



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

AREA JURIDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA

“Proyecto de factibilidad para la creación e implementación de una mecánica industrial para el cantón Catamayo provincia de Loja ”

Tesis de grado previa a la obtención del Grado de Ingenieras Comerciales

AUTORAS:

Patricia Mariezla Riofrío Jaén

Ruth Elizabeth Riofrío Jirón.

DIRECTOR

Ing. Mauricio Guillen

LOJA-ECUADOR

2011

Ing. Com.

Mauricio Guillen.

**DOCENTE DEL ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA DE
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.**

CERTIFICA:

Que el presente trabajo investigativo cuyo título es: **“PROYECTO DE
FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA
MECANICA INDUSTRIAL PARA EL CANTÓN CATAMAYO PROVINCIA
DE LOJA”** presentada por las integrantes Patricia Riofrio y Ruth Riofrio.

Fue dirigido, orientado y revisado en todas sus partes, cuyo informe final se reporta a continuación en vista de que cumple con los requisitos de forma y de fondo, autorizó su presentación y defensa.

Loja, 25 de Julio del 2011

Atentamente

Ing. Mauricio Guillen.

DIRECTOR DE TESIS

AUTORIA

Los criterios, definiciones, ideas y opiniones expuestos en el presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

Ruth Elizabeth Riofrío Jirón

Patricia Mariela Riofrío Jaén

AGRADECIMIENTO

De manera especial agradecemos a la Universidad Nacional de Loja, a la carrera de administración de empresas, a sus autoridades y docentes por la formación ofrecida, porque han sido el medio para recibir una educación profesional, que a través de ella se ha adquirido nuevos conocimientos y formas de administrar las empresas.

Ofrecemos nuestros más sinceros agradecimientos al Ing. Com. Mauricio Guillén, que con su profesionalismo y amabilidad dedicó su tiempo para dirigir nuestra tesis.

LAS AUTORAS

DEDICATORIA

Agradezco primeramente a Dios por darme la sabiduría e inteligencia en cada instante, a mis padres y hermanos por que ellos han sabido brindarme comprensión y apoyo en todas los aspectos de mi vida tanto educativos como personales, a mi querido Esposo que con su amor y confianza me ayudó para sobresalir con mis estudios y así obtener nuevas oportunidades en el transcurso de mi vida.

Ruth E. Riofrío Jirón

Dedico este proyecto a mis padres y hermanos por el entusiasmo, alegría y motivación que me han brindado para seguir instruyéndome y aprendiendo cada día, por su incondicional apoyo, ya que por todo esto ha sido posible el desarrollo de la tesis, el cual me ha servido para llegar obtener el título de profesional.

Patricia Riofrío J.

TITULO

a. TITULO

“Proyecto de factibilidad para la creación e implementación de una mecánica industrial para el cantón Catamayo provincia de Loja”

RESUMEN

b. RESUMEN

El presente proyecto de factibilidad para la creación e implementación de una empresa de servicio de Mecánica Industrial “MARELSA Cía. Ltda.”, se lo realizó con la finalidad de contribuir con el desarrollo socioeconómico del cantón Catamayo.

Primeramente se partió con la realización del estudio de mercado, el cual fue desarrollado en el sector urbano del Cantón Catamayo a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores, y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años. A través de este estudio se pudo establecer los niveles de demanda y de oferta existente en el servicio de la mecánica industrial en este cantón en estudio, para luego determinar la demanda insatisfecha que es de 54925 unidades para el primer año y de 58068 para el quinto año.

Se procedió a analizar las diferentes estrategias de comercialización, en las que se analizó la mezcla de mercadotecnia: producto, precio, plaza promoción y publicidad.

Con los datos obtenidos del estudio de mercado, se procedió a la elaboración del estudio técnico, el mismo que permitió determinar la capacidad instalada de la empresa, dando como resultado que la nueva unidad de servicios estará en la capacidad de realizar 8640 bocines anuales y la capacidad utilizada para el primer año es de 7344 bocines.

Es importante indicar que el presente proyecto tendrá una vida útil de 5 años y su instalación será en el cantón Catamayo en la calle Eugenio Espejo y la calle sin nombre. Además la empresa estará actualizada en las obligaciones tributarias que tiene que cumplir, cumpliendo así con las actuales políticas económicas del gobierno.

Seguidamente se procedió a realizar el Estudio Administrativo y Legal, en donde se determina la misión y visión, objetivos, manuales, constitución de la empresa, en lo referente a la organización de la empresa esta es

una Compañía Limitada y estará conformada por la junta general de socios, Gerente, Asesor Jurídico, Secretaria Contadora, Guardia, y el personal necesario para el proceso de producción y prestación del servicio.

El Estudio Económico y Financiero ayudó a determinar que para la implementación de la empresa se requiere una inversión de \$ 58369,16 dicho valor capital propio es de \$ 53353 que nos da un porcentaje del 91% con el aporte de los socios y capital externo de \$5016 que nos da un porcentaje del 9%, por la Corporación Financiera Nacional, también se toma en cuenta presupuestos de ingresos y egresos, análisis de costos, punto de equilibrio, análisis de los estados financieros como estado de pérdidas y ganancias y el flujo de caja.

En último lugar se realizó la evaluación financiera que permitió conocer la rentabilidad y solvencia financiera para el desarrollo del proyecto, donde se determinó que “MARELSA CIA LTDA” si es factible de acuerdo a los índices de evaluación financiera realizados, dentro de los cuales tenemos: el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto es \$86045,34 dólares, lo cual asegura un incremento en el valor de la empresa al final de la vida útil del proyecto. Por otro lado la tasa Interna de Retorno (TIR) es 52,19%, dicho porcentaje está por encima de oportunidad de capital.

La relación Beneficio Costo es de 1.66 dólares, indicador que sustenta la realización del proyecto, ya que por cada dólar invertido se recibe una utilidad de 0.66 centavos de dólar. Finalmente, cabe indicar que la inversión se recuperará en las condiciones que se propone el proyecto en 1 año, 11 meses y 29 días.

Luego de haber realizado todos los estudios, se puede concluir que el porcentaje de capacidad utilizada es del 80% es decir se producirá 6912 unidades anuales, la empresa estará ubicada en la calle Eugenio espejo y calle si nombre, dentro del estudio financiero se determina que la inversión total e inicial del proyecto que es de 58369,16 dólares; de acuerdo a la Evaluación Financiera obtenemos un Valor Actual Neto de

86045,34, la TIR es de 52,19%, valores de sensibilidad son menores que 1, por lo tanto, no afectan al proyecto los cambios de los costos e ingresos los mismos que se encuentran incrementados en un 31,27% y disminuidos en un 18,95%.

Finalmente se plantearon recomendaciones las mismas que fueron extraídas del presente trabajo.

SUMMARY

This feasibility project for the creation and implementation of a service company Industrial Mechanics "MARELSA Cia. Ltd. ", its purpose is to contribute to the socioeconomic development of the canton Catamayo.

First it started with the completion of market research, which was developed in the urban sector of the Canton Catamayo people who have heavy and light motor vehicles, farmers and housewives, finding all of these between the ages of 20-64 years.

Through this study could establish levels of demand and supply in the mechanical service industry in this district under study, and then determine the unmet demand that is 54,925 units for the first year and 58,068 for the fifth year.

We proceeded to analyze the different marketing strategies, which analyzed the marketing mix: product, price, place, promotion and advertising.

With the data obtained from market research, we proceeded to the elaboration of technical studies, which made it possible to determine the capacity of the company, with the result that the new service unit will be the ability to perform the 8640 annual Bocines capacity used for the first year is 7344 speakers.

Importantly, this project will have a shelf life of 5 years and its installation will be in Canton Catamayo Eugenio Espejo street and the street with no name. In addition the company will be updated in the tax obligations that must be met, thus complying with the current government's economic policies.

He then proceeded to perform the Administrative and Legal Study, where it determines the mission and vision, objectives, manuals, constitution of the company, regarding the organization of the company this is a

Company Limited and will be made by the general meeting Partner, Manager, Legal Counsel, Secretary, Accountant, Guard, and personnel needed for the process of production and service provision.

Economic and Financial Study helped determine that the implementation of the company requires an investment of \$ 58369.16 equity is the value of \$ 53,353 which gives a percentage of 91% with input from partners and external capital \$ 5016 which gives a figure of 9%, for the National Financial Corporation, is also taken into account estimates of income and expenses, cost analysis, breakeven analysis, financial statements and state income and flow of box.

Finally the financial evaluation was carried out yielded information on the profitability and financial strength to develop the project, which determined that "CIA LTDA MARELSA" if it is feasible according to the financial evaluation indices made, among which are: Net Present Value (NPV) of the project is \$ \$ 86,045.34, which ensures an increase in the value of the company at the end of the life of the project. On the other hand, the Internal Rate of Return (IRR) is 52.19%, this percentage is above capital opportunity.

Cost benefit ratio is 1.66 U.S. dollars, an indicator that supports the project and dollar invested Porco received a profit of 0.66 cents. Finally, it should be noted that the investment will pay off in the conditions proposed by the project in 1 year, 11 months and 29 days.

After completing all the studies, it can be concluded that the rate of capacity utilization is 80% ie 6912 units will be produced annually, the company will be located in the mirror and Eugenio street name street if, within the study finds that financial and initial total investment of the project is \$ 58,369.16, according to a Financial Assessment obtain 86045.34 Net Present Value, IRR is 52.19%, sensitivity values are lower than 1, so Therefore, no changes affecting the project costs and revenues are the

same as increased by 31.27% and decreased by 18.95%.
Finally, recommendations are made the same as those drawn from this
work.

