partes del vehículo.
- 5) Roseada o limpieza del vehículo.
- 6) Entrega del vehículo.

DISEÑO DEL SERVICIO: El servicio originario del proyecto debe ser diseñado de tal forma que reúna todas las características que el consumidor o usuario desea en él para lograr una completa satisfacción de su necesidad, para un diseño efectivo se debe considerar los gustos y preferencias de los demandantes entre ellos: el tiempo, presentación, unidades de medida, vida útil.

Pasos para realizar un cambio de aceite:

- 1) Ubicar el vehículo en el elevador.
- 2) Apagar el carro y poner el freno de mano.
- 3) Elevar el vehículo con el elevador.
- 4) Ubicarse debajo del vehículo y localizar el tapón de drenaje de aceite.
- 5) Colocar un recipiente para que caiga el aceite a cambiar, y luego abrir el tapón con una llave adecuada, a contrarreloj.
- 6) Luego de que el aceite se haya derramado por completo en el recipiente que colocamos previamente, se vuelve a ubicar firmemente el tapón en su lugar.
- 7) Debemos cambiar también el filtro de aceite, ya que sino sería una operación incompleta.
- 8) El filtro está arriba o debajo del vehículo , depende del modelo o marca del auto. Debemos abrir el compartimento del filtro y desatornillarlo. Al principio puede resistirse y estar un poco pegado.
- 9) Ligeramente cubrimos del aceite nuevo la banda de goma del nuevo filtro a fin de que calce perfectamente, y lo instalamos en lugar del otro.
- 10) Descendemos el vehículo.

11) Arriba del motor debemos localizar la tapa del aceite ("Oíl", "Oíl fill" generalmente) Desenroscamos la tapa y lo llenamos del aceite elegido.

12) Retiramos el vehículo del elevador.

Pasos para realizar el balanceo.

- 1) Se coloca el vehículo en el elevador.
- 2) Elevar el vehículo con el elevador
- 3) Se desmonta la llanta del vehículo.
- 4) Se traslada las llantas a la balanceadora.
- 5) Se retiran los plomos viejos.
- 6) Se instala en la computadora de balanceo.
- 7) Se calibra la computadora a medida y diámetro del rin.
- 8) Se inicia la computadora con un movimiento centrífugo.
- 9) Se instalan las onzas de plomo que indica la computadora.
- 10) Se verifica que la computadora haya balanceado y calibrado en cero.
- 11) Se procede al montaje de las llantas en el vehículo.
- 12) Descendemos el vehículo.
- 13) Retiramos el vehículo del elevador.
- 14) Comprobación del balanceo.

Pasos para realizar la alineación.

- 1) Se coloca el vehículo en el elevador.
- 2) Elevar el vehículo en el elevador.

- 3) Se coloca los sensores de alineación.
- 4) Escanear mediante computadora de alineación.
- 5) Calibración en el sistema se alineación.
- 6) Desmontaje de los sensores de alineación.
- 7) Descendemos del vehículo.
- 8) Retirar el vehículo del elevador.
- 9) Comprobación de la alineación.

Pasos para realizar el mantenimiento de frenos.

- 1) Se coloca el vehículo en el elevador.
- 2) Elevar el vehículo con el elevador.
- 3) Se desmonta las llantas.
- 4) Desarmado del tambor.
- 5) Desarmado del caliper.
- 6) Verificación y mantenimiento de las zapatas y pastillas o cambio de las mismas.
- 7) Calibración de los frenos.
- 8) Armado del caliper.
- 9) Armado del tambor.
- 10) Montaje de las llantas.
- 11) Descenso del vehículo.
- 12) Retirar el vehículo del elevador.
- 13) Comprobación de frenos.

Pasos para el mantenimiento de la suspensión.

- 1) Ubicar el vehículo en el elevador.
- 2) Elevar el vehículo con el elevador.
- 3) Desmontaje de las llantas.
- 4) Desarmado del sistema de suspensión.
- 5) Verificación de las partes obsoletas del sistema de suspensión.
- 6) Cambio o mantenimiento de las partes de suspensión.
- 7) Montaje de las llantas.
- 8) Descenso del vehículo.
- 9) Retirar el vehículo del elevador.












Pasos para el mantenimiento de inyectores.

- 1) Quitar el guardapolvo de la maquina en caso de que lo tenga.
- 2) Desconectar los sensores de cada inyector.
- 3) Desempernar el riel.
- 4) Desconectar cada inyector del riel.
- 5) Desarmar cada inyector.
- 6) Lavado de los inyectores en el banco de pruebas de inyectores de 25 a 30 minutos.
- 7) Cambiar el filtro del inyector.
- 8) Conectar cada inyector al riel.
- 9) Empernar el riel.
- 10) Conectar los sensores en cada riel.
- 11) Colocar el guardapolvo en caso de que lo tenga.

12)Comprobación.

FLUJO GRAMA DE PROCESOS: Constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades que constan en el proceso de servicio.

GRAFICO 25: Flujograma de cambio de aceite.

ACTIVIDAD	SIMBOLOGIA	TIEMPO (min)
Ubicar el vehículo en el elevador.		1
Apagar el carro y poner el freno de mano.		1
Elevar el vehículo con el elevador.		3
Ubicarse debajo del vehículo y localizar el tapón de drenaje de aceite		1
Colocar un recipiente para que caiga el aceite a cambiar, y luego abrir el tapón con una llave adecuada, a contrarreloj.		1
Luego de que el aceite se haya derramado por completo en el recipiente que colocamos previamente, se vuelve a ubicar firmemente el tapón en su lugar.		1
Debemos cambiar también el filtro de aceite, ya que si no sería una operación incompleta.		2
El filtro está arriba o debajo del coche, depende del modelo o marca del auto. Debemos abrir el compartimento del filtro y desatornillarlo. Al principio puede resistirse y estar un poco pegado. Descendemos el vehículo.		1
Ligeramente cubrimos del aceite nuevo la banda de goma del nuevo filtro a fin de que calce perfectamente, y lo instalamos en lugar del otro.		1
Arriba del motor debemos localizar la tapa del aceite ("Oíl", "Oíl fill" generalmente) Desenroscamos la tapa y lo llenamos del aceite elegido.		1
Retiramos el vehículo del elevador.		1
TOTAL DEL PROCESO (min)		16 (min)










Elaboración: El Autor

GRAFICO 26: Flujograma para el balanceo.

ACTIVIDAD	SIMBOLOGIA	TIEMPO (min)
Se coloca el vehículo en el elevador.		1
Elevar el vehículo con el elevador		3
Se desmonta la llanta del vehículo.		6
Se traslada las llantas a la balanceadora		2
Se retiran los plomos viejos.		1
Se instala en la computadora de balanceo.		1
Se calibra la computadora a medida y diámetro del rin.		1
Se inicia la computadora con un movimiento centrífugo.		2
Se instalan las onzas de plomo que indica la computadora.		2
Se verifica que la computadora haya balanceado y calibrado en cero.		1
Se traslada las llantas al vehículo.		2
Se procede al montaje de las llantas en el vehículo.		6
Descendemos el vehículo.		3
Retiramos el vehículo del elevador.		1
Comprobación del balanceo.		10
TOTAL DEL PROCESO (min)		37(min)












Elaboración: El Autor

GRAFICO 27: Flujograma para la alineación.

ACTIVIDAD	SIMBOLOGIA	TIEMPO (min)
Se coloca el vehículo en el elevador.		1
Elevar el vehículo en el elevador.		3
Se coloca los sensores de alineación.		5
Escanear mediante computadora de alineación.		10
Calibración en el sistema se alineación.		10
Desmontaje de los sensores de alineación.		5
Descendemos el vehículo.		3
Retirar el vehículo del elevador.		1
Comprobación de la alineación.		10
TOTAL DEL PROCESO (min))		48(min)


Elaboración: El Autor

GRAFICO 28: Flujograma para el mantenimiento de frenos.

ACTIVIDAD	SIMBOLOGIA	TIEMPO (min)
Se coloca el vehículo en el elevador.		1
Elevar el vehículo con el elevador		3
Se desmonta las llantas.		6
Desarmado del tambor.		15
Desarmado del caliper.		10
Verificación y mantenimiento de las zapatas y pastillas o cambio de las mismas.		15
Calibración de los frenos.		10
Armado del caliper.		10
Armado del tambor.		15
Montaje de las llantas.		6
Descenso del vehículo.		3
Retirar el vehículo del elevador.		1
Comprobación de frenos.		10
TOTAL DEL PROCESO		1h45 (min)











Elaboración: El Autor

GRAFICO 29: Flujograma para el mantenimiento de la suspensión.

ACTIVIDAD	SIMBOLOGIA	TIEMPO (min)
Se coloca el vehículo en el elevador.		1
Elevar el vehículo con el elevador		3
Se desmonta las llantas.		6
Desarmado del sistema de suspensión.		1h15
Verificación de las partes obsoletas del sistema de suspensión.		20
Cambio o mantenimiento de las partes de suspensión.		40
Montaje de las llantas.		6
Descenso del vehículo.		3
Retirar el vehículo del elevador.		1
TOTAL DEL PROCESO (min)		2h35 (min)

Elaboración: El Autor

GRAFICO 30: Flujograma para el mantenimiento de inyectores.

ACTIVIDAD	SIMBOLOGIA	TIEMPO (min)
Quitar el guardapolvo de la máquina.		1
Desconectar los sensores de cada inyector.		3
Desempernar el riel.		1
Desconectar cada inyector del riel.		3
Desarmar cada inyector.		3
Lavado de inyectores.		30
Cambio de filtro de los inyectores.		2
Conectar cada inyector al riel.		1
Empernar el riel.		1
Conectar el sensor de cada inyector.		3
Colocar el guardapolvo.		1
Comprobación.		5
TOTAL DEL PROCESO (min)		54 (min)

Elaboración: El Autor

SIMBOLOGÍA

	Actividad u Operación.
	Transporte o Traslado.
	Demora o Retraso.
	Inspección o Control.
	Actividad Combinada.
	Archivo o Almacenamiento.

ASPECTOS LEGALES TRIBUTARIOS Y ADMINISTRATIVOS: De la misma forma como las variables técnicas determina de manera importante las inversiones y costos del proyecto hay un conjunto de variables relacionadas con la gestión que incide en el resultado de la evaluación por la magnitud que pueden alcanzar en la estructura total de los egresos

ASPECTOS TRIBUTARIOS: Un elemento típico de costo que incluye directamente en cualquier proyecto de inversión es el tributario. En muchos casos tendrá un efecto negativo (expresándose con un mayor costo) sobre los flujos de caja pero

en otros casos será positivo (beneficio por ahorro de impuestos)(En efecto tributario se vincula al impuesto que enfrentan las empresas y que generalmente corresponde a un porcentaje sobre las utilidades del negocio a un porcentaje sobre su patrimonio)¹¹.

En el caso de que exista un impuesto se deberá considerar como efecto indirecto el mayor pago que deberá hacerse por todo proyecto que genere un aumento en los beneficios de la empresa de igual manera deberá incluirse del efecto tributario de cualquier unidad o perdida por la venta de un activo por el aumento o disminución de costos por el endeudamiento y la variación en los ingresos del negocio.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA.

Para conformar o constituir una empresa se debe cumplir con algunos requisitos.

BASE LEGAL: Toda empresa para su, libre operación debe reunir ciertos requisitos exigidos por la ley, entre ellos tenemos.

ACTA CONSTITUTIVA: Es el documento certificadorio de la conformación legal de la empresa, en él se debe incluir los datos referenciales de los socios con los cuales se constituye la empresa.

¹¹ NASSIR SAPAC CHATIN. PROYECTO DE INVERSION FORMULACION ...EDITORIAL PEARSON – PRENTRICE HALL..PAG.487 MEXICO

La empresa estará conformada por 4 socios, los mismos que contribuirán con el capital necesario en partes equitativas, de tal forma que se pueda constituir y pueda entrar en funcionamiento, otorgando un servicio de calidad que satisfaga las necesidades de la colectividad del CANTÓN YANTZAZA.

RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA: Es el nombre bajo el cual la empresa opera, el mismo debe estar de acuerdo al tipo de empresa conformada y conforme lo establecido en la ley.

“TECNIAUTO MANTENIMIENTO DE VEHICULOS LIVIANOS CIA. LTDA”

MINUTA

SEÑOR NOTARIO:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase Insertar una de constitución de compañía de responsabilidad limitada, al tenor de las cláusulas siguientes: PRIMERA.- COMPARECIENTES Y DECLARACIÓN DE VOLUNTAD. - Intervienen en la celebración de este contrato, los señores: **INTI ATAHUALPA GUILLAS QUISPE , DIEGO FERNANDO CÓRDOVA MONTAÑO, ÁLVARO MIGUEL CHAMBA AGILA , JULIO MAURICIO DURÁN CUMBICOS** ; los comparecientes manifiestan ser ecuatorianos, mayores de edad, solteros todos, domiciliados en esta ciudad; y, declaran su voluntad de constituir, la compañía de responsabilidad limitada **“TECNIAUTO” MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS LIVIANOS CÍA. LTDA.** la misma

que se registrá por las leyes ecuatorianas; de manera especial, por la Ley de Compañías, sus reglamentos y los siguientes estatutos.

SEGUNDA.- ESTATUTOS DE “TECNIAUTO” MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS LIVIANOS CÍA. LTDA.

CAPITULO PRIMERO

DENOMINACIÓN. NACIONALIDAD, DOMICILIO,

FINALIDADES Y PLAZO DE DURACIÓN

ARTICULO UNO.- Constituyese en la provincia de Zamora Chinchipe Cantón Yantzaza, con domicilio en el mismo lugar, República del Ecuador, de nacionalidad ecuatoriana, la compañía de responsabilidad limitada **“TECNIAUTO” MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS LIVIANOS CÍA. LTDA.**

ARTICULO DOS.- La compañía tiene por objeto y finalidad, de brindar un servicio de mantenimiento de vehículo liviano. La compañía podrá por sí o por otra persona natural o jurídica intervenir en el servicio si ello es conveniente a sus Intereses; y tiene facultades para abrir dentro o fuera del país, agencias o sucursales, y para celebrar contratos con otras empresas que persigan finalidades similares sean nacionales o extranjeras.

ARTICULO TRES.- La compañía podrá solicitar préstamos internos o externos para el mejor cumplimiento de su finalidad.