INTRODUCCION

c. INTRODUCCION

El presente proyecto lo hemos realizado en vista de que la población de Catamayo necesita del servicio de una mecánica industrial, el servicio que más sobresale en este tipo de empresa es el torneado de bocines el mismo que requiere una hora máxima para su proceso y transformación. Otro aspecto del por qué es necesaria la mecánica es en vista de que la mayoría de los demandantes de este servicio son personas que tienen diferentes ocupaciones y por lo tanto no cuentan con el tiempo y espacio necesario para ir a otros lugares a realizar sus trabajos .

La Universidad Nacional de Loja a través del modelo de enseñanza aprendizaje SAMOT, tiene como fundamento la investigación y vinculación con la sociedad, es así que nuestro tema de tesis está orientado a la Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión, mismo que tiene como tema: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA MECANICA INDUSTRIAL PARA EL CANTÓN CATAMAYO PROVINCIA DE LOJA ”**

Por tal motivo se ha llevado a cabo la iniciativa de realizar los estudios pertinentes para la culminación de la tesis, que luego de haber obtenido la respectiva información proporcionada por los posibles demandantes, se constata la necesidad de implantar una empresa que brinde el servicio de mecánica industrial.

Los datos obtenidos como resultado de la presente investigación constan de los siguientes estudios:

El Estudio de Mercado nos sirvió para conocer la situación actual en la que se encuentra la empresa, estudio que ayudó a determinar que existe una demanda efectiva del 98% que representa a 360 personas que están de acuerdo en utilizar los servicios ofrecidos de esta nueva empresa, información que se la obtuvo mediante la encuesta realizada a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos,

agricultores y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo. Además se muestra un plan de comercialización detallando la mezcla de mercadotecnia: producto, precio, plaza, promoción y publicidad.

Luego se realizó el estudio técnico del proyecto, donde determinamos el análisis del Tamaño y Localización del Proyecto, la Ingeniería; análisis que requirió de un estudio concreto, minucioso, objetivo y confiable, a través de este estudio estimamos la cantidad de servicio a realizar u ofrecer a fin de establecer los parámetros técnicos necesarios que ayuden a determinar las características de la maquinaria, herramientas, recursos e implementos necesarios para llevar a cabo el servicio de mecánica industrial, así determinamos que la capacidad utilizada de la empresa es de 7344 bocines para el primer año.

El estudio administrativo se ha conformado de acuerdo a las leyes de la compañía de Responsabilidad Limitada y se detalla los organigramas: estructural, funcional y posicional.

El estudio financiero permitió determinar de manera detallada los rubros de adquisición, así mismo cuantificar el monto requerido para una inversión y sus posibles fuentes de financiamiento que se determinaron en el estudio técnico del proyecto, permitió además establecer los costos y determinar los ingresos para elaborar la proforma presupuestaria y con esa base elaborar estados financieros y proporcionó además la información necesaria para establecer el punto de equilibrio como herramienta en la toma de decisiones. El total de inversión para el presente proyecto y es de \$58369,16 dólares.

La evaluación financiera nos permitió determinar el nivel de rentabilidad del proyecto, mismo que se fundamenta en los análisis de los ingresos y egresos combinando operaciones matemáticas a fin de obtener

coeficientes de evaluación basados en valores actuales de ingresos y gastos para proyectarlos. Los indicadores que permiten medir la rentabilidad del proyecto son: Flujo de Caja, Valor Actual Neto (VAN) que nos dio un valor de 86045,34 dólares.; la Tasa Interna de Retorno (TIR) del 52,19%; la Relación Beneficio-Costo (RBC) que nos dio un resultado que por cada \$1,00 invertido tendremos una rentabilidad de \$0,66 centavos de dólar; Periodo de Recuperación de Capital (PRC) de 1 año 11 meses y 29 días y el Análisis de Sensibilidad con incremento del 31,27% en los costos y una disminución del 18,95% en los ingresos. La evaluación financiera ésta proyectada con la tasa de inflación del 3,3% correspondiente al año 2010 datos obtenidos del INEC.

Con la culminación del trabajo podemos concluir que la capacidad utilizada es del 80% es decir se producirá 6912 unidades anuales, la empresa estará ubicada en la calle Eugenio espejo y calle si nombre, dentro del estudio financiero se determina que la inversión total e inicial del proyecto que es de 58369,16 dólares; de acuerdo a la Evaluación Financiera obtenemos un Valor Actual Neto de 86045,34, la TIR es de 52,19%, valores de sensibilidad son menores que 1, por lo tanto, no afectan al proyecto los cambios de los costos e ingresos los mismos que se encuentran incrementados en un 31,27% y disminuidos en un 18,95%. Además se plantearon recomendaciones las mismas que se determinaron de acuerdo a los estudios realizados en el presente proyecto. Seguidamente se desarrollo la bibliografía de donde se obtuvo el apoyo necesario para el desarrollo del trabajo y finalmente los anexos.

REVISION DE LITERATURA

d. REVISION DE LITERATURA

d.1 MECANICA

d.1.1 Definición:

La palabra mecánica tiene su origen en el latín “mechanica” y significa el arte de fabricar maquinarias. Según a qué maquinarias se refiera exista una mecánica del automotor, una mecánica industrial, etcétera.

La mecánica es una rama de la ciencia Física cuyo objeto es el movimiento de los cuerpos y sistemas, a causa de fuerzas que se ejercen sobre ellos, usando para ello el método deductivo matemático, como modo de aventurar fenómenos físicos, siendo por ello una ciencia aplicada sobre todo en el ámbito de la ingeniería.

Se distinguen en la Mecánica tres campos: la que se ocupa de los cuerpos rígidos, que comprende la estática (que trata de los cuerpos en estado de reposo) y la dinámica (estudia los cuerpos en movimiento); la de cuerpos deformables y la mecánica de los fluidos, que es a su vez una rama de la mecánica de medios continuos, siendo un medio continuo una parte de materia constituida por partículas de número infinito, que van a ser tomadas para su estudio de modo macroscópico, o sea considerando sus funciones continuas, y sin tomar en cuenta las discontinuidades de sus partículas.

También se aplica el concepto de mecánica para referirse a aquellas actividades manuales, que se realizan en forma idéntica y rutinaria sin razonamiento, haciendo una comparación con el trabajo que efectúa una máquina.

d.2 ¿Quién es un mecánico?

Se denomina a los profesionales que se ocupan de la construcción, montaje y mantenimiento de los equipos industriales y maquinarias.

Existen mecánicos especializados en desarrollar tareas específicas. En los talleres y fábricas de construcción de equipos y maquinaria, los

mecánicos se especializan según la máquina herramienta que manejen, por ejemplo: Ajustadores, torneros, fresadores, rectificadores, soldadores, etc. Los mecánicos que se ocupan del montaje de maquinaria se denominan mecánicos montadores, mientras que a los mecánicos que se ocupan del mantenimiento de maquinaria reciben el nombre de: mecánicos de automoción, mecánicos de barcos, mecánicos de trenes, mecánicos de aviones, etc.

La formación de un profesional mecánico se adquiere después de varios años de aprendizaje tanto teórico como práctico. Este aprendizaje se imparte en los Institutos de Formación Profesional. Un profesional mecánico que continúe sus estudios, puede titularse como Ingeniero Mecánico y puede trabajar en la oficina técnica de proyecto y diseño de maquinaria y equipos industriales. En sus tareas profesionales los mecánicos manejan una buena cantidad de herramientas e instrumentos de medición.

d.3 Mecánica industrial

En el ramo de la mecánica, la mecánica industrial puede definirse como aquella que se encarga de la manipulación de todo tipo de máquina y su mantenimiento.

La mecánica industrial es un arte que consiste en la construcción y mantenimiento de las máquinas que se dedican a alguna industria o empresa relacionada con la Ingeniería, que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados, de forma masiva, y/o reparación y creación de diversos accesorios o partes mecánicas de los diferentes tipos o equipos móviles y estacionarios.¹

d.3.1 APLICACIÓN

En la actividad de proyectos donde se requiere de la creación de nuevas industrias, la incorporación de nuevas tecnologías en las empresas manufactureras existentes; en montaje de plantas y equipos: en instalar,

¹<http://www.yakaz.com.mx/empleo/actividades-de-un-mecanico-industrial>

transformar y construir equipos y plantas industriales de cualquier tipo; en actividad de operación y mantenimiento de plantas y equipos mecánicos.²

d.3.2 TIPOS DE SERVICIOS EN EL AREA DE MECANICA INDUSTRIAL

- Soldadura eléctrica.
- Soldadura oxiacetilénica.
- Maquinado en maquinas y herramientas (torno, fresadora, cepillo eléctrico, taladros radiales, troqueladora, cizalla, prensa, sierra eléctrica).
- Fundición de metales.
- Laminado.
- Cilindrado.
- Todo trabajo en metal mecánica.³

En la mecánica industrial se manipulan diferentes tipos de máquinas como son el torno, la fresadora, la rectificadora, entre otras a continuación se dará a conocer una de las máquinas más utilizadas.

d.4 TORNO

Se denomina torno (del latín tornus, y este del griego τόρνο, giro, vuelta) a un conjunto de máquinas herramienta que permiten mecanizar piezas de forma geométrica de revolución. Estas máquinas-herramienta operan haciendo girar la pieza a mecanizar (sujeta en el cabezal o fijada entre los puntos de centraje) mientras una o varias herramientas de corte son empujadas en un movimiento regulado de avance contra la superficie de la pieza, cortando la viruta de acuerdo con las condiciones tecnológicas de mecanizado adecuadas. Desde el inicio de la Revolución industrial, el torno se ha convertido en una máquina básica en el proceso industrial de mecanizado.

²<http://www.yakaz.com.mx/empleo/actividades-de-un-mecanico-industrial>

³<http://www.scribd.com/doc/6253138/MecanicaIndustrialz-1-Tecnicas>

El torno es una máquina que trabaja en el plano porque solo tiene dos ejes de trabajo, normalmente denominados Z y X. La herramienta de corte va montada sobre un carro que se desplaza sobre unas guías o rieles paralelos al eje de giro de la pieza que se tornea, llamado eje Z; sobre este carro hay otro que se mueve según el eje X, en dirección radial a la pieza que se tornea, y puede haber un tercer carro llamado charriot que se puede inclinar, para hacer conos, y donde se apoya la torreta portaherramientas. Cuando el carro principal desplaza la herramienta a lo largo del eje de rotación, produce el cilindrado de la pieza, y cuando el carro transversal se desplaza de forma perpendicular al eje de simetría de la pieza se realiza la operación denominada refrentado. Los tornos copiadores, automáticos y de Control Numérico llevan sistemas que permiten trabajar a los dos carros de forma simultánea, consiguiendo cilindrados cónicos y esféricos. Los tornos paralelos llevan montado un tercer carro, de accionamiento manual y giratorio, llamado charriot, montado sobre el carro transversal. Con el charriot inclinado a los grados necesarios es posible mecanizar conos.

d.5 EL BOCIN

d.5.1 DEFINICIÓN:

Un bocín o buje es el elemento de una máquina donde se apoya y gira un eje. Puede ser una simple pieza que sujeta un cilindro de metal o un conjunto muy elaborado de componentes que forman un punto de unión. Es un latinismo, deriva de *buxis* que significa caja. Se caracterizan por su construcción y sistema de giro.

Es un objeto en cuya estructura generalmente está compuesta de materiales ya sea metálico o sintético, viéndose estructuralmente de forma tubular, que a su vez tiene medidas definidas tanto en el exterior del bocín como en el interior y su longitud.

Bocín de automóvil



En la suspensión de un automóvil u otro vehículo, los bujes son usados para conectar varios brazos en movimiento y puntos de pivote con el chasis y otras partes de la suspensión. Con el fin de minimizar la vibración, desgaste y transmisión de ruidos frecuentemente incorporan material flexible así como goma o poliuretano. Estos bujes frecuentemente toman la forma de un cilindro anular de material flexible adentro de un casquillo o tubo exterior. También pueden tener un tubo interno para impedir que se aplaste el material flexible. Existen muchos tipos de diseños.

Otro tipo de buje es aquel que contiene un orificio con cuerda endurecido que permite que un ensamble pueda ser fijado a otro a través de un tornillo. El uso de un buje puede hacer el proceso de ensamble más sencillo ya que evita la necesidad de una roldana y tuerca en el lado opuesto del material fijado. Los bujes pueden ser insertados en un material en lámina a través de riveteado.

Bocín de bicicleta

En una bicicleta se pueden clasificar entre otras cosas por su sistema de giro: por bolas o rodamientos sellados. El sistema por bolas está un poco obsoleto, aunque siguen usándolas marcas como Shimano por su eficiencia demostrada, aunque se ensucian más fácilmente y su ajuste es más complicado. Sin embargo los rodamientos sellados son prácticamente estancos y más rígidos, aunque más pesados.

El bocín tiene una parte, llamada "ala del buje", diseñada para soportar la tensión según el radiado o trazado de radios de la rueda, según sean rectos o para disco.

Bocín de sistemas de palas o aspas



En un ventilador el buje es el elemento donde se encuentran las palas o aspas del generador, donde se apoya el rotor y el único elemento externo que gira.

En los aerogeneradores, es una pieza muy importante. En su interior se encuentran los elementos que permiten el cambio de paso (ángulo de incidencia del viento sobre la pala) opitch, en cuyas versiones más modernas se encuentran los cilindros hidráulicos (cilindros de pitch), actuadores eléctricos o hidráulicos que son elementos físicos que permiten el giro entre 0° (cuando la velocidad del viento está entre 0 m/s y 15 m/s) y 90° o posición de bandera (situación en parada de emergencia o cuando no se quiere que el buje gire), por eso, muchas veces cuando un aerogenerador está parado y se mira de frente las palas dibujan una fina línea recta y cuando está en marcha vemos su silueta al completo. A este elemento se le une mediante pernos traccionados los llamados rodamientos de pala, los cuales minimizan el rozamiento de las palas al girar sobre su propio eje.

La mayoría de los fabricantes de aerogeneradores utilizan acero para su construcción en diversas aleaciones en función de distintas variables (temperatura, tipo de viento, grado de humedad, etc.).

d.5.2 TIPOS DE MATERIALES DEL BOCIN

POR EL TIPO.-Se refiere al tipo de material en el cual es construido el bocín, los cuales pueden ser:

- **MATERIALES SINTETICOS.**- Duraflex, duralón, grinlon, pbc.
- **MATERIALES NO FERROSOS.**-aluminio, cobre, bronce dulce, bronce grafitado, latón, acero inoxidable, etc.

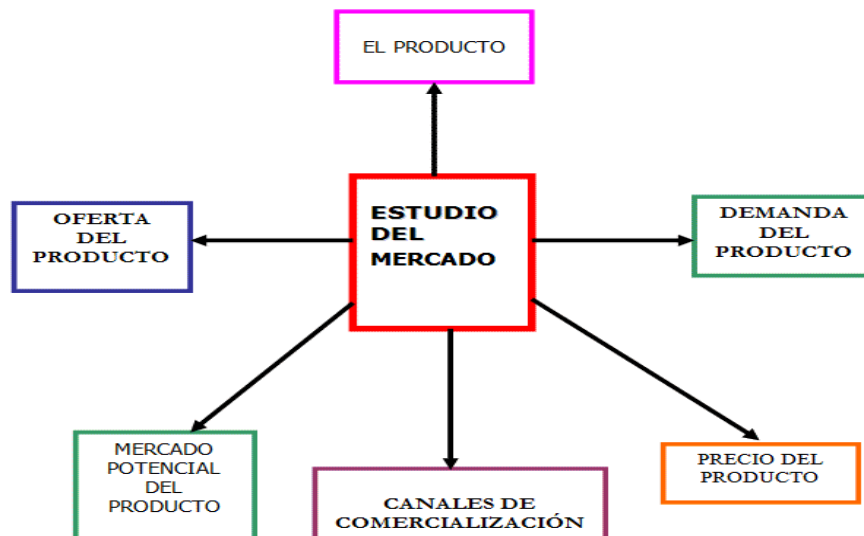
- **MATERIALES FERROSOS.**-En este grupo encontramos a todos los diversos metales que sufren un proceso oxidación y corrosión por su alto contenido de carbono, entre ellos tenemos: acero de transmisión, hierro corrugado, acero dulce, acero 705, acero 709, etc.

d.5.3 USOS

Los bocines son utilizados en forma muy amplia y generalizada en todo proceso de construcción de algún tipo de equipo o maquina, ya sea muy pequeña o extremadamente grande por ejemplo joyería, electrodomésticos, equipos motorizados, maquinaria liviana y pesada, equipos médicos, industrias alimentarias, aeronáutica, equipos electrónicos, etc.

d.6 ESTUDIO DE MERCADO

ESQUELETO DE UN ESTUDIO DE MERCADO



d.6.1 CONCEPTO DE MERCADO:

Es el conjunto de compradores reales y potenciales que tienen una determinada necesidad y/o deseo, dinero para satisfacerlo y voluntad para hacerlo, los cuales constituyen la demanda, y los vendedores que ofrecen un determinado producto para satisfacer las necesidades y/o

deseos de los compradores mediante procesos de intercambio, los cuales constituyen la oferta. Ambos, la oferta y la demanda son las principales fuerzas que mueven el mercado.⁴

d.6.2 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO:⁵

Es el proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeños e internamente homogéneos.

Todos los mercados están compuestos de segmentos y éstos a su vez están formados usualmente por subsegmentos.

Un segmento de mercado está constituido por un grupo importante de compradores. La segmentación es un enfoque orientado hacia el consumidor y se diseñó para identificar y servir a éste grupo.

No existe una sola forma de segmentar un mercado, es por eso que se deben probar diversas variables, solas y combinadas, con la esperanza de encontrar la manera óptima de concebir la estructura del mercado.

A continuación se detallan las principales variables utilizadas para la segmentación de mercado:

- **Segmentación geográfica.**-Requiere que el mercado se divida en varias unidades geográficas como naciones, estados, condados, ciudades o barrios; se puede operar en una o dos áreas, o en todas.
- **Segmentación demográfica.**-Es la división en grupos basados en variables demográficas como la edad, el sexo, el tamaño de la familia, ciclo de vida, nivel de ingresos.
- **Segmentación psicográfica.**- Aquí los clientes se dividen en grupos según su clase social, estilo de vida o personalidad.
- **Segmentación por conducta.**- En esta segmentación los clientes se dividen en grupos según sus conocimientos, actitudes, costumbres o sus respuestas a un producto.

⁴ Córdoba Padilla, Marcial."Formulación y Evaluación de Proyectos". (Editorial: Ecoe, 2006), 1- 496.