ARTICULO CUATRO.- El plazo de duración del contrato social de la compañía es de 10 años a contarse de la fecha de Inscripción en el Registro Mercantil del domicilio principal de la compañía; puede prorrogarse por resolución de la junta general de socios, la que será convocada expresamente para deliberar sobre el particular. La

compañía podrá disolverse antes, si así lo resolviere la Junta general de socios en la forma prevista en estos estatutos y en la Ley de Compañías.

CAPITULO SEGUNDO

DEL CAPITAL SOCIAL, DE LAS PARTICIPACIONES Y DE LA RESERVA LEGAL

ARTICULO CINCO.- El capital social de la compañía es de cuatrocientos dólares, dividido en cuatrocientas participaciones de un dólares cada una, que estarán representadas por el certificado de aportación correspondiente de conformidad con la ley y estos estatutos, certificado que será firmado por el presidente y gerente de la compañía. El capital está íntegramente suscrito y pagado en numerarlo en la forma y proporción que se especifica en las declaraciones.

ARTICULO SEIS.- La compañía puede aumentar el capital social, por resolución de la Junta general de socios, con el consentimiento de las dos terceras partes del capital social, en la forma prevista en la Ley y, en tal caso los socios tendrán derecho preferente para suscribir el aumento en proporción a sus aportes sociales, salvo resolución en contrario de la Junta general de socios.

ARTICULO SIETE.- El aumento de capital se lo hará estableciendo nuevas participaciones y su pago se lo efectuará: en numerario, en especie, por compensación de créditos, por capitalización de reservas y/o proveniente de la revalorización pertinente y por los demás medios previstos en la ley.

ARTICULO OCHO.- La compañía entregará a cada socio el certificado de aportaciones que le corresponde; dicho certificado de aportación se extenderá en libre tiñes acompañados de talonarios y en los mismos se

hará constar la denominación de la compañía, el capital suscrito y el capital pagado, número y valor del certificado, nombres y apellidos del socio propietario, domicilio de la compañía, fecha de la escritura de constitución, notaría en la que se otorgó, fecha y número de inscripción en el Registro Mercantil, fecha y lugar de expedición, la constancia de no ser negociable, la firma y rúbrica del presidente y gerente de la compañía. Los certificados serán registrados e inscritos en el libro de socios y participaciones; y para constancia de su recepción se suscribirán los talonarios.

ARTICULO NUEVE.- Todas las participaciones son de igual calidad, los socios fundadores no se reservan beneficio especial alguno.

ARTICULO DIEZ.- Las participaciones de esta compañía podrán transferirse por acto entre vivos, requiriéndose para ello: el consentimiento unánime del capital social, que la cesión se celebre por escritura pública y que se observe las pertinentes disposiciones de la ley. Los socios tienen derecho preferente para adquirir estas participaciones a prorrata de las suyas, salvo resolución en contrario de la Junta general de socios. En caso de cesión de participaciones, se anulará el certificado original y se extenderá uno nuevo. La compañía formará forzosamente un fondo de reserva por lo menos igual al veinte por ciento del capital social, segregando anualmente el cinco por ciento de las utilidades liquidadas y realizadas.

ARTICULO ONCE.- En las Juntas generales para efectos de votación cada participación dará al socio el derecho a un voto.

CAPITULO TERCERO

DE LOS SOCIOS. DE SUS DEBERES, ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES

ARTICULO DOCE.- Son obligaciones de los socios:

Las que señala la Ley de Compañías:

Cumplir con las funciones, actividades y deberes que les asigne la Junta general de socios, el presidente y el gerente;

Cumplir con las aportaciones suplementarias en proporción a las participaciones que tuviere en la compañía cuando y en la forma que decida la Junta general de socios; y las demás que señalen estos estatutos.

ARTICULO TRECE.- Los socios de la compañía tienen los siguientes derechos y atribuciones:

Intervenir con voz y voto en las sesiones de Junta general de socios, personalmente o mediante mandato a otro socio o extraño, con poder notarial o carta poder. Se requiere de carta poder para cada sesión y, el poder a un extraño será necesariamente notarial. Por cada participación el socio tendrá derecho a un voto; elegir y ser elegido para los órganos de administración;

A percibir las utilidades y beneficios a prorrata de las participaciones, lo mismo respecto del acervo social de producirse la liquidación de la compañía, los demás previstos en la ley y en estos estatutos.

ARTICULO CATORCE.- La responsabilidad de los socios de la compañía, por las obligaciones sociales, se limita únicamente al monto de sus aportaciones Individuales a la compañía, salvo las excepciones de ley.

CAPITULO CUARTO

DEL GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN

ARTICULO QUINCE.- El gobierno y la administración de la compañía se ejerce por medio de los siguientes órganos: La Junta general de socios, el presidente y el gerente.

ARTICULO DIECISEIS.- DE LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS.- La junta general de socios es el órgano supremo de la compañía y está integrada por los socios legalmente convocados y reunidos en el número suficiente para formar quórum.

ARTICULO DIECISIETE.- Las sesiones de junta general de socios son ordinarias y extraordinarias, y se reunirán en el domicilio principal de la compañía para su validez. Podrá la compañía celebrar sesiones de Junta general de socios en la modalidad de junta universal, esto es, que la junta puede constituirse en cualquier tiempo y en cualquier lugar dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital, y los asistentes quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad acepten por unanimidad la celebración de la junta y los asuntos a tratarse, entendiéndose así, legalmente convocada y válidamente constituida.

ARTICULO DIECIOCHO.- Las Juntas generales se reunirán por lo menos una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico, y las extraordinarias en cualquier tiempo que fueren convocadas. En las sesiones de Junta general, tanto ordinarias como extraordinarias, se tratarán únicamente los asuntos puntualizados en la convocatoria, en caso contrario las resoluciones serán nulas.

ARTICULO DIECINUEVE.- Las juntas ordinarias y extraordinarias serán convocadas por el presidente de la compañía, por escrito y personalmente a cada uno de los socios, con ocho días de anticipación por lo menos al señalado para la sesión de Junta general. La convocatoria indicará el lugar, local, fecha, el orden del día y objeto de la sesión.

ARTICULO VEINTE.- El quórum para las sesiones de Junta general de socios, en la primera convocatoria será de más de la mitad del capital social y. en la segunda se podrá sesionar con el número de socios presentes, lo que se Indicará en la convocatoria. La sesión no podrá instalarse, ni continuar válidamente sin el quórum establecido.

ARTICULO VEINTIUNO.- Las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de votos del capital social concurrente a la sesión, con las excepciones que señalan estos estatutos y la Ley de Compañías. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

ARTICULO VEINTIDÓS.- Las resoluciones de la Junta general de socios tomadas con arreglo a la ley y a estos estatutos y sus reglamentos, obligarán a todos los socios, hayan o no concurrido a la sesión, hayan o no contribuido con su voto y estuvieren o no de acuerdo con dichas resoluciones.

ARTICULO VEINTITRÉS.- Las sesiones de junta general de socios, serán presididas por el presidente de la compañía y. a su falta, por la persona designada en cada caso, de entre los socios: actuará de secretario el gerente o el socio que en su falta la Junta elija en cada caso.

ARTICULO VEINTICUATRO.- Las actas de las sesiones de junta general de socios se llevarán a máquina, en hojas debidamente foliadas

y escritas en el anverso y reverso, las que llevarán la firma del presidente y secretario. De cada sesión de junta se formará un expediente que contendrá la copia del acta, los documentos que Justifiquen que la convocatoria ha sido hecha legalmente, así como todos los documentos que hubieren sido conocidos por la Junta.

ARTICULO VEINTICINCO.- Son atribuciones privativas de la junta general de socios:

Resolver sobre el aumento o disminución de capital, fusión o transformación de la compañía, sobre la disolución anticipada, la prórroga del plazo de duración: y, en general resolver cualquier reforma al contrato constitutivo y a estos estatutos:

Nombrar al presidente y al gerente de la compañía, señalándoles su remuneración y, removerlos por causas Justificadas o a la culminación del periodo para el cual fueron elegidos; Conocer y resolver sobre las cuentas, balances, inventarlos e Informes que presenten los administradores;

Resolver sobre la forma de reparto de utilidades;

Resolver sobre la formación de fondos de reserva especiales o extraordinarios.

Acordar la exclusión de socios de acuerdo con las causas establecidas en la ley.

Resolver cualquier asunto que no sea competencia privativa del presidente o del gerente y dictar las medidas conducentes a la buena marcha de la compañía;

Interpretar con el carácter de obligatorio los casos de duda que se presenten sobre las disposiciones del estatuto:

Acordar la venta o gravamen de los bienes Inmuebles de la compañía;

Aprobar los reglamentos de la compañía:

Resolver la creación o supresión de sucursales, agencias, representaciones, establecimientos y oficinas de la compañía:

Las demás que señalen la Ley de Compañías y estos estatutos.

ARTICULO VEINTISÉIS.- Las resoluciones de la Junta general de socios son obligatorias desde el momento en que son tomadas válidamente.

ARTICULO VEINTISIETE.- DEL PRESIDENTE.- El presidente será nombrado por la junta general de socios y durará dos años en el ejercicio de su cargo, pudiendo ser indefinidamente reelegido. Puede ser socio o no.

ARTICULO VEINTIOCHO.- Son deberes y atribuciones del presidente de la compañía:

Supervisar la marcha general de la compañía y el desempeño de los servidores de la misma e Informar de estos particulares a la junta general de socios: Convocar y presidir las sesiones de junta general de socios y suscribir las actas; Velar por el cumplimiento de los objetivos de la compañía y por la aplicación de sus políticas;

Remplazar al gerente, por falta o ausencia temporal o definitiva, con todas las atribuciones, conservando las propias mientras dure su ausencia o hasta que la Junta general de socios designe un remplazo y se haya inscrito su nombramiento y, aunque no se le hubiere encargado la función por escrito; Firmar el nombramiento del gerente y conferir certificaciones sobre el mismo; Las demás que le señalan la Ley de

Compañías, estos estatutos, reglamentos de la compañía y la junta general de socios.

ARTICULO VEINTINUEVE.- DEL GERENTE.- El gerente será nombrado por la Junta general de socios y durará dos años en su cargo, pudiendo ser reelegido en forma indefinida. Puede ser socio o no.

ARTICULO TREINTA.- Son deberes y atribuciones del gerente de la compañía:

Representar legalmente a la compañía en forma Judicial y extrajudicial;

Conducir la gestión de los negocios y la marcha administrativa de la compañía;

Dirigir la gestión económica financiera de la compañía;

Gestionar, planificar, coordinar y ejecutar las actividades de la compañía;

Realizar pagos por conceptos de gastos administrativos;

Realizar Inversiones y adquisiciones hasta por la suma de veinte salarios mínimos vitales, sin necesidad de firma conjunta con el presidente. Las adquisiciones que pasen de veinte salarios mínimos vitales, las hará conjuntamente con el presidente, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo doce de la Ley de Compañías;

Suscribir el nombramiento del presidente y conferir copias y certificaciones sobre el mismo;

Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil;

Llevar los libros de actas y expedientes de cada sesión de junta general;

Manejar las cuentas bancarias según sus atribuciones:

Presentar a la Junta general de socios un informe sobre la marcha de la compañía, el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias, así como la fórmula de distribución de beneficios según la ley, dentro de los sesenta días siguientes al cierre del ejercicio económico:

Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la junta general de socios;

Ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establece la ley, estos estatutos, los reglamentos de la compañía y las que señale la Junta general de socios.

CAPÍTULO QUINTO

DE LA DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA COMPAÑÍA

ARTÍCULO TREINTA Y UNO.- La disolución y liquidación de la compañía se regla por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías, especialmente por lo establecido en la sección once; así como por el Reglamento pertinente y lo previsto en estos estatutos.

ARTÍCULO TREINTA Y DOS.- No se disolverá la compañía por muerte, interdicción o quiebra de uno o más de sus socios.

DECLARACIONES;

Hasta aquí la minuta. Usted señor Notario se sírvase agregar las cláusulas de estilo para su validez.

Atentamente,

(f) El Abogado

DOMICILIO: Toda empresa en su fase estará sujeta a múltiples situaciones derivadas de la actividad y del mercado, por lo tanto deberá indicar claramente la dirección domiciliaria en donde se ubicara en caso de requerirlo los clientes u otra persona natural o jurídica.

Nuestra empresa estará en el CANTÓN YANTZAZA DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE el taller de servicio de mantenimiento de vehículos estará ubicado en las calles Ing. Iván friofrío y primero de diciembre (barrio san francisco), específicamente en el norte de la ciudad ya que por los estudios previos es un lugar apto para ejecutar nuestro proyecto.

EL OBJETO DE LA SOCIEDAD: Al constituirse una empresa se lo hace con un objetivo determinando, ya sea: producir o generar o comercializar bienes o servicios, ello debe estar claramente definido.

La actividad a la cual estará dirigida la empresa es la de otorgar un servicio eficaz y eficiente en el sector automotriz en lo que se refiere al mantenimiento de vehículos livianos.

CAPITAL SOCIAL: Debe indicarse cuál es el monto del capital con que inicia sus operaciones la nueva empresa y la forma como este se ha conformado.

Al constituirse la compañía, el capital estará íntegramente suscrito y pagado por lo menos en el cincuenta por ciento de cada participación. Las aportaciones pueden ser en numerario o en especie. Por tanto, el saldo del capital deberá integrarse en un plazo no mayor de doce meses, a contarse desde la fecha de constitución de la Compañía.

TIEMPO DE DURACIÓN DE LA EMPRESA: Toda actividad tiene un tiempo de vida para el cual se planifica y sobre el cual se evalúa posteriormente para medir los resultados obtenidos frente a los esperados, por ello la empresa debe así mismo indicar para que tiempo o plazo operara.

La empresa brindara sus servicios en un tiempo de duración de 10 años.

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA: La Ley de Compañías no determina un patrón para la estructura administrativa de la compañía; por tanto tendrá valor lo que conste, al respecto, en el estatuto.

DOCUMENTO HABILITANTE: Como documento habilitante, se agregara a la escritura, el comprobante o certificado de depósito del capital pagado, en la cuenta «Integración de Capital» de una institución bancaria, en el caso de que las aportaciones sean en dinero.

APROBACIÓN DE LA INTENDENCIA DE COMPAÑÍAS: Esta clase de compañía está sujeta al control, vigilancia y fiscalización de la Superintendencia de Compañías, a través de sus Intendencias; por tanto, para la constitución de una compañía con domicilio en el CANTÓN YANTZAZA, deberá enviarse la escritura a la Intendencia de Compañías de Cuenca, para su aprobación; la que, al aprobar la constitución dispone lo siguiente: 1. Que se margine una razón en la matriz de la escritura de constitución, con la aprobación que realiza; 2. La publicación de un extracto de la escritura de constitución, por una sola vez, en uno de los diarios de mayor circulación del domicilio de la compañía: y. 3. La inscripción en el Registro Mercantil.

ESTRUCTURA EMPRESARIAL.

Es la forma que adopta la empresa estableciendo pautas de coordinación de la totalidad de los recursos para mejorar la relación y regulación de las actividades que se realizan diariamente Mintzberg la denomina configuración estructural que define la forma en que se divide el trabajo en tareas distintas y su coordinación.

NIVELES JERÁRQUICOS Y DE AUTORIDAD.

Estos se encuentran definidos de acuerdo al tipo de empresa y conforme lo que establece la Ley de Compañías en cuanto a la

administración, más las que son propias de toda organización productiva, la empresa tendrá los siguientes niveles:

NIVEL LEGISLATIVO-DIRECTIVO.

Es el máximo nivel de dirección de la empresa, son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operará, está conformado por los dueños de la empresa, los cuales tomaran el nombre de Junta General de Socios, dependiendo del tipo de empresa bajo el cual se hayan constituido.

Estará constituido por la Junta General de Socios, quienes definirán las diferentes políticas que se mantendrán dentro de la empresa, de la misma manera fomentar e implementar las diferentes estrategias y políticas para su desarrollo y crecimiento.

NIVEL EJECUTIVO.

Este nivel está conformado por el Gerente - Administrador, el cuál será nombrado por el nivel Legislativo-Directivo y será el responsable de la gestión operativa de la empresa, el éxito o fracaso empresarial se deberá en gran medida a su capacidad de gestión.

Será representado legalmente por Gerente quien se encargara de Planificar, Organizar, Dirigir y Controlar, los diferentes planes estratégicos planteados dentro de la empresa.

NIVEL ASESOR.

Este nivel aconseja, informa, prepara proyectos en materia jurídica, económica, financiera, técnica, contable, industrial y más áreas que tengan que ver con la entidad a la cual estén asesorando. Este nivel está integrado por expertos que tienen amplio dominio de determinada técnica. Este nivel no tiene autoridad de mando, sino autoridad funcional, directivo.

Estará integrado por los diferentes asesores que tenga la empresa ya sea Jurídico, Financiero, Ambiental etc. Cada uno de ellos ejecutara actividades que se encuentre dentro de sus diferentes ámbitos.

NIVEL AUXILIAR O DE APOYO.

El nivel auxiliar ayuda a los otros niveles administrativos en la prestación de servicios con oportunidades y eficiencia.

Este nivel lo conformara la secretaria quien estará encargada de las diferentes obligaciones institucionales entre ellas: aportaciones al

seguro, pagos al SRI, pagos a empleados y a los diferentes proveedores.

NIVEL OPERATIVO.

Este nivel es el responsable directo de ejecutar las actividades básicas de la entidad o empresa es el ejecutor material de las órdenes emanadas por los órganos legislativo y directivo.

Está conformado por todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con la planta de producción, específicamente en las labores de producción o el proceso productivo,

En este nivel podemos resaltar los diferentes operarios que tiene la empresa, ellos serán quienes ejecuten todas las actividades y proceso del mantenimiento desde la recepción del vehículo hasta la entrega del mismo.

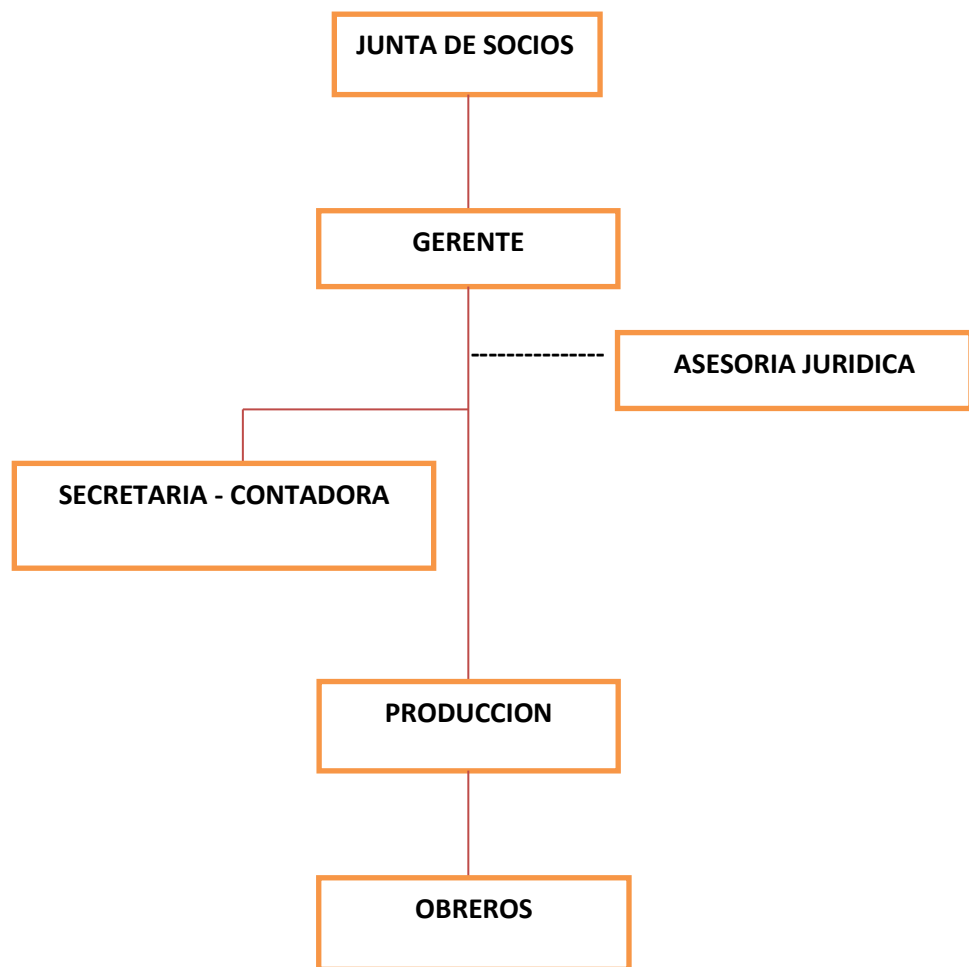
ORGANIGRAMAS.

Es la representación gráfica de la estructura orgánica que muestra la composición de las unidades administrativas que la integran y sus respectivas relaciones, niveles jerárquicos, canales formales de comunicación, líneas de autoridad, supervisión y asesoría.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL.

Representa el esquema básico de una organización, lo cual permite conocer de una manera objetiva sus partes integrantes, es decir, sus unidades administrativas, la relación de dependencia que existe entre ellas, permitiendo apreciar la organización de la empresa como un todo.

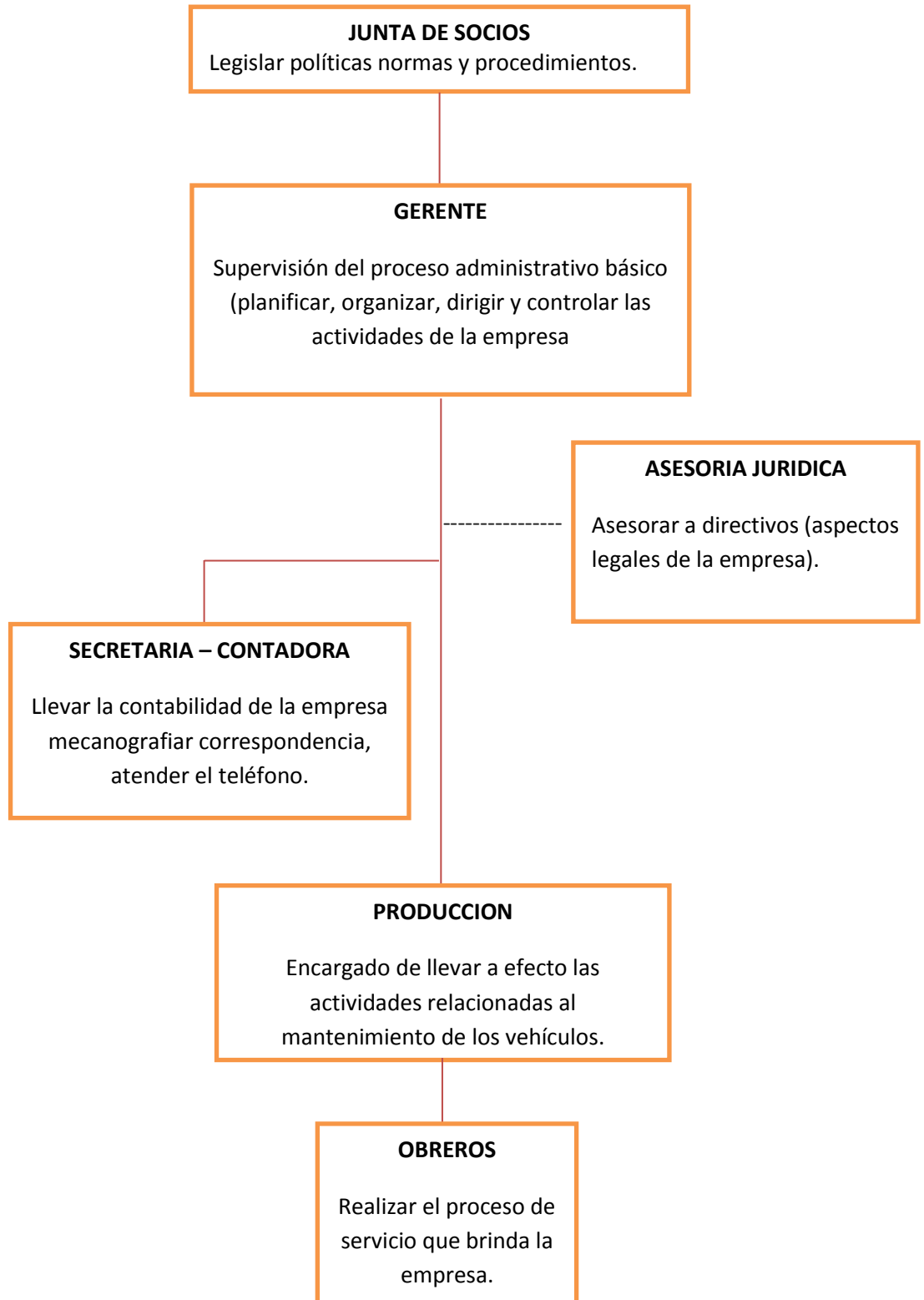
GRAFICO 31: ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL PROPUESTO



Elaboración: El Autor

ORGANIGRAMA FUNCIONAL.


Es una modalidad de estructura y consiste en representar gráficamente las funciones principales básicas de una unidad administrativa. Al detallar las funciones se inicia por las más importantes y luego se registran aquellas de menor trascendencia, se determina qué es lo que se hace.

GRAFICO 32: ORGANIGRAMA FUNCIONAL PROPUESTO

Sirve para representar la distribución del personal en las diferentes unidades administrativas, se indica el número de cargos, la denominación del puesto y la clasificación, se puede incluir la remuneración y aún el nombre del empleado.

MANUAL DE FUNCIONES.

El proporcionar toda esta información permitirá al futuro empleado cumplir en forma adecuada su trabajo la información permitirá al futuro empleado cumplir en forma adecuada su trabajo

	MANUAL DE FUNCIONES	CODIGO	ETAMV 01
	EMPRESA "TECNIAUTO" MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS LIVIANOS CÍA. LTDA..	FECHA DE APROBACIÓN	
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Denominación del Cargo	Gerente		
Depende de	Gerencia		
Área	ADMINISTRATIVA		
Inmediato Superior	JUNTA DE SOCIOS		
Nivel Jerárquico	Ejecutivo		
Personal a su mando	Todo el personal de la empresa		
II. NATURALEZA DEL PUESTO			
<p>Administrar los recursos de la empresa y establecer normas para su utilización, mediante una planificación, organización, dirección y control de las actividades que se lleve a cabo dentro de la empresa, en función de las políticas y objetivos de la empresa.</p>			
III. FUNCIONES PRINCIPALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la representación legal de la empresa • Estudiar la situación económica, financiera y administrativa de la empresa y tomar las decisiones necesarias para su correcto funcionamiento. • Revisar las planificaciones departamentales para administrarlas correctamente. • Llevar a conocimiento de la Junta de Socios, los hechos o circunstancias que puedan afectar el funcionamiento de la empresa. • Efectuar periódicamente, la evaluación de las labores 			


- cumplidas por el personal a su cargo y sugerir a los jefes de cada departamento los cursos de capacitación y adiestramiento.
- Disponer y presidir, cuando lo estime conveniente, reuniones con el personal de la empresa en función de coordinar las actividades de cada departamento.
- Cumplir y hacer cumplir la ley los estatutos y demás disposiciones legales.


IV. CARACTERISTICAS DE CLASE

- Controlar las actividades del personal bajo su mando, así como de la empresa en general.
- Actuar con independencia profesional usando su criterio para la solución de los problemas inherentes al cargo.