⁵Córdoba Padilla, Marcial."Formulación y Evaluación de Proyectos". (Editorial: Ecoe, 2006), 1- 496.

d.6.3 OFERTA:

Es la cantidad de productos y servicios disponibles para ser consumidos, está determinada por factores como el precio del capital, la mano de obra y la combinación óptima de los recursos mencionados, entre otros.⁶

d.6.4 DEMANDA:

Es la cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido, con cuyo uso pueda satisfacer parcial o totalmente sus necesidades particulares o pueda tener acceso a su utilidad intrínseca.⁷

d.6.5 DEMANDA INSATISFECHA:

Demanda de espacio que el mercado no puede satisfacer por razones diversas, como problemas de precio, disponibilidad del espacio suficiente para cubrir necesidades, localización no adecuada.⁸

d.6.6 COMPETENCIA:

Es una situación en la cual los agentes económicos tienen la libertad de ofrecer bienes y servicios en el mercado, y de elegir a quién compran o adquieren estos bienes y servicios. En general, esto se traduce por una situación en la cual, para un bien determinado, existen una pluralidad de oferentes y una pluralidad de demandantes. Los oferentes se encuentran así en una situación de competencia para ser preferidos por los consumidores, y los consumidores, a su vez, para poder acceder a la oferta limitada.⁹

d.6.7 PRODUCTO:

Es todo aquello tangible o intangible que se ofrece a un mercado para su adquisición, uso y/o consumo y que puede satisfacer una necesidad o un deseo. Puede llamarse producto a objetos materiales o bienes, servicios,

⁶ www.gestiopolis.com/recursos/.../eco/.../oferta.htm

⁷ www.gestiopolis.com/recursos/.../eco/.../oferta.htm

⁸ www.mailxmail.com > ... > Proyectos de inversión

⁹ www.monografias.com/.../competencia.../competencia-pedagogia.shtml -

personas, lugares, organizaciones o ideas. Las decisiones respecto a este punto incluyen la formulación y presentación del producto, el desarrollo específico de marca, y las características del empaque, etiquetado y envase, entre otras.¹⁰

d.6.8 Factores del producto

- **Núcleo.-** Propiedades físicas, químicas y técnicas que hacen del producto apto para determinadas funciones y usos.
- **Calidad.-** Permite que el producto sea comparativo con el de la competencia.
- **Precio.-** Valor último de adquisición.
- **Envase.-** Elemento de protección del que está dotado el producto.
- **Diseño.-** Forma y tamaño que permiten, en mayor o menor grado, la identificación del producto o la empresa.
- **Marca.-** Nombres y expresiones gráficas que facilitan la identificación del producto y permiten su recuerdo asociado a uno u otro atributo.
- **Servicio.-** Conjunto de valores añadidos a un producto que nos permite poder marcar las diferencias respecto a los demás.
- **Imagen del producto.-** Opinión global que se crea en la mente del consumidor según la información recibida, directa o indirectamente, sobre el producto en sí mismo.
- **Imagen de la empresa.-** Opinión global arraigada en la memoria del mercado que interviene positiva o negativamente en los en los criterios y actitudes del consumidor hacia los productos.¹¹

d.6.9 PRECIO:

Es principalmente el monto monetario de intercambio asociado a la transacción. Sin embargo incluye: forma de pago: efectivo, cheque, tarjeta de crédito, etc.¹²

¹⁰www.marketing-xxi.com/concepto-de-producto-34.htm

¹¹www.marketing-free.com/producto/definicion-producto.

¹²es.wikipedia.org/wiki/Precio

d.6.9.1 Condiciones que favorecen la fijación de precios:

- El mercado es muy sensible al precio y un precio bajo estimula su crecimiento
- Los costos de producción y distribución bajan al irse acumulando experiencia en la producción
- El precio bajo desalienta la competencia real y potencial¹³

d.6.10 PROMOCIÓN:

Es comunicar, informar y persuadir al cliente y otros interesados sobre la empresa, sus productos, y ofertas etc., para el logro de los objetivos organizacionales.¹⁴

La mezcla de promoción está constituida por:

- Promoción de ventas
- Fuerza de venta o Venta personal
- Publicidad
- Relaciones Públicas
- Comunicación Interactiva

d.6.10.1 Herramientas promocionales

Son las que se describen a continuación:

- **Publicidad:** Cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador bien definido.
- **Promoción de ventas:** Incentivos de corto plazo para alentar las compras o ventas de un producto o servicio.
- **Relaciones públicas:** La creación de buenas relaciones con los diversos públicos de una compañía, la creación de una buena "imagen de corporación", y el manejo o desmentido de rumores, historias o acontecimientos negativos.
- **Ventas personales:** Presentación oral en una conversación con uno o más compradores posibles con la finalidad de realizar una venta.

¹³es.wikipedia.org/wiki/Precio

¹⁴www.promonegocios.net/.../promoción-definición-concepto

d.6.11 PLAZA O DISTRIBUCIÓN:

Es dónde se comercializa el producto o el servicio que se le ofrece. Considera el manejo efectivo del canal de distribución, debiendo lograrse que el producto llegue al lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas. Se incluyen los canales de distribución por ser éstos los que definen y marcan las diferentes etapas que la propiedad de un producto atraviesa desde es fabricante al consumidor final.¹⁵

El canal de distribución representa un sistema interactivo que implica a todos los componentes del mismo: fabricante, intermediario y consumidor. Según sean las etapas de propiedad que recorre el producto o servicio hasta el cliente, así será la denominación del cliente.

d.7 ESTUDIO TÉCNICO

d.7.1 LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA:

El objetivo es destinar el sitio exacto donde se instalara la fábrica o empresa es decir un lugar geográfico mas optimo, para lo cual se considera la macrolocalización y la microlocalización.

Es importante la localización de la planta y puede tener influencia sobre la inversión y sobre los costos operativos. Por lo general, la localización de la planta es considerada o reconocida minuciosamente de tiempo en tiempo.¹⁶

d.7.2 MACROLOCALIZACIÓN:

La empresa debe estar ubicada en un lugar estratégico para que tenga rentabilidad donde los costos de la materia prima y mano de obra sean accesibles y de bajo costo, para realizar el trabajo.¹⁷

¹⁵www.promonegocios.net/distribucion/definicion-distribucion.htm

¹⁶Baca Urbina, Gabriel, "Evaluación de Proyectos", Ed. Mac Graw Hill ,4ta Edición, México D.F. pp 14-56

¹⁷ Córdoba Padilla, Marcial." *Formulación y Evaluación de Proyectos*". (Editorial: Ecoe, 2006), 1- 496.

d.7.3 MICROLOCALIZACIÓN:

Es el lugar donde funcionara la planta de producción donde nos ubicaremos en el sitio más adecuado cuidando el medio ambiente para de esa manera obtener mejores utilidades.¹⁸

d.7.4 TAMAÑO DE LA PLANTA:

Se conoce como tamaño de una planta o empresa la capacidad instalada de producción de la misma. Esta capacidad se expresa en la cantidad producida por unidad de tiempo. Es decir, volumen, peso, valor, o unidades de producto elaborados por año, mes, días por turnos y horas, etc. La capacidad de un proyecto o empresa se expresa, no en términos de la cantidad de productos que se obtienen, sino en función del volumen de materia prima que se procesa. En proyectos que cuentan con equipos de diferentes capacidades, la capacidad del proyecto viene dada en función de los equipos de menor capacidad.¹⁹

Para aquellos proyectos que fabriquen o procesen diversos productos de características diferentes, el tamaño del proyecto se acostumbra especificar con respecto a la producción de un producto.²⁰

d.7.5 CAPACIDAD INSTALADA:

La capacidad que se va a instalar es la que se va a proyectar por ejemplo, si voy a trabajar incrementando producción por uno nuevos equipos se aumentara la capacidad de la planta, si ahora la empresa está trabajando y en un día produce por ejemplo 50 tornillos diarios, con una nueva máquina, va a estar en condiciones de aumentar el volumen de lo producido.²¹

¹⁸ Córdoba Padilla, Marcial." *Formulación y Evaluación de Proyectos*". (Editorial: Ecoe, 2006), 1- 496.

¹⁹ Córdoba Padilla, Marcial." *Formulación y Evaluación de Proyectos*". (Editorial: Ecoe, 2006), 1- 496.

²⁰ Córdoba Padilla, Marcial." *Formulación y Evaluación de Proyectos*". (Editorial: Ecoe, 2006), 1- 496.

²¹<http://www.eumed.net/libros/2006c/210/1n.htm>

d.7.6 CAPACIDAD UTILIZADA:

El alto valor porcentual del arranque de la producción, así como el crecimiento anual establecido, son consecuencia del análisis de mercado, el desarrollo planificado de la producción, basado en dicho análisis, y de la capacidad de la tecnología utilizada.²²

d.7.7 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA:

La distribución de planta es aquella donde están ordenadas todas las áreas específicas de un planta ya sea industrial o de otro giro por lo que es importante reconocer que la distribución de planta orienta al ahorro de recursos, esfuerzos y otras demandas ya que esta tiene distribuido todas sus áreas.²³

d.7.7.1 VENTAJAS DE TENER UNA BUENA DISTRIBUCIÓN

- Disminución de las distancias a recorrer por los materiales, herramientas y trabajadores.
- Circulación adecuada para el personal, equipos móviles, materiales y productos en elaboración, etc.
- Utilización efectiva del espacio disponible según la necesidad.
- Seguridad del personal y disminución de accidentes.
- Localización de sitios para inspección, que permitan mejorar la calidad del producto.
- Disminución del tiempo de fabricación.
- Mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- Incremento de la productividad y disminución de los costos.²⁴

d.7.8 PROCESOS DE LA PLANTA:

Se llama planta de proceso al lugar en el que se desarrollan diversas operaciones industriales, entre ellas operaciones unitarias, con el fin de

²²<http://www.eumed.net/libros/2006c/210/1n.htm>

²³Arias, E (1997). *El proyecto de investigación: Guía para su elaboración* (2a ed.).

²⁴*Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión*, (Modulo X, 2010)

transformar, adecuar o tratar alguna materia prima en particular a fin de obtener productos de mayor valor agregado.

Todas las plantas de proceso requieren para operar, además de equipos sofisticados, instrumentos en general, materia prima y recurso humano; recursos energéticos, agua, e insumos.

Los profesionales que operan los diversos equipos y que forman parte de las líneas de mando en una planta de procesos a menudo son ingenieros y técnicos con conocimientos en determinados tipos de procesos.

d.7.9 INGENIERIA DEL PROYECTO²⁵

d.7.9.1 CONCEPTO: Es el conjunto de conocimientos de carácter científico y técnico que permite determinar el proceso productivo para la utilización racional de los recursos disponibles destinados a la fabricación de una unidad de producto.

La ingeniería tiene la responsabilidad de seleccionar el proceso de producción de un proyecto cuya disposición en planta conlleva a la adopción de una determinada tecnología y la instalación de obras físicas o servicios básicos de conformidad con los equipos y maquinarias elegidas. También se ocupa del almacenamiento y distribución del producto de métodos de diseño de empaques de productos, de obras de infraestructura y de sistemas de distribución.

d.7.9.2 Apreciaciones específicas:

El objetivo es exponer las bases fundamentales del aspecto técnico de un proyecto, específico, que proveen la información de tipo económico al preparador y evaluador del proyecto , además es una propuesta de formas de recopilación y sistematización de la información relevante de inversiones y costos que se extraen del estudio técnico.

²⁵Córdoba Padilla, Marcial."Formulación y Evaluación de Proyectos". (Editorial: Ecoe, 2006), 1- 496.

Mediante el estudio de ingeniería se determina la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles destinados a la producción de bienes o servicios.

d.7.9.3 El proceso de producción

Se define como la fase en que una serie de materiales o insumos son transformados en productos manufacturados mediante la participación de la tecnología, los materiales y las fuerzas de trabajo (combinación de la mano de obra, maquinaria, materia prima, sistemas y procedimientos de operación).

El proceso de producción incluye:

- Evaluación técnica de las materias primas.
- Obtención de información técnica sobre productos, procesos y patentes.
- Selección del proceso productivo.

d.8 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

d.8.1 ORGANIZACIÓN

Organizar es agrupar y ordenar las actividades necesarias para alcanzar los fines establecidos creando unidades administrativas, asignando en su caso funciones, autoridad, responsabilidad y jerarquía, estableciendo las relaciones que entre dichas unidades debe existir.²⁶

d.8.2 ORGANIGRAMAS

Se define como la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas y debe reflejar en forma esquemática la descripción de las unidades que la integran, su respectiva relación, niveles jerárquicos y canales formales de comunicación

Los organigramas más utilizados dentro de la empresa son:

- Organigrama Estructural

²⁶http://www.es.estudio_administrativo_y_legal.htm -En caché - Similares

- Organigrama Posicional
- Organigrama

El estudio administrativo en un proyecto de inversión proporciona las herramientas que sirven de guía para los que en su caso tendrán que administrar dicho proyecto. Este estudio muestra los elementos administrativos tales como la planeación estratégica que defina el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos de la empresa, por otra parte se definen otras herramientas como el organigrama y la planeación de los recursos humanos con la finalidad de proponer un perfil adecuado y seguir en la alineación del logro de las metas empresariales. Finalmente se muestra el aspecto legal, fiscal, laboral y ecológico que debe tomar en cuenta toda organización para iniciar sus operaciones o bien para reorganizar las actividades ya definidas.²⁷

d.8.3 EL ESTUDIO ADMINISTRATIVO²⁸

Permite la cuantificación de las inversiones y los costos de operación derivados de la administración del proyecto, una vez éste se implemente. El estudio administrativo permite conocer el dimensionamiento físico de de oficinas y su equipamiento; el nivel de los cargos ejecutivos, para calcular el costo de las remuneraciones y los procedimientos administrativos, para calcular los costos indirectos.

Este estudio consiste en determinar los aspectos organizativos que deberá considerar una nueva empresa para su establecimiento tales como su planeación estratégica, su estructura organizacional, sus aspectos legales, fiscales, laborales, el establecimiento de las fuentes y métodos de reclutamiento, el proceso de selección y la inducción que se dará a los nuevos empleados necesarios para su habilitación.

²⁷http://www.es.estudio_administrativo_y_legal.htm -En caché - Similares

²⁸Córdoba Padilla, Marcial."Formulación y Evaluación de Proyectos". (Editorial: Ecoe, 2006), 1- 496.

d.8.3.1 Objetivo del estudio administrativo:

El objetivo de éste estudio es el de analizar los aspectos organizacionales del proyecto, los procedimientos administrativos, los costos que se derivan de su implementación aspectos legales, laborales, fiscales y ecológicos.

Elementos que conforman el estudio administrativo para el desarrollo de un proyecto de inversión:

d.8.3.2 Planeación estratégica.

La planeación estratégica debe identificar hacia dónde desea la empresa desplazarse en su crecimiento, tomando en cuenta las tendencias tanto del mercado, como las económicas y sociales. Una vez definida la planeación estratégica es necesario conocer de qué manera alcanzará esa visión por lo que deberá preguntarse y responderse ¿quién lo hará?, ¿cuándo se llevará a cabo?, ¿cómo se realizará?, ¿dónde se implementará?, y para lograr esto se recomienda aplicar los componentes de la planeación como son:

- **Misión:** Que identifique el propósito de la organización más la exigencia social. Una clara Misión sirve de fundamento a la toma de decisiones.
- **Visión:** La empresa debe identificar hacia dónde va y con ello le da certidumbre al negocio y sus líderes para establecer los nuevos retos.
- **Objetivos:** Una vez identificada la visión y misión, el empresario debe establecer guías cualitativas que lleven al logro de los resultados.
- **Políticas:** Definen el área de trabajo para tomar decisiones, pero no dan la decisión; dan lineamientos. Generalmente toda política es establecida por el dueño de cada empresa. Puedan ser internas, externas, originadas y jerárquicas.

- **Estrategias:** Las estrategias denotan un programa general de acción y un despliegue de esfuerzos y recursos hacia el logro de objetivos generales. Es el plan básico que se traza para alcanzar los objetivos organizacionales.

d.8.4 ESTUDIO LEGAL:²⁹

En la preparación del proyecto, se debe definir la estructura legal que permite el mejor desarrollo del proyecto. Para ello se tiene en cuenta: el volumen de operaciones, magnitud de las inversiones requeridas, número de socios, aspectos legales, tributarios y laborales vigentes.

Los analistas al comenzar los procesos de formulación deben identificar el ámbito institucional y legal sobre el cual opera el proyecto en sus diferentes fases identificando clara y completamente las principales normas que inciden sobre los resultados económicos de la inversión.

d.8.4.1 Tipos de sociedades DE ACUERDO CON EL LUCRO

- **Con ánimo de lucro:**
 1. Sociedad colectiva:
 2. Sociedad de responsabilidad limitada:
 3. Sociedad Anónima:
 4. Sociedad Comanditaria.
 5. Sociedades de Economía Mixta
 6. Sociedades Extranjeras
 7. Sociedad Mercantil de Hecho
 8. Empresa Unipersonal.
- **Sin ánimo de lucro**
 1. Cooperativa:
 2. Cooperativa de trabajo asociado:

²⁹ Córdoba Padilla, Marcial. "Formulación y Evaluación de Proyectos". (Editorial: Ecoe, 2006), 1- 496.

3. Empresas asociativas de trabajo (EAT):
- 4 Fondos de empleados:
5. Asociaciones.
6. Fundaciones.
7. Corporaciones.
8. Ongs.

d.8.4.2 Compañía limitada

La Compañía de Responsabilidad Limitada (C. R. L.) o Compañía Limitada (C. L.) es un tipo de compañía mercantil en la cual la responsabilidad está limitada al capital aportado, y por lo tanto, en el caso de que se contraigan deudas, no se responde con el patrimonio personal a las mismas. Se constituye entre dos hasta quince personas y tiene responsabilidad limitada por las obligaciones sociales.³⁰

d.9 ESTUDIO FINANCIERO O ESTUDIO ECONÓMICO³¹

d.9.1 INVERSIÓN:

Es todo desembolso de recursos financieros para adquirir bienes concretos, durables o instrumentos de producción, denominados bienes de equipo, y que la empresa utilizará durante varios años para cumplir su objeto social, es donde un inversionista coloca dinero en un instrumento para obtener beneficios o ganancias. La inversión financiera es aquella que se realiza en soporte financiero o activo financiero.

d.9.2 ACTIVOS:

Es un documento legal que representa una inversión o un derecho económico para quien está entregando el dinero y es un mecanismo de financiación para quien lo está emitiendo, en otras palabras, recibiendo el dinero en préstamo, bienes con valor comercial que una compañía posee

³⁰ Renato Samaniego Burneo."Escuela de ciencias Jurídicas Derecho Societario-Compañía Limitada

³¹"Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión", (Modulo X, 2010)

y que aparecen en su balance general, con inclusión de dinero en efectivo, equipo, inventario, etc.

d.9.3 TIPOS DE ACTIVOS:

Se clasifican en:

- Activo circulante o corrientes
- Activos fijos
- Otros activos

d.9.4 ACTIVOS CIRCULANTES O CORRIENTES:

Son aquellos activos que son efectivos o que se pueden convertir fácilmente a efectivo en un plazo no mayor a doce meses. Para efectos de ubicación, en el balance deben aparecer en orden de liquidez de la siguiente forma:

- Caja
- Bancos
- Cuentas por cobrar
- Inventarios

d.9.5 ACTIVOS FIJOS:

Inmuebles, maquinarias y equipos.

En esta categoría incluye aquellos bienes que cumplen con las siguientes características:

- Ser propiedad de la ONG
- Ser de naturaleza duradera
- No estar destinados para la compra/venta
- Que sean necesarios para desarrollar los programas o actividades de la organización.

Dentro de estos activos, se mencionan: mobiliario, vehículos, enseres, equipo, edificios, etc.

d.9.6 OTROS ACTIVOS:

Son aquellos que no se pueden clasificar, ni como circulantes ni como fijos, pero que son propiedades que la organización tiene y que utilizar para llevar a cabo sus programas, por ejemplo: gastos pagados por adelantado, alquileres, seguros, papelería, etc.