V. REQUISITOS MINIMOS

EDUCACIÓN	Ingeniero Comercial	
EXPERIENCIA	2 años en labores de gerencia	
ELABORACIÓN: El Autor	APROBADO POR: Directora de Tesis	FECHA DE ANÁLISIS:


	MANUAL DE FUNCIONES		CODIGO	ETAMV 02
	EMPRESA "TECNIAUTO" MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS LIVIANOS CÍA. LTDA..		FECHA DE APROBACIÓN	
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN				
Denominación del Cargo		Asesor Jurídico		
Depende de		Gerencia		
Área		Administrativa		
Inmediato Superior		Junta de Socios		
Nivel Jerárquico		Asesor		
Personal a su mando		No tiene personal a su mando		
II. NATURALEZA DEL PUESTO				
Atender los asuntos jurídicos legales de la empresa asesorando y prestando asistencia a la gestión de los órganos de la Alta Dirección y demás Unidades Organizativas.				
III. FUNCIONES PRINCIPALES				
<ul style="list-style-type: none"> • Asesorar e informar sobre proyectos en materia jurídica. • Resolver e informar sobre asuntos jurídicos, participar en procesos contractuales de la empresa. • Participar en reuniones de la Junta de Socios • Presentar informes legales al Gerente. 				
IV. CARACTERÍSTICAS DE CLASE				
<ul style="list-style-type: none"> • Manejar los aspectos legales 				
V. REQUISITOS MINIMOS				
EDUCACIÓN		Doctor en Jurisprudencia		
EXPERIENCIA		2 años en labores de gerencia		
ELABORACIÓN:		APROBADO		FECHA DE

El Autor	POR: Directora de Tesis	ANÁLISIS:	
	MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA “TECNIAUTO” MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS LIVIANOS CÍA. LTDA..	CODIGO	ETAMV 03
		FECHA DE APROBACIÓN	
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Denominación del Cargo	Secretaria-Contadora		
Depende de	Gerencia		
Área	Administrativa		
Inmediato Superior	Gerente General		
Nivel Jerárquico	Operativo		
Personal a su mando	Auxiliara de Servicios		
II. NATURALEZA DEL PUESTO			
<p>La Secretaria es la persona encargada de realizar labores de secretaria, así como asistencia directa al gerente garantizando la reserva y la existencia de información oportuna y necesaria para la toma de decisiones de acuerdo a las necesidades de las áreas de la empresa. Realizar trabajos inherentes a contabilidad.</p>			
III. FUNCIONES PRINCIPALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera de conformidad con el plan de cuentas establecido para Fondos de Empleados. • Preparar y presentar informes sobre la situación financiera de la empresa que exijan los entes de control y mensualmente entregar al Gerente un balance de comprobación. • Atención telefónica y personalizada. Mantener actualizado el registro de hojas de vida del personal al servicio de la empresa, 			

<p>Ser el centro de comunicación e información a nivel general.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velar porque los registros y documentos de la empresa estén claramente fundamentados en los principios de nitidez claridad y legalidad. • Entregar a tiempo y en forma adecuada la información necesaria para los interesados en el servicio que se solicite. • Tratar de manera altamente cordial, al personal al cliente y a toda persona que requiera de sus servicios. • Las demás que le determine la Ley. 		
IV. CARACTERISTICAS DE CLASE		
<ul style="list-style-type: none"> • El puesto requiere de gran eficiencia, responsabilidad y discreción en el desarrollo de sus funciones 		
V. REQUISITOS MINIMOS		
EDUCACIÓN	Contadora Pública Autorizada	
EXPERIENCIA	1 año en funciones similares Poseer cursos de relaciones humanas y servicio al cliente, Excel y Mónica.	
ELABORACIÓN: El Autor	APROBADO POR: Directora de Tesis	FECHA DE ANÁLISIS:

	MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA “TECNIAUTO” MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS LIVIANOS CÍA. LTDA..	CODIGO	ETAMV 04
		FECHA DE APROBACIÓN	
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Denominación del Cargo	Jefe de Producción		
Depende de	Gerencia		
Área	Administrativa		
Inmediato Superior	Gerente General		
Nivel Jerárquico	Operativo		
Personal a su mando	Operarios		
II. NATURALEZA DEL PUESTO			
<ul style="list-style-type: none"> • Es el responsable de la supervisión de todo el personal de campo en el taller. • Controla que se cumplan las normas respectivas y de su desarrollo y ejecución. • Se encarga además de capacitar al personal para el trabajo de campo y de verificar el correcto funcionamiento de las maquinarias. • Es también la persona encargada de informar a los clientes sobre el estado del vehículo, y de dar las respectivas soluciones. Controla los insumos físicos en el tecnicentro. 			
III. FUNCIONES PRINCIPALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Controla el correcto desempeño de los operadores. • Supervisa el correcto funcionamiento de la maquinaria. Control del abastecimiento de insumos. • Dirige las actividades de control e inspección de calidad del servicio. • Establece los límites aceptables de variación en las características técnicas de los servicios. • Las demás que la ley le determine. 			
IV. CARACTERÍSTICAS DE CLASE			

<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere de iniciativa y conocimiento para la organización del trabajo en este departamento. 		
V. REQUISITOS MINIMOS		
EDUCACIÓN	Ingeniería Automotriz, o Ingeniería en Mecánica o afines	
EXPERIENCIA	1 año en funciones similares Poseer cursos de mecánica y manejo de recursos humanos	
ELABORACIÓN: El Autor	APROBADO POR: Directora de Tesis	FECHA DE ANÁLISIS:

	MANUAL DE FUNCIONES EMPRESA “TECNIAUTO” MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS LIVIANOS CÍA. LTDA..	CODIGO	ETAMV 05
		FECHA DE APROBACIÓN	
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Denominación del Cargo	Obreros		
Depende de	Gerencia		
Área	Administrativa		
Inmediato Superior	Jefe de Producción		
Nivel Jerárquico	Operativo		
Personal a su mando	No tiene subalternos		
II. NATURALEZA DEL PUESTO			
Entregar el vehículo en el tiempo establecido por la empresa y trabajar con responsabilidad.			
III. FUNCIONES PRINCIPALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Preparar los equipos y suministros a su cargo para el correcto desempeño de sus funciones. • Velar por el estado buen manejo y funcionamiento de los respectivos equipos a su cargo. • Realizar el correcto procedimiento de mantenimiento de los vehículos. Conducir los vehículos en caso de que el dueño no se encuentre. • Atender en forma eficiente al cliente. Lo demás que su inmediato superior le asigne. • Las demás que le determine la Ley 			
IV. CARACTERÍSTICAS DE CLASE			
<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere de iniciativa y conocimiento para Manejar las actividades de mecánica. 			
V. REQUISITOS MINIMOS			
EDUCACIÓN	Bachiller en mecánica o electromecánica, o con estudios		

	técnicos de mecánica o electricidad. Saber conducir vehículo. Realizar las actividades asignadas por el Ing. automotriz / Planta de acuerdo a los lineamientos en los servicios a brindar	
EXPERIENCIA	1 año en funciones similares Poseer cursos de mecánica	
ELABORACIÓN: El Autor	APROBADO POR: Directora de Tesis	FECHA DE ANÁLISIS:

.

ESTUDIO FINANCIERO

INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

INVERSIONES.

Esta parte del estudio se refiere a las erogaciones que ocurren o se presentan en la fase pre-operativa y operativa de la vida de un proyecto y representan desembolsos de efectivos para la adquisición de activos como son: edificios, maquinarias, terrenos, para gastos de construcción y para capital de trabajo, etc.

Gran parte de estas inversiones deben realizarse antes de la fase de operación del proyecto, puede darse el caso de que aun en esta fase sea necesario el realizar inversiones, ya sea para renovar activos desgastados o porque sea necesario incrementar la capacidad de producción.

Las inversiones se clasifican en tres categorías: activos fijos, activos diferidos, capital de operación, capital de trabajo, activo circulante o fondo de maniobra.

ACTIVOS FIJOS

Representan las inversiones que se realizan en bienes tangibles y que se utilizan en el proceso de producción o de servicio o son el complemento necesario para la operación normal de la empresa.-entre

esta clase de activos tenemos: los terrenos, obras físicas, equipamiento de la planta, y la dotación de los principales servicios básicos, etc.

Las inversiones a realizarse se indican a continuación:

Terreno:

300m² ubicado en el cantón Yantzaza en las calles Ing. Iván Frierío y Primero de Diciembre cuyo activo tiene un valor de \$13.500,00

Construcciones:

Con asesoría de un Ing. Civil y en base a las necesidades de la empresa se ha planificado construir 126m² distribuidos para las áreas administrativas y operativas \$6.990,00.

Cuadro 26: Terrenos y construcciones

Activos	Unidad	Cantidad	V.unit	V.total
Terreno	M ²	300	45,00	13.500,00
Construcciones	M ²	126	55,00	6.990,00
Total				20.550,00

Fuente: Localidad de Yantzaza.

Elaboración: El Autor

Maquinaria y Equipo:

Con la asesoría de un Ing. Industrial y electromecánico se ha planificado la compra de la maquinaria para el mantenimiento de los vehículos con un valor de \$30.100,00

Cuadro 27: Maquinaria y Equipo

Detalle	Cantidad	V.unit	V.total (USD)
Elevador de 2 postes	2	2.500,00	5.000,00
Balanceadora	1	1.800,00	1.800,00
Elevador tijera	1	5.800,00	5.800,00
Desllantadora	1	3.500,00	3.500,00
Alineadora	1	8.500,00	8.500,00
Aspiradora de aceite	1	490,00	490,00
Banco de prueba de inyectores	1	1.086,00	1.086,00
Aspiradora	1	190,00	190,00
Hidrolavadora	1	600,00	600,00
Compresor	1	1.900,00	1.900,00
Caja de herramientas	2	549,00	549,00
Pistola de impacto	2	250,00	250,00
Gato hidráulica	2	210,00	210,00
Tanque almacenador de agua	1	225,00	225,00
Total			\$ 30.100

Fuente: Parametal (Guayaquil)

Elaboración: El Autor

Muebles y Enseres:

Para las actividades administrativas de la empresa se ha planificado la compra de muebles y enseres de oficina con un valor de \$770.00

CUADRO 28: Muebles y Enseres

Detalle	Cantidad	V.unit	V.total (USD)
Escritorio tipo gerente	1	180.00	180.00
Escritorio tipo secretaria	1	120.00	120.00
Sillón tipo gerente	1	60.00	60.00
Sillón tipo secretaria	1	40.00	40.00
Archivador metálico	1	50.00	50.00
Juego de sala	1	280.00	280.00
Basurero	10	4.00	4.00
TOTAL			770.00

Fuente: Almacenes de la Localidad.

Elaboración: El Autor.

Equipo de oficina:

Para las actividades administrativas y operativas de la empresa se ha planificado la compra de equipo de oficina con un total de \$868.00.

Cuadro 29: Equipo de Oficina

Detalles	Cantidad	V.unit	V.total (USD)
Teléfono fax	1	160.00	160.00
Sumadora	1	84.00	84.00
Computadora de mesa	1	624.00	624.00
Total			868.00

Fuente: Comercial Colnet.

Elaboración: El Autor

Cuadro 30: Resumen de Inversiones Fijas

Especificación	Valor total (USD)
Terreno	13.500,00
Maquinaria y equipo	30.100,00
Muebles y enseres	770,00
Equipo de oficina	244,00
Equipo de computo	624,00
Construcción	6.990,00
TOTAL	52.228,00

Fuente: Cuadros N° 30, 31, 32.

Elaboración: El Autor

ACTIVOS DIFERIDOS.

Bajo esta denominación se agrupan los valores que corresponden a los costos ocasionados en la fase de formulación e implementación del proyecto, antes de entrar en operación.

Las inversiones a realizarse se indican a continuación.

Permisos de Funcionamiento.

Estos desembolsos se refieren a permisos del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal, permisos de gobiernos provinciales, bomberos, etc. Con un total de \$520.00.

Gastos de Constitución.

Con asesoría legal se obtienen los trámites legales de constitución como registro mercantil y escritura pública, suman un total de \$550.00.

Estudios del Proyecto.

Para la realización de estudio de mercado, ingeniería del proyecto y obra civil, suma un total de \$2.650.00

Cuadro 31: Activos Diferidos

Especificación	Valor total
Permisos de funcionamiento	520,00
Gastos de constitución	550,00
Estudios de proyectos estudios informáticos	1.580,00
Total	2.650,00

Fuente: Asesoría Legal

Elaboración: El Autor

ACTIVOS CIRCULANTE O INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO.

Para determinar el monto requerido como capital de operación, capital de trabajo o fondo de maniobra, no se toma en consideración los valores correspondientes a depreciaciones y amortizaciones de diferidos, ya que estos valores se los consideran y contabiliza para el ejercicio anual, por otro lado los valores correspondientes a dichos rubros no significan desembolsos monetarios para la empresa.

Materia Prima Directa.

Son los distintos implementos para el necesario mantenimiento de los vehículos, lo cual se ha estimado un monto de \$ 18.290.

Cuadro 32: Materia Prima Directa

Especificación	Unidad	Cantidad	V.unit	V.total	V. Mensual
Filtro de aceite	Unidad	1600	3,00	4.800,00	400,00
Filtro de aire	Unidad	1600	5,00	8.000,00	666,67
Líquido de frenos	Cuarto de gal	900	3,00	2.700,00	225,00
Refrigerante	Galón	290	6,00	1.740,00	145,00
Líquido para batería	Litro	300	3,50	1.050,00	87,50
Total				18.290,00	1.524,17

Fuente: Almacén Ortiz.

Elaboración: El Autor

Mano de Obra Directa

Son las personas que laboran directamente en el proceso de servicio para esto se ha estimado un monto de \$ 17.221,32.

Cuadro 33: Mano de obra directa

Denominación	Valores
Remuneración unificada	380,00
Décimo tercero	31,67
Décimo cuarto	24,33
Aporte patronal (11,15%)	42,37
Total	478,37
Número de obreros	3
Total mensual	1.435,10
Total anual	17.221,20

Fuente: Tabla Salarial.

Elaboración: El Autor

Mano de Obra Indirecta.

Son aquellas personas que no están inmiscuidas directamente en el servicio como son los supervisores o jefes de operarios, en este caso tenemos un jefe de Técnicos operarios con un sueldo anual de: \$ 6.744.06

Cuadro 34: Mano de Obra Indirecta

Denominación	Valores
Remuneración unificada	450,00
Décimo tercero	37,50
Décimo cuarto	24,33
Aporte patronal (11,15%)	50,18
Total	562,01
Número de obreros	1
Total mensual	562,01
Total anual	6.744,06

Fuente: Tabla Salarial

Elaboración: El Autor

Carga Fabril.

Son todos los servicios básicos que la empresa necesita para cubrir sus necesidades como agua luz etc., su valor es de: \$5.080,32

Cuadro 35: Carga Fabril

Especificación	Unidad	V.unit	Cant.anual	V.total	Valor mensual
Agua	m ³	0,25	13772	3.443,00	286,92
Energía eléctrica	Kw	0,08	6000	498,00	41,50
Gasolina	Galones	1,82	626	1.139,32	94,94
Total				5.080,32	423,36

Fuente: Municipio, Empresa Eléctrica, gasolinera de la localidad.