De acuerdo con esta clasificación, los activos totales de una organización son:

$$\text{Activos Totales} = \text{Activos Circulantes} + \text{Activos Fijos} + \text{Otros Activos}$$

d.9.7 FINANCIAMIENTO:

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.³²

d.9.8 INGRESOS:

Cantidades que son pagadas o debidas a una empresa, a cambio de la venta de sus productos o prestación de un servicio.

d.9.9 PRESUPUESTO:

Es la previsión de gastos e ingresos para un determinado lapso, por lo general un año. Permite a las empresas, los gobiernos, las organizaciones privadas a establecer prioridades y evaluar la consecución de sus objetivos. Para alcanzar estos fines puede ser necesario incurrir en déficit (que los gastos superen a los ingresos) o, por el contrario, puede ser posible ahorrar, en cuyo caso el presupuesto presentará un superávit (los ingresos superan a los gastos), es también un documento o informe que detalla el coste que tendrá un servicio en caso de realizarse. El que realiza el presupuesto se debe atener a él y no puede cobrarlo si el cliente acepta el servicio. El presupuesto se puede cobrar o no en caso de no ser aceptado.

³²Córdoba Padilla, Marcial."Formulación y Evaluación de Proyectos". (Editorial: Ecoe, 2006), 1- 496.

d.9.10 PUNTO DE EQUILIBRIO:

Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto. Un punto de equilibrio es usado comúnmente en las empresas/organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender determinado producto. Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos; de otra manera es sumamente difícil determinar la ubicación de este punto.

FORMULAS

EN FUNCION A LAS VENTAS

$$PE = \frac{C.Fijos}{1 - \frac{CostosVariables}{VentasTotales}}$$

EN FUNCION A LA CAPACIDAD INSTALADA

$$PE = \frac{Costos.Fijos}{Ventas.Totales - Cost.Variab.} * 100$$

EN FUNCION A LA PRODUCCION

$$PE = \frac{Cost.Fijos}{P.VP - C.V.Unit}$$

$$Cvu = \frac{Costo.Variable}{Nro.Unid.Pr oduc}$$

Si el producto puede ser vendido en mayores cantidades de las que arroja el punto de equilibrio tendremos entonces que la empresa percibirá beneficios. Si por el contrario, se encuentra por debajo del punto de equilibrio, tendrá pérdidas

d.9.11 VALOR ACTUAL NETO (VAN):

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los cash-flows futuros del

proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.³³

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$VAN = \sum \text{Valores actualizados} - \text{Inversión}$$

Cuando se da un valor al VAN igual a 0, i pasa a llamarse TIR (tasa interna de retorno).

Valor	Significado	Decisión a tomar
VAN > 0	La inversión produciría ganancias	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión produciría pérdidas.	El proyecto debería rechazarse
VAN = 0	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas.	Dado que el proyecto no agrega valor monetario, la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

d.9.12 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR) es aquella tasa que hace que el valor actual neto sea igual a cero.

La regla para realizar una inversión o no utilizando la tasa interna de retorno es la siguiente:

Cuando la tasa interna de retorno es mayor que la tasa de interés, el rendimiento que obtendría el inversionista realizando la inversión es mayor que el que obtendría en la mejor inversión alternativa, por lo tanto, conviene realizar la inversión.

Si la tasa interna de retorno es menor que la tasa de interés, el proyecto debe rechazarse.

³³Guía del Módulo 7: Administración de la Producción; 2008

Cuando la tasa interna de retorno es igual a la tasa de interés, el inversionista es indiferente entre realizar la inversión o no.³⁴

FORMULA:

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

d.9.13 RELACIÓN BENEFICIO - COSTO

La relación Beneficio/costo está representada por la relación Ingresos y Egresos, consiste en dividir el valor presente de los ingresos entre el valor presente de los egresos.

FORMULA:

$$RBC = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

El análisis de la relación B/C, toma valores mayores, menores o iguales a 1, lo que implica que:

- **B/C > 1** implica que los ingresos son mayores que los egresos, entonces el proyecto es aconsejable.
- **B/C = 1** implica que los ingresos son iguales que los egresos, entonces el proyecto es indiferente.
- **B/C < 1** implica que los ingresos son menores que los egresos, entonces el proyecto no es aconsejable³⁵

d.9.14 PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL

Consiste en el tiempo requerido para recuperar la inversión original, en una medida de la rapidez con que el proyecto reembolsará la inversión original de capital.

Comúnmente los periodos de recuperación de la inversión o capital, se utilizan para evaluar las inversiones proyectadas. El periodo de recuperación consiste, en el número de años requeridos para recobrar la inversión inicial.

³⁴ Guía del Modulo 7: Administración de la Producción;2008

³⁵ "Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión", (Modulo X, 2010)

FORMULA:

$$PRI = \text{Año que sup era la inversión} + \frac{\text{Inversión} - \sum \text{Primeros Flujos}}{\text{Flujo del Año que Supera la Inversión}}$$

d.9.15 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Se denomina **Análisis de sensibilidad** porque muestra cuán sensible es, el presupuesto de caja a determinados cambios, como la disminución de ingresos o el aumento de costos.

Es el método que se aplica a los diversos modelos matemáticos para apreciar cómo afectan las desviaciones de los valores numéricos de los parámetros a las conclusiones que pueden extraerse.

MATERIALES Y MÉTODOS

e. MATERIALES Y METODOS

La presente investigación fue realizada en Catamayo donde se consideró a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores, y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo.

La encuesta realizada tiene como finalidad medir las necesidades, preferencias, frecuencia, en lo referente al servicio de mecánica industrial.

MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: Para la recolección de la información se encuestaron a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores, y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo. Para esta investigación se tomó en cuenta a la población antes mencionada, porque pudimos comprobar que este grupo tiene una gran necesidad con respecto al servicio de mecánica industrial. Esta población nos muestra grandes ventajas porque su actividad laboral está sujeta grandemente al uso del servicio que se brindara.

Técnicas para la recolección de información: Se elaboraron dos encuestas, uno para demandantes, y otro para oferentes. Las encuestas para demandantes se realizaron de forma personal dirigiéndonos directamente a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, luego a los agricultores, y finalmente a las amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20 a 64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo.

Y a los oferentes se les realizó la encuesta en la ciudad de Loja siendo estos los seis principales talleres industriales, mencionados por los demandantes antes encuestados.

Se seleccionó esta técnica por la facilidad que esta nos brinda en su estructura, proporcionándonos la información requerida de forma precisa y sin ambigüedades.

Fuentes de Información:

- ✓ **Primarias:** Se recopiló con las encuestas que es la fuente principal de la Investigación.
- ✓ **Secundarias:** Se recolectó información escrita en los diferentes libros, revistas, tesis, internet; siendo estos los más actualizados con referencia a nuestro tema en estudio. La mayor parte de la bibliografía consultada proviene de la biblioteca Jurídica de la UNL.

La observación Permitió tener una visualización general de los diferentes talleres industriales localizados en la ciudad de Loja y sobre los procesos de producción de los mismos.

Los Cuestionarios:

Para la elaboración de las preguntas se tomó como referencia los objetivos planteados en la investigación. Previamente se realizó una definición completa del problema, se determinaron las variables a medir.

Una vez elaborados los cuestionarios se sometieron a la revisión de un experto (Director de Tesis) en el diseño de encuestas y se hicieron los cambios recomendados. Se realizó una prueba piloto, con el objetivo de mejorar la redacción de las preguntas y detectar dificultades para responder.

Finalmente se elaboró la encuesta final para la población urbana comprendida entre las edades de 20 a 64 años, en la cual constan preguntas abiertas y cerradas que se aplicaron para conocer las necesidades que tienen en cuanto a la mecánica industrial.

Se realizó un cuestionario para los ofertantes con preguntas que permitieron recopilar información necesaria para la empresa a crearse donde se conoció las estrategias, precio del bocín, y horario de trabajo. El

mismo que fue aplicado a los 6 talleres industriales de la ciudad de Loja, que cuentan con la maquina principal que es el torno, los cuales fueron mencionados por los demandantes.

En la aplicación de las encuestas se pudo identificar que no existió ningún tipo de dificultad para entender y responder las preguntas.

En los cuestionarios se utilizaron los siguientes tipos de preguntas:

- **Preguntas abiertas:** Consisten en que el encuestado profundiza una opinión o los motivos de un comportamiento. Y nos sirvió para conocer las necesidades del cliente.
- **Preguntas Cerradas:** Estas preguntas consisten en que el encuestado de respuestas breves, específicas y delimitadas.

Proceso de Muestreo: Se decidió tomar como muestra a la población urbana del Cantón Catamayo comprendida entre las edades de 20 a 64 años, tomando como segmentos a: 150 personas que poseen vehículos livianos, 100 personas que poseen vehículos pesados, 70 agricultores y 51 amas de casa

Las características de la muestra escogida serán representativas de la realidad estudiada, para esto se acudió al INEC, para obtener datos estadísticos que sirvieron de base para proyectar los años de vida útil del proyecto.

Fórmula para determinar la Población para los años siguientes, utilizando una tasa de incremento del 1,4% dato que se lo obtuvo del INEC.

En donde:

PF = Población final.

PO = Población inicial

1 = Constante.

r = Tasa de crecimiento poblacional.

n = Número de años

POBLACION CANTON CATAMAYO

$$PF = PO(1 + r)^n$$

$$PF = 30638 (1 + 0.014)^1 = 31067 \text{ habitantes}$$

POBLACION URBANA (20-64 AÑOS)

$$PF = 11010(1 + 0,014)^1 = 11164 \text{ habitantes}$$

**CUADRO N° 1:
PROYECCIÓN POBLACIONAL**

AÑOS	POBLACION CANTON CATAMAYO	POBLACION URBANA COMPRENDIDA ENTRE LAS EDADES DE 20 A 64 AÑOS
2011	31067	11164
2012	31502	11320
2013	31943	11479
2014	32390	11640
2015	32844	11803
2016	33303	11968

Fuente: Análisis proyección en base al censo del año 2011 (INEC)

Elaboración. Las autoras

Determinar el tamaño de la muestra.

Fórmula:

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

En donde tenemos:

P = Probabilidad a favor.

Q = Probabilidad en contra.

Z = Nivel de confianza.

n = Muestra.

N = Población.

1 = Constante.

e = Margen de error del 5%.

Procedimiento

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

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 11164}{0.05^2(11164-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.25 * 11164}{0.0025(11163) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{10722}{29}$$

n = 371 Encuestas

Las 371 encuestas fueron realizadas de forma personal dirigiéndonos directamente a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, luego a los agricultores y finalmente a las amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo.

Personas que poseen vehículos livianos	150
Personas que poseen vehículos pesados	100
Agricultores	70
Amas de casa	51
TOTAL	371

Para el desarrollo de la Oferta se decidió tomar como muestra a los seis principales talleres industriales de la ciudad de Loja, los cuales cuentan con la maquina principal que es el torno, siendo estos mencionados por los demandantes.

Entre ellos tenemos:

1. Servicio especial de torno Diego Vire
2. Carlos Vire e hijos
3. Mefunjar
4. Rectificaciones Arellano
5. Rectificaciones Sabaleta
6. Taller industrial Samaniego

Trabajo de Campo: Las encuestas a demandantes fueron realizadas por las dos integrantes de este proyecto como parte de nuestra actividad académica y formación profesional. Para la aplicación de las encuestas nos dividimos por sectores, dirigiéndonos al parque central y sus alrededores donde se encuestó a las personas que poseen vehículos livianos y a las amas de casa, Luego acudimos a las diferentes cooperativas de transporte pesado (buses, volquetas, tráileres, tractores), finalmente concurrimos a la plaza comercial, en donde pudimos encuestar a los agricultores, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo.

En algunos lugares las personas respondían solas el cuestionario, el cual no representó inconveniente alguno para el análisis.

Para la aplicación de la encuesta a los Ofertantes nos dirigimos a los 6 talleres industriales de la ciudad de Loja, iniciando primeramente por los talleres que se encuentran en lugares céntricos de la ciudad para luego continuar por los demás sectores.

RESULTADOS

f. RESULTADOS

f.1 TABULACIÓN DE DATOS DE LOS DEMANDANTES

Los resultados obtenidos se han tomado de 371 encuestas realizadas a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo, datos que nos sirvieron para determinar la factibilidad de implementar una empresa dedicada a la prestación de servicio de mecánica industrial en el cantón Catamayo.

1. ¿Conoce usted alguna empresa que preste el servicio en mecánica industrial?

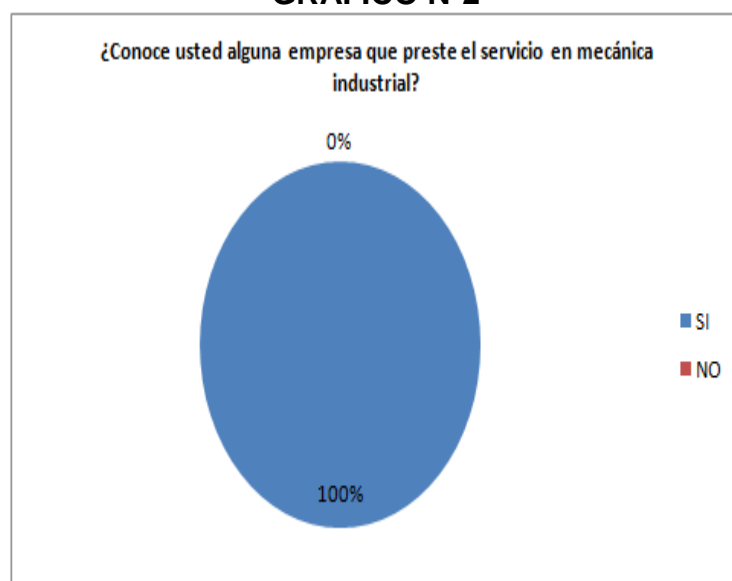
CUADRO N° 3

DESCRIPCIÓN	F	%
SI	371	100
NO	0	-
TOTAL	371	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°2



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a las encuestadas realizadas a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores, y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo, se pudo conocer que las 371 personas si conocen talleres que se dedican a ofrecer el servicio en mecánica industrial en la ciudad de Loja, representando el 100%.

Analizando los datos se logro identificar que en el cantón Catamayo no existen mecánicas industriales por lo que las personas acuden a la ciudad de Loja a realizar sus trabajos, es por ello que la falta de una empresa industrial en el cantón Catamayo, ocasiona una gran insatisfacción, por lo que tendríamos una gran demanda y de esta manera se lograría alcanzar los objetivos propuestos.

2. ¿Ha requerido los servicios de una mecánica Industrial?

CUADRO N° 4

DESCRIPCIÓN	F	%
SI	366	99
NO	5	1
TOTAL	371	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°3



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Basándose en la pregunta se puede manifestar que el 99% que representa a 366 personas si han requerido los servicios de una mecánica industrial, mientras que el 1% que representa a 5 personas no lo han requerido.

En base a esta pregunta se pudo determinar que los servicios de una mecánica industrial es de gran importancia para las personas, debido a que es indispensable para la reparación de sus maquinas-herramientas, por lo que al implementarse la misma obtendríamos una gran aceptación en el mercado.

3. ¿Cuál es el servicio que más ha requerido en mecánica Industrial?

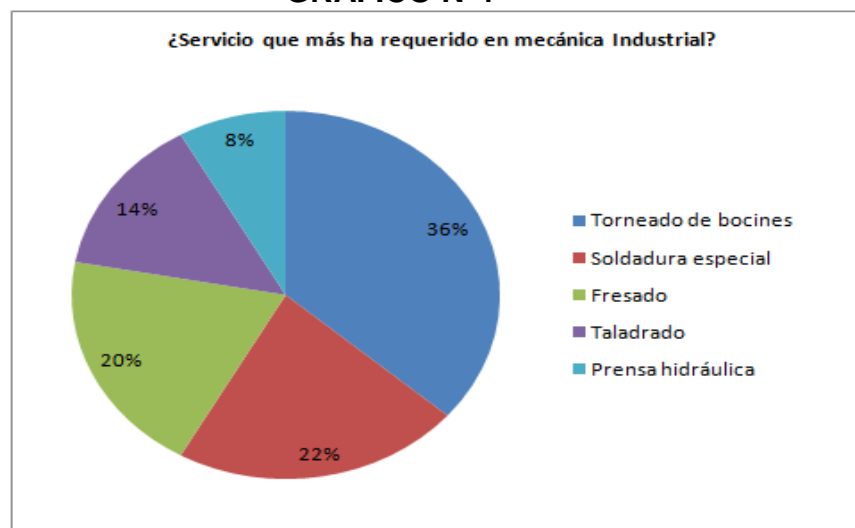
CUADRO N° 5

DETALLE	F	%
Torneado de bocines	133	36
Soldadura especial	80	22
Fresado	72	20
Taladrado	51	14
Prensa hidráulica	30	8
TOTAL	366	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°4



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a los datos obtenidos podemos decir que el 36% de las personas han requerido el servicio de Torneado de bocines; el 22% de Soldadura especial; el 20% Fresado, el 14% Taladrado y el 8% Prensa Hidráulica.

Estos son los servicios requeridos por las personas las mismas que dieron a conocer que sus vehículos, maquinas-herramientas y electrodomésticos suelen tener múltiples inconvenientes, debido a que están diariamente en funcionamiento y por lo tanto tienden a tener defectos con mayor frecuencia, lo que hace que recurran al uso del servicio que ofrece la mecánica Industrial.

4. ¿Cuáles son las razones que lo motivan a adquirir el servicio de una mecánica industrial? Seleccione la más utilizada.

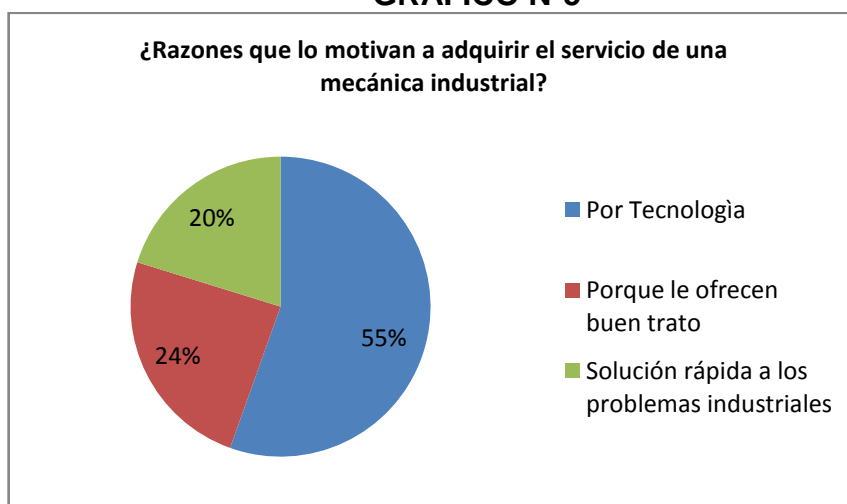
CUADRO N° 6

DESCRIPCIÓN	F	%
Por Tecnología	203	55
Porque le ofrecen buen trato	89	24
Solución rápida a los problemas industriales	74	20
TOTAL	366	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°5



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a las encuestas realizadas el 55% enunció que una de las razones que lo motivan a adquirir el servicio es por la tecnología; el 24% por que le ofrecen buen trato y el 20 % por la solución rápida a los problemas industriales.

Al analizar los datos se pudo determinar que la gran mayoría de encuestados, adquieren el servicio de una mecánica industrial por la tecnología con la que cuentan las empresas, por lo que la futura empresa a crearse tomara en cuenta estas razones, con el fin de que los clientes queden satisfechos con el servicio a prestarse.

5. ¿Está usted de acuerdo con los precios que le cobran por el servicio de mecánica industrial? ¿Por qué?