Elaboración: El Autor

Cuadro 36: Resumen Costos de Producción

Especificación	Valor total (USD)	Valor Mensual (USD)
Materia Prima Directa	18.290,00	1.524,17
Mano de Obra Directa	17.221,20	1.435,10
Mano de Obra indirecta	6.744,06	562,01
Carga Fabril	5.080,32	423,36
TOTAL	47.335,58	3.944,63

Elaboración: El Autor

Gastos Administrativos.

Sueldos y Salarios

Son aquellos desembolsos que se realizan por el pago del personal que labora en el departamento administrativo, en este caso al Gerente y a la Secretaria Contadora. El monto anual asciende a \$.6.744.10

Cuadro 37: Sueldos y Salarios

Denominación	Gerente	Secretaria contadora
Remuneración unificada	450,00	300,00
Décimo tercero	37,50	25,00
Décimo cuarto	24,33	24,33
Aporte patronal (11,15%)	50,18	33,45
Total	562,01	382,78
Número de empleados	1	1
Total mensual	562,01	382,78
Total anual	6.744,10	4.593,40

Fuente: Tabla Salarial.

Elaboración: El Autor

Suministros de Oficina

Son todos aquellos desembolsos que se realizan por la adquisición de útiles de oficina, para el desarrollo de las actividades empresariales. El monto de este rubro asciende a \$. 40.00

Cuadro 38: Suministros de Oficina

Especificación	Unidades	Valor unitario	Cant. Anual	Valor total	Valor mensual
Juego de grapadora, grapas, perforadora	Unidades	3,50	1	3,50	0,29
Carpetas de archivo	Unidades	4,00	3	12,00	1,00
Esferográficos	Docenas	2,50	3	2,50	0,21
Tinta de impresora	Cartuchos	22,00	8	22,00	1,83
Total				40,00	3,33

Fuente: Librerías de la Localidad.

Elaboración: El Autor

Insumos para el servicio

Son los pagos que se realizan por la adquisición de insumos para el servicio que se va a ofertar. El monto de este rubro asciende a \$.307,50.

Cuadro 39: Insumos para el Servicio

Gastos generales	Unidades	V.unitario	Cant.anual	V.Anual	V/Mensual
Shampoo para para carros	Galón	5,00	8	40,00	3,33
Detergente	Mil gramos	2,25	4	9,00	0,75
Escobas	Unidades	3,25	15	48,75	4,06
Uniforme de trabajo	Unidades	12,00	3	36,00	3,00
Jaboncillo	Unidades	0,75	15	11,25	0,94
Trapeadores	Unidades	1,75	6	10,50	0,88
Fundas para basura	Paquete	2,50	24	60,00	5,00
Papel higiénico	Paquete	7,50	8	60,00	5,00
Desinfectante	Galón	4,00	8	32,00	2,67
Total				307,50	25,63

Fuente: Micro mercado de la Localidad.

Elaboración: El Autor

Servicios Básicos

Constituye los pagos que se realiza por el consumo de agua, luz y teléfono para el departamento administrativo. El monto asciende a: \$.312.00 anuales.

Cuadro 40: Servicios Básicos

Descripción	V/Anual	V/Mensual
Agua	72,00	6,00
Luz	96,00	8,00
Teléfono	144,00	12,00
TOTAL	312,00	26,00

Fuente: Municipio, ERRSA, CNT.

Elaboración: El Autor

.Cuadro 41: Resumen de Gastos Administrativos

Especificación	Valor Anual	Valor Mensual
Sueldos y Salarios	11.337,50	944,79
Suministros de Oficina	40,00	3,33
Insumos para el servicio	307,50	25,63
Servicios Básicos	312,00	26,00
TOTAL	11.997,00	999,75

Elaboración: El Autor

Gastos de Ventas.

So todos aquellos desembolsos que se generan en el departamento de ventas.

Gastos de Publicidad

Son aquellos gastos que se realizan por la publicidad que hace la empresa, para dar a conocer la misma y los servicios que oferta. El monto de este rubro asciende a \$. 6.570,00

Cuadro 42: Gastos de Publicidad

Publicidad	Factor	Cantidad	Precio	V/Anual	V. Mensual
Radio	Cuñas	2190	3,00	6.570,00	547,50
Total				6.570,00	547,50

Fuente: Radio Zamora

Elaboración: El Autor

Cuadro 43: Resumen de los Gastos de Venta

Descripción	Valor Mensual	Valor Anual
Publicidad	547,50	6.570,00
TOTAL GASTOS PRODUCCION	547,50	6.570,00

Elaboración: El Autor

.Cuadro 44: Resumen del Capital de trabajo

Descripción	Valor Mensual	Valor Anual
GASTOS DE PRODUCCION		
Materia Prima Directa	1.524,17	18.290,00
Mano de Obra Directa	1.435,10	17.221,20
Mano de Obra indirecta	562,01	6.744,06
Carga Fabril	423,36	5.080,32
TOTAL GASTOS PRODUCCION	3.944,63	47.335,58
GASTOS DE ADMINISTRACION		
Sueldos y Salarios	944,79	11.337,50
Suministros de Oficina	3,33	40,00
Insumos para el servicio	25,63	307,50
Servicios Básicos	26,00	312,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRACION	999,75	11.997,00
GASTOS DE VENTA		
Gastos de Publicidad	547,50	6.570,00
TOTAL GASTOS DE VENTA	547,50	6.570,00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	5.491,88	65.902,58

Elaboración: El Autor

MONTO TOTAL DE LA INVERSION

Determinados cada uno de los presupuestos inherentes al proyecto objeto de estudio se procede a determinar cuánto es lo que va a costar la inversión.

Cuadro 45: Monto total de la Inversión

Descripción	Parcial	V/Total
ACTIVOS FIJOS		
Terreno	13.500,00	
Maquinaria y equipo	30.100,00	
Muebles y enseres	770,00	
Equipo de oficina	244,00	
Equipo de computo	624,00	
Construcción	6.990,00	
TOTAL ACTIVOS FIJOS		52.228,00
ACTIVOS DIFERIDOS		
Permisos de funcionamiento	450,00	
Gastos de constitución	550,00	
Estudios de proyectos estudios informáticos	1.300,00	
Línea telefónica	70,00	
Marcas y patentes	280,00	
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS		2.650,00
CAPITAL DE TRABAJO		
GASTOS DE PRODUCCION		
Materia Prima Directa	1.524,17	
Mano de Obra Directa	1.435,10	
Mano de Obra indirecta	562,01	
Carga Fabril	423,36	
TOTAL GASTOS PRODUCCION	3.944,63	
GASTOS DE ADMINISTRACION		
Sueldos y Salarios	944,79	
Suministros de Oficina	3,33	
Insumos para el servicio	25,63	
Servicios Básicos	26,00	
TOTAL GASTOS ADMINISTRACION	999,75	
GASTOS DE VENTA		
Gastos de Publicidad	547,50	
TOTAL GASTOS DE VENTA	547,50	
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO		5.491,88
TOTAL MONTO DE LA INVERSION		60.369,88

Fuente: Presupuestos

Elaboración: El Autor

FINANCIAMIENTO.

Una vez conocido el monto de la inversión se hace necesario buscar las fuentes de financiamiento, para ello se tiene dos fuentes:

Fuente interna: constituida por el aporte de los socios.

Fuente externa: constituida normalmente por las entidades financieras estatales o privadas.

En el primer caso, cuando se cuenta con varios inversionistas, se divide el monto de la inversión para un número determinado de socios, las mismas que son negociadas entre los socios de la nueva empresa.

En el segundo caso, cuando se debe recurrir al financiamiento externo, se hace necesario realizar un análisis del mercado financiero a efectos de conseguir un crédito en las mejores condiciones para la empresa

Cuadro 46: Financiamiento

FINANCIAMIENTO	VALOR	Porcentaje
FUENTE INTERNA	30.369,88	50%
FUENTE EXTERNA	30.000.00	50%
TOTAL	60.369,88	100%

Fuente: BNF.

Elaboración: El Autor

ANÁLISIS DE COSTOS.

Para este análisis nos valemos de la contabilidad de costos, la misma que es parte especializada de la contabilidad y constituye un subsistema que hace el manejo de los costos de producción a efecto de determinar el costo real de producir o generar un bien o servicio, para con estos datos fijar el precio con el cual se pondrá en el mercado el nuevo producto o servicio.

Depreciaciones

La utilización normal de los activos durante la etapa de operación de la empresa hace que los mismos sufran desgaste y por lo mismo pierdan sus características de funcionalidad y operatividad; esto hace que debe preverse el reemplazo de los mismos, una vez que su utilización deje de ser económicamente conveniente para los intereses de la empresa.

Cuadro 47: Depreciaciones de Activos Fijos.

DESCRIPCION	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	% DEPRECIACION	DEPRECIACION ANUAL	VALOR RESIDUAL
Maquinaria y Equipo	30.100,00	10 años	10%	3.010,00	-
Equipo de oficina	868,00	10 años	10%	86,80	-
Muebles y Enseres	770,00	10 años	10%	77,00	-
Equipo de cómputo (1 año)	624,00	3 años	33%	205,92	6,24
Equipo de cómputo (4 año)	748,80	4 años	33%	247,10	7,49
Equipo de cómputo (7 año)	898,56	5 años	33%	296,52	8,99
Equipo de cómputo (9 año)	1.078,27	6 años	33%	355,83	10,78
Construcciones	6.990,00	20 años	5%	349,50	3.495,00
TOTAL				4.628,68	3.528,50

Fuente: Servicio de Rentas Internas

Elaboración: El Autor

Gastos Financieros

Se incluyen los valores correspondientes al pago de los intereses y otros rubros ocasionados por la utilización del dinero proporcionado en calidad de préstamo, comisiones bancarias, etc.

Cuadro 48: Amortización

Monto: 30.000,00

Tasa de interés 11.83%

Plaza 10 años

Pagos Anuales

PERIODOS	NUEVO CAPITAL	INTERES	AMORTIZACION	DIVIDENDOS	CAPITAL DESPUES DE LA DEUDA
0		11,83%			30000
1	30.000,00	3.549,00	3.000,00	6.549,00	27.000,00
2	27.000,00	3.194,10	3.000,00	6.194,10	24.000,00
3	24.000,00	2.839,20	3.000,00	5.839,20	21.000,00
4	21.000,00	2.484,30	3.000,00	5.484,30	18.000,00
5	18.000,00	2.129,40	3.000,00	5.129,40	15.000,00
6	15.000,00	1.774,50	3.000,00	4.774,50	12.000,00
7	12.000,00	1.419,60	3.000,00	4.419,60	9.000,00
8	9.000,00	1.064,70	3.000,00	4.064,70	6.000,00
9	6.000,00	709,80	3.000,00	3.709,80	3.000,00
10	3.000,00	354,90	3.000,00	3.354,90	-

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: El Autor

Otros Gastos

Dentro de este rubro se incluyen la amortización de los activos diferidos, que no se desgastan ni pierden su valor en el tiempo, pero al ser pagados por anticipado también ameritan que su valor sea recuperable mediante amortizaciones en la fase de operación de la empresa.

Cuadro 49: Amortización de Activos Diferidos

DESCRIPCIÓN	AMORTIZACIÓN
Activos Diferidos	530,00
TOTAL	530,00

Fuente: Presupuesto de Activos Diferidos

Elaboración: El Autor

Costo Total de Producción

La determinación del costo, constituye la base para el análisis económico del proyecto, su valor incide directamente en la rentabilidad y para su cálculo se consideran ciertos elementos entre los que tenemos: costos de fabricación, gastos administrativos, de ventas, financieros y otros gastos.

CP = CF + G. ADM. + G. VTA. + G.FINANC. + OTROS GASTOS

Cuadro 50: Costo Total de Producción					
CT =	CP +	G.ADM. +	G.VENTA +	G.FIN.. +	OTROS GAST.
CT =	50.695,08	12.366,72	6.570,00	3.549,00	530,00
	73.710,80				

Fuente: Presupuestos

Elaboración: El Autor

Determinación del costo unitario de producción

Cuadro 51: Costo unitario de producción

Demonización	Veces al año	Precio de producción	Costo total de producción
Cambio de aceite	1565	12,25	19.164,81
Balanceo y alineación	313	11,77	3.685,54
ABC de frenos	939	14,13	13.267,94
Suspensión	939	15,70	14.742,16
ABC de inyectores	626	36,50	22.850,35
Total			73.710,80

Elaboración: El Autor

Establecimiento de Precios

Para establecer el precio de venta se tomó en consideración los costos de producción más el respectivo margen de utilidad, que está determinado de acuerdo a la competencia.

Para efectos de proyección de ingresos se procederá a incrementar el 5% los años posteriores de la vida del proyecto.

Cuadro 52: Determinación del precio unitario de venta

Denominación	Veces al año	Precio de producción	Costo total de producción	Precio de venta por servicio	Ingresos totales
Cambio de aceite	1565	12,25	19.164,81	20,00	31.300,00
Balanceo y alineación	313	11,77	3.685,54	25,00	39.125,00
ABC de frenos	939	14,13	13.267,94	25,00	39.125,00
Suspensión	939	15,70	14.742,16	23,00	35.995,00
ABC de inyectores	626	36,50	22.850,35	60,00	93.900,00
Total			73.712,80		239.445,00

Elaboración: El Autor

Cuadro 53: Proyección de Ingresos

AÑOS	INGRESOS TOTALES (5%)
1	239.445,00
2	251.417,25
3	263.988,11
4	277.187,52
5	291.046,89
6	305.599,24
7	320.879,20
8	336.923,16
9	353.769,32
10	371.457,78

Elaboración: El Autor

Presupuesto Proformado

Es un instrumento financiero clave para la toma de decisiones en el cual se estima los ingresos que se obtendría en el proyecto como también los costos en que incurre, el presupuesto debe constar necesariamente de dos partes, los ingresos y los egresos.

Para proceder a la proyección de los diez años de vida útil del proyecto se tomó en consideración la tasa de inflación, considerando un determinado margen de holgura, en este caso el 5%, por la inestabilidad económica que atraviesa el país.

Cuadro 54: Presupuesto Proformado

Rubros	1	2	3	4	5
COSTO DE PRODUCCIÓN					
Materia Prima	18.290,00	19.204,50	20.164,73	21.172,96	22.231,61
Mano de Obra Directa	17.221,20	18.082,26	18.986,37	19.935,69	20.932,48
Mano de Obra Indirecta	6.744,06	7.081,26	7.435,33	7.807,09	8.197,45
Carga Fabril	5.082,32	5.336,44	5.603,26	5.883,42	6.177,59
Dep. de Maquinaria y equipo	3.010,00	3.010,00	3.010,00	3.010,00	3.010,00
Depreciación de construcciones	349,50	349,50	349,50	349,50	349,50
TOTAL COST.DE PRODUCCION	50.697,08	53.063,96	55.549,18	58.158,67	60.898,62
GASTOS DE OPERACIÓN					
Gastos de Administración					
Sueldos y Salarios	11.337,50	11.904,38	12.499,59	13.124,57	13.780,80
Suministros de oficina	40,00	42,00	44,10	46,31	48,62
Insumos para el servicio	307,50	322,88	339,02	355,97	373,77
Servicios básicos	312,00	327,60	343,98	361,18	379,24
Depreciación de Equipo de Oficina	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80
Depreciación de Equipos de computación	205,92	205,92	205,92	247,10	247,10
Depreciación Muebles y Enseres	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00
TOTAL GASTOS ADMINISTR.	12.366,72	12.966,57	13.596,41	14.298,93	14.993,33
Gastos de ventas					
Publicidad	6.570,00	6.898,50	7.243,43	7.605,60	7.985,88
TOTAL GASTOS DE VENTA	6.570,00	6.898,50	7.243,43	7.605,60	7.985,88
Gastos Financieros					
Intereses	3.549,00	3.194,10	2.839,20	2.484,30	2.129,40
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	3.549,00	3.194,10	2.839,20	2.484,30	2.129,40
Otros Gastos					
Amortización de Activos Diferidos	530,00	530,00	530,00	530,00	530,00
TOTAL OTROS GASTOS	530,00	530,00	530,00	530,00	530,00
TOT. COSTO DE OPERACIÓN	23.015,72	23.589,17	24.209,04	24.918,82	25.638,60
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	73.712,80	76.653,13	79.758,22	83.077,49	86.537,23
Reinversión Equipo de Computación				748,80	
TOTAL EGRESOS	73.712,80	76.653,13	79.758,22	83.826,29	86.537,23

Rubros	6	7	8	9	10
COSTO DE PRODUCCIÓN					
Materia Prima	23.343,19	24.510,35	25.735,87	27.022,66	28.373,79
Mano de Obra Directa	21.979,10	23.078,06	24.231,96	25.443,56	26.715,73
Mano de Obra Indirecta	8.607,32	9.037,69	9.489,57	9.964,05	10.462,25
Carga Fabril	6.486,47	6.810,79	7.151,33	7.508,90	7.884,35
Dep. de Maquinaria y equipo	3.010,00	3.010,00	3.010,00	3.010,00	3.010,00
Dep. de construcciones	349,50	349,50	349,50	349,50	349,50
TOTAL COST.DE PRODUCCION	63.775,58	66.796,38	69.968,23	73.298,67	76.795,62
GASTOS DE OPERACIÓN					
Gastos de Administración					
Sueldos y Salarios	14.469,84	15.193,33	15.953,00	16.750,65	17.588,18
Suministros de oficina	51,05	53,60	56,28	59,10	62,05
Insumos para el servicio	392,46	412,08	432,68	454,32	477,03
Servicios básicos	398,20	418,11	439,02	460,97	484,01
Depr. de Equipo de Oficina	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80
Dep. de Equipos de computación	247,10	296,52	296,52	296,52	355,83
Depreciación Muebles y Enseres	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00
TOTAL GASTOS ADMINISTR.	15.722,45	16.537,45	17.341,30	18.185,35	19.130,91
Gastos de ventas					
Publicidad	8.385,17	8.804,43	9.244,65	9.706,88	10.192,23
TOTAL GASTOS DE VENTA	8.385,17	8.804,43	9.244,65	9.706,88	10.192,23
Gastos Financieros					
Intereses	1.774,50	1.419,60	1.064,70	709,80	354,90
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	1.774,50	1.419,60	1.064,70	709,80	354,90
Otros Gastos					
Amortización de Activos Diferidos					
TOTAL OTROS GASTOS					
TOT. COSTO DE OPERACIÓN	25.882,12	26.761,48	27.650,65	28.602,04	29.678,04
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	89.657,70	93.557,86	97.618,88	101.900,70	106.473,66
Reinversión Equipo de Computación		898,56			1.078,27
TOTAL EGRESOS	89.657,70	94.456,42	97.618,88	101.900,70	107.551,93

Elaboración: El Autor

CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS.

En todo proceso productivo, los costos en que se incurre no son de la misma magnitud e incidencia en la capacidad de producción, por lo cual se hace necesario clasificarlos en costos fijos y costos variables.

COSTOS FIJOS.

Representan aquellos valores monetarios en que incurre la empresa por el solo hecho de existir, independientemente de si existe o no producción.

COSTOS VARIABLES.

Son aquellos valores en que incurre la empresa, en función de su capacidad de producción, están en relación directa con los niveles de producción de la empresa.

- **Costo Unitario**

El costo es aquel que se obtiene por cada unidad producida, dividiendo el costo total de producción para el número de unidades producidas.

- **Costo Total de Producción**

El costo total es igual a la suma del costo fijo y el costo variable.

Cuadro 55: Clasificación de Costos

Rubros	1	2	3	4	5
COSTOS FIJOS					
Sueldos y Salarios	11.337,50	11.904,38	12.499,59	13.124,57	13.780,80
Amortización Activo Diferido	530,00	530,00	530,00	530,00	530,00
Publicidad	6.570,00	6.898,50	7.243,43	7.605,60	7.985,88
Insumos para el servicio	307,50	322,88	339,02	355,97	373,77
Servicios básicos	312,00	327,60	343,98	361,18	379,24
Suministros de oficina	40,00	42,00	44,10	46,31	48,62
Dep. Equipo de comput.	205,92	205,92	205,92	247,10	247,10
Dep. equipo de oficina	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80
Dep.de Maquinaria y equipo	3.010,00	3.010,00	3.010,00	3.010,00	3.010,00
Dep. muebles y enseres	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00
Dep. de construcciones	349,50	349,50	349,50	349,50	349,50
Intereses	3.549,00	3.194,10	2.839,20	2.129,40	2.129,40
TOT. COSTOS FIJOS	26.375,22	26.948,67	27.568,54	27.923,42	28.998,10
COSTOS VARIABLES					
Materia prima directa	18.290,00	19.204,50	20.164,73	21.172,96	22.231,61
Mano de obra directa	17.221,20	18.082,26	18.986,37	19.935,69	20.932,48
Mano de obra indirecta	6.744,06	7.081,26	7.435,33	7.807,09	8.197,45
Carga Fabril	5.082,32	5.336,44	5.603,26	5.883,42	6.177,59
TOT. COST. VARIABLES	47.337,58	49.704,46	52.189,68	54.799,17	57.539,12
COSTO TOT.PROD.	73.712,80	76.653,13	79.758,22	82.722,59	86.537,23

Elaborado por: El Autor

Rubros	6	7	8	9	10
COSTOS FIJOS					
Sueldos y Salarios	14.469,84	15.193,33	15.953,00	16.750,65	17.588,18
Amortización Activo Diferido					
Publicidad	8.385,17	8.804,43	9.244,65	9.706,88	10.192,23
Insumos para el servicio	392,46	412,08	432,68	454,32	477,03
Servicios básicos	398,20	418,11	439,02	460,97	484,01
Suministros de oficina	51,05	53,60	56,28	59,10	62,05
Dep. Equipo de comput.	247,10	296,52	296,52	296,52	355,83
Dep. equipo de oficina	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80
Dep. Maquinaria y equipo	3.010,00	3.010,00	3.010,00	3.010,00	3.010,00
Dep. muebles y enseres	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00
Dep. de construcciones	349,50	349,50	349,50	349,50	349,50
Intereses	1.774,50	1.419,60	1.064,70	709,80	354,90
TOT. COSTOS FIJOS	29.241,62	30.120,98	31.010,15	31.961,54	33.037,54
COSTOS VARIABLES					
Materia prima directa	23.343,19	24.510,35	25.735,87	27.022,66	28.373,79
Mano de obra directa	21.979,10	23.078,06	24.231,96	25.443,56	26.715,73
Mano de obra indirecta	8.607,32	9.037,69	9.489,57	9.964,05	10.462,25
Carga Fabril	6.486,47	6.810,79	7.151,33	7.508,90	7.884,35
TOT. COSTOS VARIABLES	60.416,08	63.436,88	66.608,73	69.939,17	73.436,12
COSTO TOT.PROD.	89.657,70	93.557,86	97.618,88	101.900,70	106.473,66

Elaboración: El Autor

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Nos permite conocer la situación financiera de la empresa en un momento determinado, establece la utilidad o pérdida del ejercicio, mediante la comparación de ingresos y egresos.

CUADRO 56: Estado de Pérdidas y Ganancias

INGRESOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas	239.445,00	251.417,25	263.988,11	277.187,52	291.046,89	305.599,24	320.879,20	336.923,16	353.769,32	371.457,78
Valor residual										18.378,50
TOTAL DE INGRESOS	239.445,00	251.417,25	263.988,11	277.187,52	291.046,89	305.599,24	320.879,20	336.923,16	353.769,32	389.836,28
Costo de producción	50.697,08	53.063,96	55.549,18	58.158,67	60.898,62	63.775,58	66.796,38	69.968,23	73.298,67	76.795,62
UTILIDAD BRUTA	188.747,92	198.353,29	208.438,93	219.028,85	230.148,27	241.823,66	254.082,82	266.954,93	280.470,65	313.040,66
Costo de operación	23.015,72	23.589,17	24.209,04	24.918,82	25.638,60	25.882,12	26.761,48	27.650,65	28.602,04	29.678,04
UTILIDAD OPERATIVA	165.732,20	174.764,12	184.229,89	194.110,03	204.509,67	215.941,54	227.321,34	239.304,28	251.868,62	283.362,62
15% utilidad trabajadores	24.859,83	26.214,62	27.634,48	29.116,50	30.676,45	32.391,23	34.098,20	35.895,64	37.780,29	42.504,39
UTILIDAD ANT.IMPTO	140.872,37	148.549,50	156.595,41	164.993,52	173.833,22	183.550,31	193.223,14	203.408,64	214.088,33	240.858,22
25% impuesto a la renta	35.218,09	37.137,38	39.148,85	41.248,38	43.458,30	45.887,58	48.305,78	50.852,16	53.522,08	60.214,56
UTILIDAD ANT.RESERVA	105.654,28	111.412,13	117.446,56	123.745,14	130.374,91	137.662,73	144.917,35	152.556,48	160.566,24	180.643,67
10% Reserva Legal	10.565,43	11.141,21	11.744,66	12.374,51	13.037,49	13.766,27	14.491,74	15.255,65	16.056,62	18.064,37
UTILIDAD LIQUIDA	95.088,85	100.270,91	168.340,06	111.370,63	117.337,42	123.896,46	130.425,62	137.300,83	144.509,62	162.579,30

Elaboración: El Autor

PUNTO DE EQUILIBRIO:

En todo momento y circunstancia, la gestión directiva no puede ni debe dejar que las cosas se den por inercia, debe utilizar métodos específicos y adecuados para anticipar resultados y sobre esa base tomar decisiones que le permitan acercarse a conseguir los resultados esperados; uno de esos métodos es el punto de equilibrio.- Este método permite combinar los diferentes factores determinantes de las posibles utilidades o pérdidas a diferentes niveles de operación, por lo cual se constituye en una herramienta adecuada para la toma de decisiones.

El punto de equilibrio es el punto de producción en el que los ingresos cubren totalmente los egresos de la empresa y por tanto no existe ni utilidad ni pérdida, es donde se equilibran los costos y los ingresos, este análisis sirve básicamente para:

- a. Conocer el efecto que causa el cambio en la capacidad de producción, sobre las ventas, los costos y las utilidades.
- b. Para coordinar las operaciones de los departamentos de producción y mercadotecnia.
- c. Para analizar las relaciones existentes entre los costos fijos y costos variables.

Al punto de equilibrio se lo puede calcular por medio de los siguientes métodos:

EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS:

Se basa en el volumen de las ventas y los ingresos monetarios que el genera; para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CFT}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

En donde:

PE = Punto de equilibrio.

CFV = Costos fijos totales.

1 = Constante matemática.

CVT = Costo variable total.

VT = Ventas totales.

EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA:

Se basa en la capacidad de producción de la planta, determinada el porcentaje de capacidad al que debe trabajar la máquina para que su producción pueda generar ventas que permitan cubrir los costos; para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} * 100$$

EN FUNCIÓN DE LA PRODUCCIÓN:

Se basa en el volumen de producción y determina la cantidad mínima a producir para que con su venta se cubran los gastos

$$PE = \frac{CFT}{PVu - CVu}$$

En donde:

PE = punto de equilibrio.

CFT = costos fijos totales.

PVU = precio de venta unitario.

CVU = costo variable unitario.

EN FUNCIÓN DE COSTO VARIABLE UNITARIO:

$$CVu = \frac{CVT}{N^{\circ} \text{ de Unid. Producidas}}$$

REPRESENTACIÓN GRAFICA:

Consiste en representar gráficamente las curvas de costos y de ingresos dentro de un plano cartesiano.

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN

EN FUNCIÓN A LA CAPACIDAD INSTALADA:

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} * 100$$

$$PE = \frac{26.735.22}{239.445.00 - 47.337.58} * 100$$

$$PE = \frac{26.735.22}{192117.42} * 100$$

$$PE = 13.91\%$$

EN FUNCIÓN A LAS VENTAS:

$$PE = \frac{CFT}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

$$PE = \frac{26.375.22}{1 - \frac{47.337.58}{239445.00}}$$

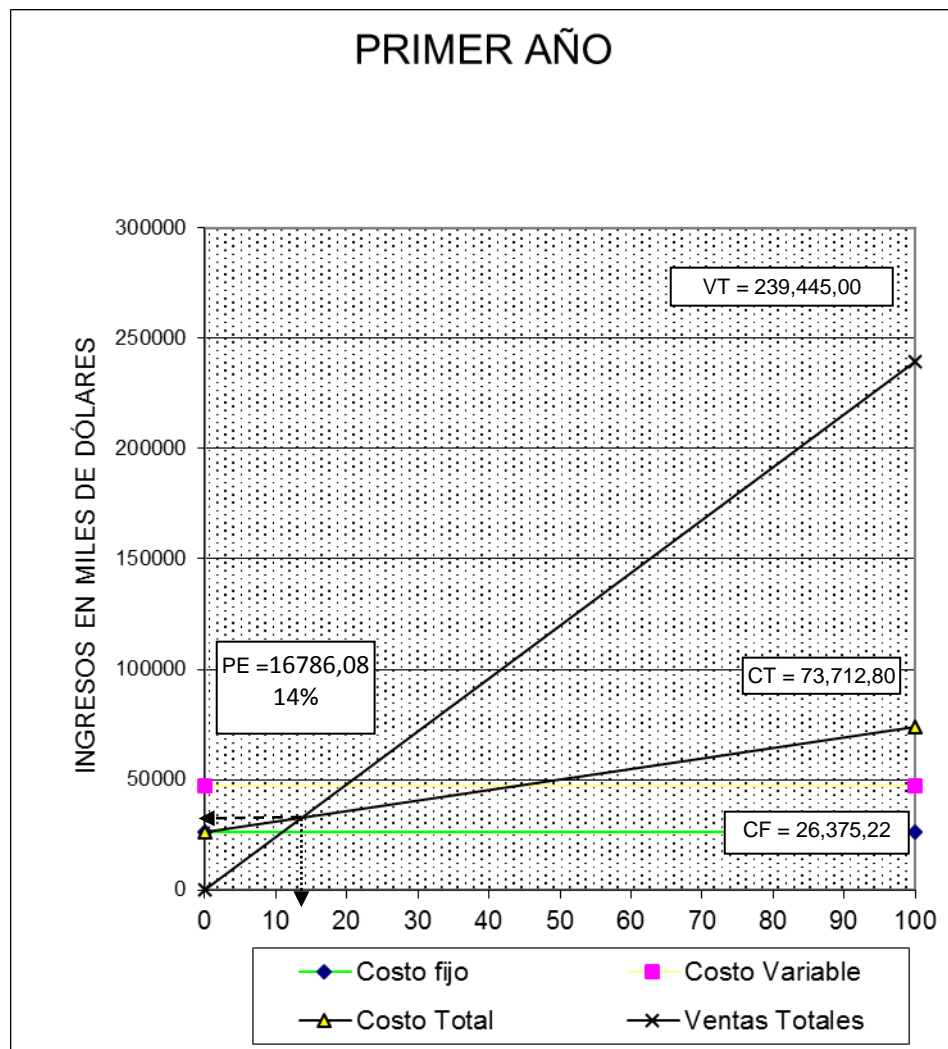
$$PE = \frac{26.375.22}{1 - 0,197697091}$$

$$PE = \frac{26.375.22}{0,802302909}$$

$$PE = 32.874.39$$

REPRESENTACIÓN GRAFICA:

GRAFICO 33
PUNTO DE EQUILIBRIO
EN FUNCION DE LAS VENTAS Y
CAPACIDAD INSTALADA



ELABORACION: EI Autor

EVALUACION FINANCIERA:

Busca analizar el entorno financiero o rentabilidad que puede generar para cada uno de los inversionistas del proyecto, tiene la función de medir tres aspectos fundamentales que son:

Estructurar el plan de financiamiento, una vez medido el grado en que los costos pueden ser cubiertos por los ingresos.

Medir el grado de rentabilidad que ofrece la inversión en el proyecto.

Brindar la información base área la toma de decisiones sobre la inversión en le proyecto, frente a otras alternativas de inversión.

Esta evaluación consiste en decidir si el proyecto es factible o no, combinando operaciones matemáticas a fin de obtener coeficientes de evaluación, lo cual se basa en los flujos de los ingresos y egresos formulados con precios de mercado sobre los que puede aplicarse factores de corrección para contrarrestar la inflación, se fundamenta en los criterios mas utilizados como son: Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Análisis de Sensibilidad, se determina también el Periodo de Recuperación de la Inversión y Beneficios Monetario.

FLUJO DE CAJA:

Representa la diferencia entre los ingresos y los egresos, los flujos de caja inciden directamente en la capacidad de la empresa para pagar o comprar activos.- para su cálculo no se incluyen como egresos las depreciaciones ni las amortizaciones de activos diferidos ya que ellos no significan desembolsos económicos para la empresa.

La proyección del flujo de caja es la base fundamental para la evaluación del proyecto.- la información clave para esta proyección está en el cálculo de los beneficios esperados, los estudios de mercado, y técnico, en los cuales se realiza la asignación de los recursos necesarios para el funcionamiento eficiente de cada área así como se cuantifica los costos que ello demanda.

Cuadro 57. Flujo de Caja

INGRESOS		1	2	3	4	5
Ventas		239.445,00	251.417,25	263.988,11	277.187,52	291.046,89
Valor Residual						
Capital Propio	30.369,88					
Créd. Banco Nacional. Fomento	30.000,00					
TOTAL DE INGRESOS	60.369,88	239.445,00	251.417,25	263.988,11	277.187,52	291.046,89
EGRESOS						
Activo Fijo	52.228,00					
Activo Diferido	2.650,00					
Costo de Producción.	3.944,63	50.697,08	53.063,96	55.549,18	58.158,67	60.898,62
Costo de operación	1.547,25	23.015,72	23.589,17	24.209,04	24.918,82	25.638,60
EGRESO TOTAL	60.369,88	73.712,80	76.653,13	79.758,22	83.077,49	86.537,23
UTILIDAD ANTES PART. TRAB.		165.732,20	174.764,12	184.229,89	194.110,03	204.509,67
15% Utilidad Trabajadores		24.859,83	26.214,62	27.634,48	29.116,50	30.676,45
UTILIDAD ANT. IMPTO.		140.872,37	148.549,50	156.595,41	164.993,52	173.833,22
25% Impto a la Renta		35.218,09	37.137,38	39.148,85	41.248,38	43.458,30
UTILIDAD GRAVABLE		105.654,28	111.412,13	117.446,56	123.745,14	130.374,91
Amortización de diferidos		530,00	530,00	530,00	530,00	530,00
Depreciaciones		3.729,22	3.729,22	3.729,22	3.770,40	3.770,40
SUBTOTAL		109.913,50	115.671,35	121.705,78	128.045,54	134.675,31
Amortización del crédito		3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
FLUJO DE CAJA	0	106.913,50	112.671,35	118.705,78	125.045,54	131.675,31

INGRESOS	6	7	8	9	10
Ventas	305.599,24	320.879,20	336.923,16	353.769,32	389.836,28
Valor Residual					18.378,50
Capital Propio					
Crédito Banco Nacional Fomento					
TOTAL DE INGRESOS	305.599,24	320.879,20	336.923,16	353.769,32	408.214,78
EGRESOS					
Activo Fijo					
Activo Diferido					
Costo de Producción.	63.775,58	66.796,38	69.968,23	73.298,67	76.795,62
Costo de operación	25.882,12	26.761,48	27.650,65	28.602,04	29.678,04
EGRESO TOTAL	89.657,70	93.557,86	97.618,88	101.900,70	106.473,66
UTILIDAD ANTES PART. TRAB.	215.941,54	227.321,34	239.304,28	251.868,62	301.741,11
15% Utilidad Trabajadores	32.391,23	34.098,20	35.895,64	37.780,29	45.261,17
UTILIDAD ANT. IMPTO.	183.550,31	193.223,14	203.408,64	214.088,33	256.479,95
25% Impto a la Renta	45.887,58	48.305,78	50.852,16	53.522,08	64.119,99
UTILIDAD GRAVABLE	137.662,73	144.917,35	152.556,48	160.566,24	192.359,96
Amortización de diferidos					
Depreciaciones	3.770,40	3.819,82	3.819,82	3.819,82	3.879,13
SUBTOTAL	141.433,13	148.737,17	156.376,30	164.386,06	196.239,09
Amortización del crédito	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
FLUJO DE CAJA	138.433,13	145.737,17	153.376,30	161.386,06	193.239,09

Elaboración: El Autor

VALOR ACTUAL NETO:

El valor actual neto del proyecto representa el valor de los beneficios después de haber recuperado la inversión analizada en el proyecto más sus costos de oportunidad.

Los valores obtenidos en el flujo de caja, se convierten en valores actuales, mediante la aplicación de una fórmula matemática y luego se suman los resultados obtenidos (Gitman Lawrence).

El VAN se define como la sumatoria de los flujos netos multiplicados por el factor de descuento, significa que se traslada al año cero los gastos del proyecto para asumir el riesgo de la inversión.

Los criterios de decisión basados en el VAN son:

SI EL VAN es positivo se puede aceptar el proyecto, ya que ello significa que el valor de la empresa aumentara.

SI EL VAN es negativo se rechaza la inversión ya que ello indica que la inversión perderá su valor en el tiempo.

SI EL VAN es igual a cero, la inversión queda a criterio del inversionista ya que la empresa durante su vida útil mantiene el valor de las inversiones en términos de poder adquisitivo.

CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO

$$VANP = \sum VA(1 \text{ a } 10) - INVERSIÓN$$

Cuadro 58: Valor Actual Neto

AÑOS	ACTUALIZACIÓN		
	FLUJO NETO	FACTOR 11,83%	VALOR ACTUAL
	(60.369,88)		
1	106.913,50	0,9103	97.326,81
2	112.671,35	0,8287	93.371,29
3	118.705,78	0,7544	89.551,25
4	125.045,54	0,6868	85.875,24
5	131.675,31	0,6252	82.319,75
6	138.433,13	0,5691	78.784,30
7	145.737,17	0,5181	75.503,99
8	153.376,30	0,4716	72.336,54
9	161.386,06	0,4293	69.289,19
10	193.239,09	0,3908	75.525,63
			819.884,00

Inversión

60.369,88

VAN = Sumatoria de Flujo Neto Actualizado - Inversión

VAN = 819.884.00 – 60.369.88

VAN = \$.759.514.12

Al tener un VAN positivo significa que el valor de la empresa aumenta durante su etapa de operación, por consiguiente el proyecto es factible.

TASA INTERNA DE RETORNO:

Constituye la tasa de interés, a la cual debemos los flujos de efectivos generados por el proyecto, a través de su vida económica para que estos se igualen con la inversión (Gitman Lawrence).

Utilizando la TIR, como criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto se toma como referencia lo siguiente.

SI LA TIR es > que el costo oportunidad o de capital, se acepta el proyecto.

SI LA TIR es = que el costo de oportunidad o de capital, la realización de la inversión es criterio del inversionista.

SI LA TIR es < que el costo de oportunidad o de capital se rechaza el proyecto.

Para calcular la **TASA INTERNA DE RETORNO**, se aplica la siguiente fórmula:

$$TIR = Tm + DT \left(\frac{VAN Tm}{VAN Tm - VAN TM} \right)$$

En donde:

TIR = TASA INTERNA DE RETORNO.

Tm = TASA MENOR DE DESCUENTO PARA ACTUALIZACIÓN.

DT = DIFERENCIA DE TASA DE DESCUENTO PARA ACTUALIZACIÓN.

VAN Tm = VALOR ACTUAL DE LA TASA MENOR.

VAN TM = VALOR ACTUAL DE LA TASA MAYOR.

CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO

Cuadro 59. Tasa Interna de Retorno

$$TIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

AÑOS	FLUJO NETO	ACTUALIZACION			
		FACTOR ACT.	VAN MENOR	FACTOR ACT.	VAN MAYOR
		182,00%		183,00%	
0	-60.369,88		-60.369,88		-60.369,88
1	106.913,50	0,354610	37.912,59	0,353357	37.778,62
2	112.671,35	0,125748	14.168,22	0,124861	14.068,27
3	118.705,78	0,044592	5.293,28	0,044121	5.237,36
4	125.045,54	0,015813	1.977,30	0,015590	1.949,50
5	131.675,31	0,005607	738,34	0,005509	725,39
6	138.433,13	0,001988	275,26	0,001947	269,48
7	145.737,17	0,000705	102,76	0,000688	100,25
8	153.376,30	0,000250	38,35	0,000243	37,28
9	161.386,06	0,000089	14,31	0,000086	13,86
10	193.239,09	0,000031	6,08	0,000030	5,86
			156,60		-184,02

$$\text{TIR} = 182 + 1 \left(\frac{156,60}{156,60 + 184,02} \right)$$

$$\text{TIR} = 182,46\%$$

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD:

Cualquier tipo de análisis, requiere de estimaciones sobre las variables que intervienen en el proceso, las mismas que están sujetas a cambio por fluctuaciones que pueden producirse a lo largo de la vida útil del proyecto, siendo los ingresos y los costos las variaciones más sensibles a un incremento o disminución de los precios.

El criterio de decisión basado en el análisis de sensibilidad es el siguiente:

Si el coeficiente es > 1 el proyecto es sensible, los cambios reducen o anulan la rentabilidad.

Si el coeficiente es < 1 el proyecto no es sensible, los cambios no afectan la rentabilidad.

Si el coeficiente es $= 1$ no hay efectos sobre el proyecto.

Cuadro 60: Análisis de Sensibilidad con el incremento del 179% en los Costos

AÑOS	COSTO TOTAL	COSTO TOTAL	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
	ORIGINAL	ORIGINAL		FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL
		179,00%			65,00%		66,00%	
						-60.369,88		-60.369,88
1	73.712,80	205.658,71	239.445,00	33.786,29	0,60606	20.476,54	0,60241	20.353,19
2	76.653,13	213.862,23	251.417,25	37.555,02	0,36731	13.794,31	0,36290	13.628,62
3	79.758,22	222.525,43	263.988,11	41.462,68	0,22261	9.230,08	0,21861	9.064,28
4	82.722,59	230.796,02	277.187,52	46.391,49	0,13492	6.258,97	0,13169	6.109,50
5	86.537,23	241.438,87	291.046,89	49.608,03	0,08177	4.056,32	0,07933	3.935,60
6	89.657,70	250.144,98	305.599,24	55.454,25	0,04956	2.748,09	0,04779	2.650,25
7	93.557,86	261.026,43	320.879,20	59.852,77	0,03003	1.797,61	0,02879	1.723,17
8	97.618,88	272.356,68	336.923,16	64.566,48	0,01820	1.175,26	0,01734	1.119,80
9	101.900,70	284.302,95	353.769,32	69.466,36	0,01103	766,34	0,01045	725,77
10	106.473,66	297.061,52	389.836,28	92.774,76	0,00669	620,28	0,00629	583,91
						553,93		-475,78

$$NTIR = Tm + Di \left(\frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

$$NTIR = 65 + 1,00 \left(\frac{553,93}{553,93 + 475,78} \right)$$

NTIR = 65,54%

= TIR DEL PROYECTO 182,46%

1) DIFERENCIA DE TIR

Dif.Tir. = Tir proy. - Nueva Tir

Dif.Tir.= **116,92%**

2) PORCENTAJE DE VARIACIÓN

% Var. = (Dif. Tir / Tir del proy.)

*100

% Var. = **64,08%**

3) SENSIBILIDAD

Sensib. = % Var./ Nueva Tir

Sensibilidad = **0,9777676**

Cuadro 61: Análisis de Sensibilidad con la disminución del 54% en los Ingresos

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL
			54,00%		66,00%		67,00%	
						-60.369,88		-60.369,88
1	73.712,80	239.445,00	110.144,70	36.431,90	0,6024	21.946,93	0,5988	21.815,51
2	76.653,13	251.417,25	115.651,94	38.998,81	0,3629	14.152,56	0,3586	13.983,58
3	79.758,22	263.988,11	121.434,53	41.676,31	0,2186	9.110,98	0,2147	8.948,29
4	82.722,59	277.187,52	127.506,26	44.783,67	0,1317	5.897,76	0,1286	5.757,76
5	86.537,23	291.046,89	133.881,57	47.344,34	0,0793	3.756,02	0,0770	3.644,90
6	89.657,70	305.599,24	140.575,65	50.917,95	0,0478	2.433,45	0,0461	2.347,32
7	93.557,86	320.879,20	147.604,43	54.046,57	0,0288	1.556,01	0,0276	1.491,95
8	97.618,88	336.923,16	154.984,65	57.365,77	0,0173	994,92	0,0165	948,25
9	101.900,70	353.769,32	162.733,89	60.833,19	0,0104	635,58	0,0099	602,13
10	106.473,66	389.836,28	179.324,69	72.851,02	0,0063	458,52	0,0059	431,79
								-398,41

$$NTIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

$$NTIR = 54 + 1,00 \left(\frac{572,84}{\dots} \right)$$

$$572,84 + 398,41$$

NTIR = 66,59%

TIR DEL PROYECTO = 182,46%

1) DIFERENCIA DE TIR
Dif.Tir. = Tir proy. - Nueva Tir

Dif.Tir.= 115,87%

2) PORCENTAJE DE VARIACIÓN
% Var. = (Dif. Tir / Tir del proy.) *100

% Var. = 63,50%

3) SENSIBILIDAD
Sensib. = % Var./ Nueva Tir

Sensibilidad = 0,9536655

RELACIÓN BENEFICIO - COSTO

Permite medir el rendimiento que se obtiene por cada cantidad monetaria invertida, permite decidir si el proyecto se acepta o no en base al siguiente criterio.

Si la relación ingresos / egresos es = 1 el proyecto es indiferente.

Si la relación ingresos / egresos es > 1 el proyecto es rentable.

Si la relación ingresos / egresos es < 1 el proyecto no es rentable.

Para encontrar la relación beneficio costo utilizamos la siguiente fórmula.

$$RBC = \frac{\sum \text{INGRESOS ACTUALIZADOS}}{\sum \text{COSTOS ACTUALIZADOS}}$$

Cuadro 62. Relación Beneficio/Costo

AÑOS	ACTUALIZACIÓN			AÑOS	ACTUALIZACIÓN		
	INGRESO ORIGINAL	FACTOR 11,83%	VALOR ACTUAL		COSTO ORIGINAL	FACTOR 11,83%	VALOR ACTUAL
1	239.445,00	0,8942	214.115,17	1	73.712,80	0,8942	65.915,05
2	251.417,25	0,7996	201.038,12	2	76.653,13	0,7996	61.293,33
3	263.988,11	0,7150	188.759,75	3	79.758,22	0,7150	57.029,62
4	277.187,52	0,6394	177.231,28	4	82.722,59	0,6394	52.892,10
5	291.046,89	0,5718	166.406,91	5	86.537,23	0,5718	49.477,91
6	305.599,24	0,5113	156.243,63	6	89.657,70	0,5113	45.839,27
7	320.879,20	0,4572	146.701,07	7	93.557,86	0,4572	42.773,23
8	336.923,16	0,4088	137.741,33	8	97.618,88	0,4088	39.908,67
9	353.769,32	0,3656	129.328,80	9	101.900,70	0,3656	37.252,23
10	389.836,28	0,3269	127.438,02	10	106.473,66	0,3269	34.806,39
	TOTAL		1.645.004,08		TOTAL		487.187,79

RBC = (Sumatoria de Ingresos Actualizados / Sumatoria de Costos Actualizados) -1

RBC = 3,376529784

RBC = 2,376529784

Esto significa que por cada dólar invertido se obtiene unos 2,37 centavos de dólares de utilidad.

PERIODO DE RECUPERACIÓN:

Permite conocer el tiempo en que se va a recuperar la inversión inicial, para su cálculo se utiliza los valores del flujo de caja y el monto de la inversión.

Es importante actualizar los valores por cuanto ellos serán recuperados a futuro.

Para calcular el periodo de recuperación utilizamos la siguiente fórmula.

$$\text{PRC} = \text{AÑO QUE SUPERA LA INVERSIÓN} + \frac{\text{INVERSIÓN} - \sum \text{PRIMEROS FLUJOS}}{\text{FLUJO NETO DEL AÑO QUE SUPERA INVERSIÓN}}$$

Cuadro. 63. Período de Recuperación del Capital

AÑOS	FLUJO NETO	FLUJO ACUM.
	-60.369,88	
1	106.913,50	106.913,50
2	112.671,35	219.584,84
3	118.705,78	
4	125.045,54	
5	131.675,31	
6	138.433,13	
7	145.737,17	
8	153.376,30	
9	161.386,06	
10	193.239,09	

$$\text{PRC} = \text{Año q' supera inversión} + (\text{Inversión} - \text{Sumator. Prim.flujos} / \text{Flujo año q' sup.inv.})$$

$$\text{PRC} = 1 + (60369,88 - 106,913,50) / 106,913,50)$$

$$\text{PRC} = 1 - 0,4353$$

$$\text{PRC} = 0,5647$$

0 AÑOS

$$0,5647 \times 12 = 5,64 \quad 5 \text{ meses}$$

$$0,7764 \times 30$$

$$6,7764$$

6 meses

$$23,292$$

23 días

Significa que la inversión se recupera en 6 meses 23 días

h. CONCLUSIONES

Al culminar el desarrollo del presente trabajo de investigación se llegó a determinar las siguientes conclusiones.

- Para determinar el Estudio de mercado, se segmentó a la población que posee vehículos livianos en la ciudad de Yantzaza , de acuerdo al análisis del presente estudio nos determina que la factibilidad del proyecto es viable, por los resultados obtenidos en el análisis de la oferta, la demanda y los diferentes niveles de comercialización del servicio.
- Con respecto a la competencia, se evidencio que existen talleres mecánicos pequeños, que no poseen todos los servicios que los clientes requieren.
- El financiamiento del proyecto estará constituido por un préstamo del Banco Nacional de Fomento y el aporte de socios.
- De acuerdo al análisis financiero los indicadores nos demuestran los siguientes resultados: EL Valor Actual Neto nos da un valor positivo de \$.759.514.12 lo que significa que el valor de la empresa aumentará durante su etapa de operación; La Tasa Interna de Retorno, nos da un resultado del 182.46%, lo que significa que es mayor al porcentaje que el banco otorga el crédito.; El análisis de sensibilidad de acuerdo a los resultados es menor que 1 lo que significa que estos valores no afectan al proyecto los cambios en los costos y los ingresos; La Relación Beneficio/costo, nos arroja un resultado mayor que uno, lo que significa que por cada dólar invertido se obtendrá dos

dólares americanos con treinta y siete centavos de dólar ; La inversión se recuperará , en seis meses, veintitrés días.

i. RECOMENDACIONES

Así mismo es conveniente realizar las siguientes recomendaciones:

Que se ejecute el presente proyecto, en razón de que es una excelente oportunidad para generar y obtener ganancias que reeditarán sobre lo invertido, en vista de que son demostrados a través de los resultados que son determinados en el trabajo.

Que se realice una buena campaña publicitaria y hacer la promoción del mismo, con la finalidad de hacer conocer el servicio con sus respectivas características y de esa forma irse posesionando en el mercado.

Que se contrate personal que sea de la localidad, con la finalidad de contribuir a bajar el índice de desempleo existente en nuestra ciudad y de esa forma coadyuvar al nivel de desarrollo socio-económico del cantón, provincia y por ende del país.

Que las instituciones financieras den el apoyo necesario para las personas que quieren realizar inversiones en este tipo de proyectos.

Luego de la investigación realizada, se concluye que la inversión es factible, rentable y viable, por lo que se recomienda su implementación.

Que la Universidad Nacional de Loja, siga impulsando este tipo de trabajos de investigación, para que los inversionistas opten por emprender en sus propias empresas.

j. BIBLIOGRAFIA

- BACA URBINA, Gabriel, 2002. **Evaluación de Proyectos**. Tercera Edición.- Editorial Mc. Graw Hill. México.
 - AVELLANO, Rolando, 2004. **Marketing. Enfoque América Latina.** Mc. Graw Hill. México.
 - PASACA MORA,. Manuel, 2004 **Formulación y Evaluación de Proyectos.** Loja. 2004.
 - QUILODRAN, Federico. 1982. **Manual de preparación de proyectos de inversión.** Publicaciones UNL.
 - SAPAG CHAIN,. Nassir y Reinaldo. 1996. **Preparación y evaluación de proyectos.** Santa Fe. Bogota. Colombia.
- 1
- SAPAG CHAIN,. Nassir . 2007. **Proyectos de Inversión. Formuación y Evaluación.** Primera Edición. México.

k. ANEXOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA JURIDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
ENCUESTA**

ESTIMADO CLIENTE(A)

CON EL OBJETO DE REALIZAR UN ESTUDIO SOBRE LA FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTAR UNA EMPRESA EN EL CANTÓN YANTAZA QUE SE DEDICA AL MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ DE VEHICULOS LIVIANOS. NOS DIRIGIMOS A USTED PARA SOLICITARLE SU MAYOR SINCERIDAD AL CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

1. ¿REALIZA USTED MANTENIMIENTO DE SU VEHICULO?

SI () NO ()

2. ¿EL MANTENIMIENTO DE SU VEHICULO EN DONDE USTED LO REALIZA?

- En un centro de servicio autorizado ()
- En un taller mediano ()
- En un taller pequeño ()

3. ¿EL MANTENIMIENTO DE SU VEHICULO USTED LO REALIZA?

- Por Kilometraje
- Cuando su vehículo presenta una falla
- Mantenimiento preventivo

4. ¿SEÑALE LA CARACTERÍSTICA Y ATRIBUTOS QUE USTED BUSCA EN UN CENTRO DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ?

- Calidad
- Precio
- Atención
- Entrega inmediata

5. ¿QUE TRABAJOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO REALIZA CON FRECUENCIA USTED?

- ABC motor inyección/ carburador
- Transmisión
- Dirección
- Cambio de aceite y filtro
- Suspensión
- ABC de Frenos

- Balanceo y alineación de neumáticos

6. ¿QUÉ CANTIDAD DE SU PRESUPUESTO DESTINA USTED PARA ADQUIRIR LOS SIGUIENTES SERVICIOS?

- ABC motor inyección/ carburador
- ABC de frenos
- Cambio de aceite motor y filtro
- Cambio de pastillas o zapatas
- Suspensión
- Alineación total
- Balanceo c/u

7. ¿CONOCE UN TALLER QUE BRINDE UN SERVICIO TÉCNICO AUTOMOTRIZ COMPLETO Y DE CALIDAD?

SI () NO ()

8. ¿EN CASO DE QUE SE LLEVE A CABO LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS QUE BRINDE UN SERVICIO COMPLETO Y DE CALIDAD ESTARIA USTED DISPUESTO A SER USO DE ESTE SERVICIO?

SI () NO ()

9. ¿POR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE SU VEHÍCULO USTED ESTARIA DISPUESTO A PAGAR?

- a) De \$15 a \$35
- b) De \$35 a \$50
- c) De \$50 a \$80
- d) Más de \$100

10. ¿EN DONDE LE GUSTARÍA A USTED QUE SE IMPLEMENTE ESTA NUEVA EMPRESA?

.....

11. ¿QUÉ TIPOS DE PROMOCIONES LE GUSTARÍA OBTENER POR EL SERVICIO?

- Gorras ()
- Llaveros ()
- Roseadas de carro. ()

12. ¿POR QUE MEDIO DE COMUNICACIÓN LE GUSTARÍA USTED INFORMARSE SOBRE LOS SERVICIOS QUE BRINDA LA EMPRESA?

- Radio ()
- Televisión ()
- Prensa ()
- Hojas volantes ()

13. ¿QUÉ LE GUSTARÍA ENCONTRAR EN UN TALLER DE SERVICIOS AUTOMOTRICES?

- Técnicos calificados ()
- Buena atención al cliente ()
- Garantía en repuestos ()
- Equipos y herramientas tecnificadas. ()

14. ¿QUÉ SERVICIOS ADICIONALES LE INTERESARÍA ENCONTRAR EN UN TALLER?

- Entrega a domicilio ()
- Crédito ()
- Ventas de repuestos y accesorios ()
- Otros Especifique.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

INDICE

CONTENIDO	Pág.
CERTIFICACIÓN	II
AUTORÍA	III
CARTA DE AUTORIZACION	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
a). TITULO	1
b). RESUMEN	2
c). INTRODUCCIÓN	8
d). REVISION DE LITERATURA	12
e). MATERIALES Y METODOS	23
f). RESULTADOS	27
g). DISCUSIÓN	41
h). CONCLUSIONES	160
i). RECOMENDACIONES	162
j). BIBLIOGRAFÍA	163
k). ANEXOS	164
INDICE	167