CUADRO N° 7

DESCRIPCIÓN	F	%
SI	103	28
NO	263	72
TOTAL	366	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°6



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

De las personas encuestadas podemos determinar que un 72% no están de acuerdo con los precios que le cobran por el servicio de mecánica industrial y el 28% si están conformes con los precios.

Los clientes insatisfechos catalogan el servicio a pagar como muy elevado, debido a que al viajar a Loja a adquirir el servicio de mecánica industrial el valor se incrementa, por lo que su economía actual no les favorece, lo que representaría para la nueva empresa a crearse una oportunidad, puesto que podrían ser nuestros posibles clientes, siempre y cuando se les ofrezca mejores precios y garantías a la vez.

6. ¿Cuántas veces al mes ha requerido el servicio de una mecánica Industrial?

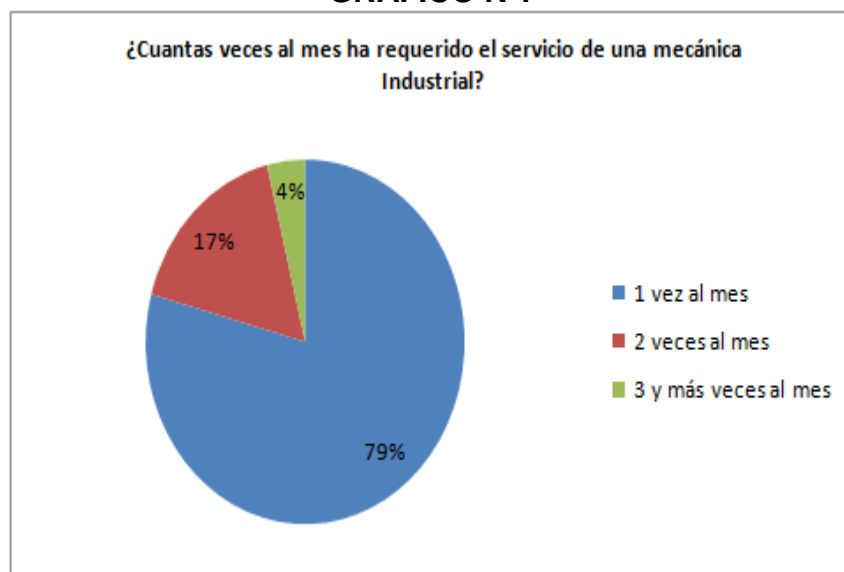
CUADRO N° 8

DESCRIPCIÓN	F	%
1 vez al mes	290	79
2 veces al mes	62	17
3 y más veces al mes	14	4
TOTAL	366	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°7



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

De las 371 encuestas aplicadas el 79% dio a conocer que ha requerido el servicio de una mecánica industrial 1 vez al mes; el 17% manifestó que 2 veces al mes y un 4% de 3 y más veces al mes.

Analizados los datos se determinó que la mayor parte de las personas hacen uso de una mecánica industrial 1 vez al mes, de acuerdo a los daños de las maquinas- herramientas, vehículos pesados, livianos y electrodomésticos.

7. ¿En qué lugar realiza sus trabajos de torneado de bocines? Indique el nombre.

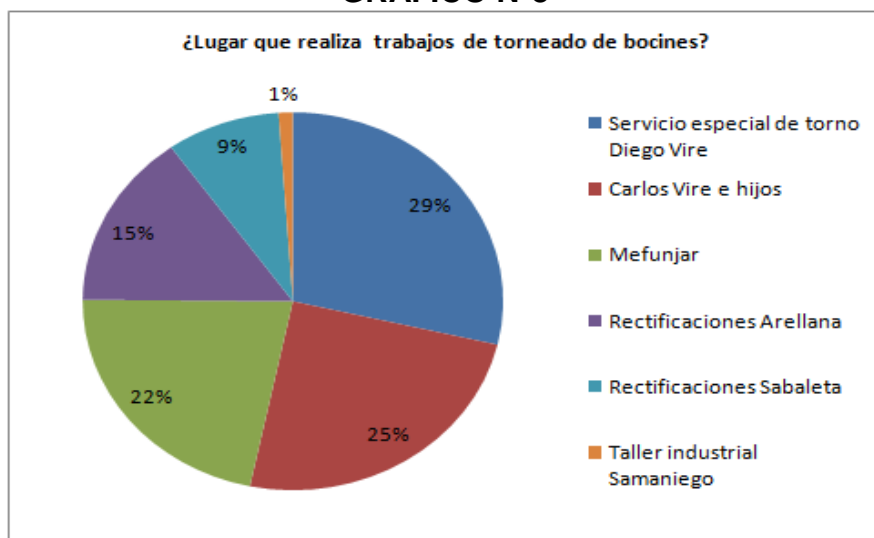
CUADRO N°9

DESCRIPCIÓN	F	%
Servicio especial de torno Diego Vire	105	29
Carlos Vire e hijos	90	25
Mefunjar	80	22
Rectificaciones Arellano	55	15
Rectificaciones Sabaleta	32	9
Taller industrial Samaniego	4	1
TOTAL	366	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°8



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

De las 371 encuestas aplicadas el 29% de las personas respondieron que realizan sus trabajos en el Servicio especial de torno Diego Vire, el 25% en Carlos Vire e Hijos, el 22% en Mefunjar, el 15% en rectificaciones Arellano, el 9% en Rectificaciones Sabaleta y el 1% en Taller industrial Samaniego.

Analizados los datos se pudo determinar que estos son los 6 principales talleres industriales a los cuales acuden los demandantes.

8. ¿Qué medio de Comunicación utiliza con frecuencia?

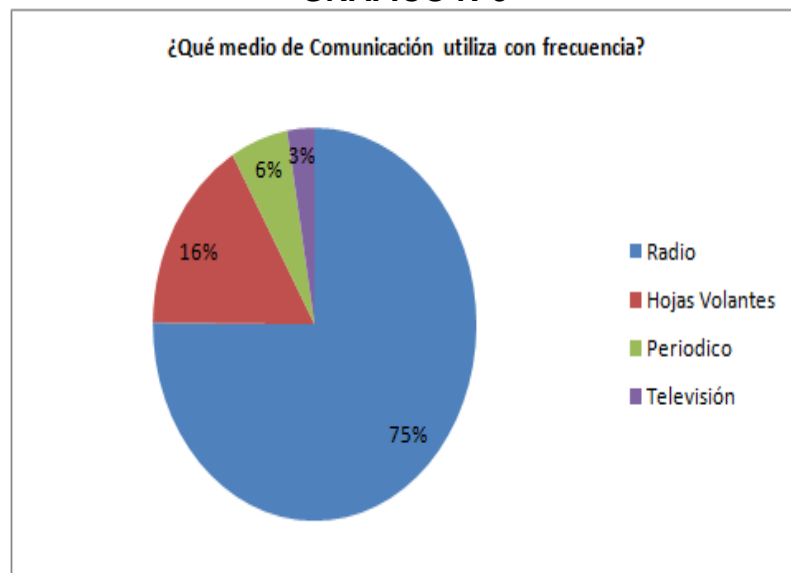
CUADRO N° 10

DESCRIPCIÓN	F	%
Radio	275	75
Hojas Volantes	60	16
Periódico	21	6
Televisión	10	3
TOTAL	366	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°9



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El 75% de los encuestados mencionó que el medio de comunicación que usan es la radio, el 16% se informan a través de las hojas volantes, el 6% por el periódico, y el 3% lo hacen por televisión.

Al analizar los datos se estableció que la gran mayoría de los encuestados utilizan como medio de información la radio, porque tienen mayor accesibilidad a ese medio de comunicación en cualquier lugar del cantón. Toda esta información ayuda a que la nueva empresa a crearse tenga una idea clara sobre qué medios de comunicación y estrategias utilizar para poder llegar a la ciudadanía, hacerse conocer en el mercado y llegar a ser competitiva dentro del mismo.

9. ¿De la opción anterior seleccionada cual es la emisora, canal o periódico de su preferencia?

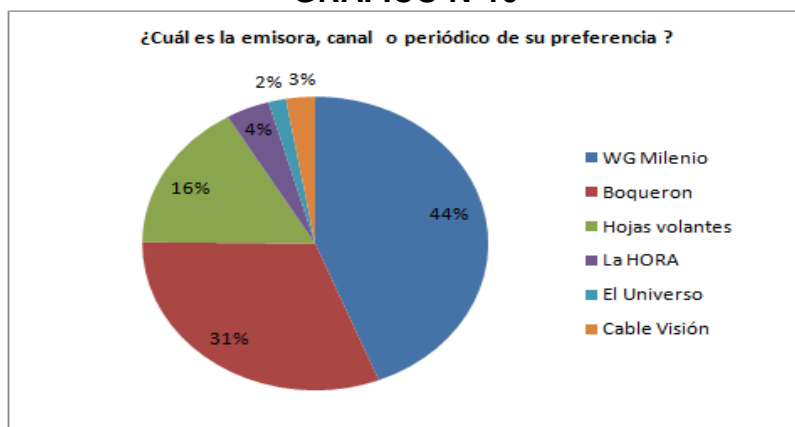
CUADRO N° 11

DESCRIPCIÓN	F	%
WG Milenio	161	44
Boquerón	114	31
Hojas volantes	60	16
La HORA	15	4
El Universo	6	2
Cable Visión	10	3
TOTAL	366	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°10



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

De los datos obtenidos y analizados, demuestran que la emisora más sintonizada en el cantón Catamayo es la WG Milenio con un 44%, la radio boquerón con un 31%; las hojas volantes el 16 %, el periódico La Hora un 4%, el universo el 2% y un 3% prefiere el canal Cablevisión.

Estos datos nos muestran claramente que el medio informativo más utilizado es la radio WG Milenio, lo que permitirá tomar muy en cuenta para la publicidad de la futura empresa.

10. ¿En qué horario le gustaría a usted que se brinde el servicio en mecánica industrial? Marque con una X una sola opción.

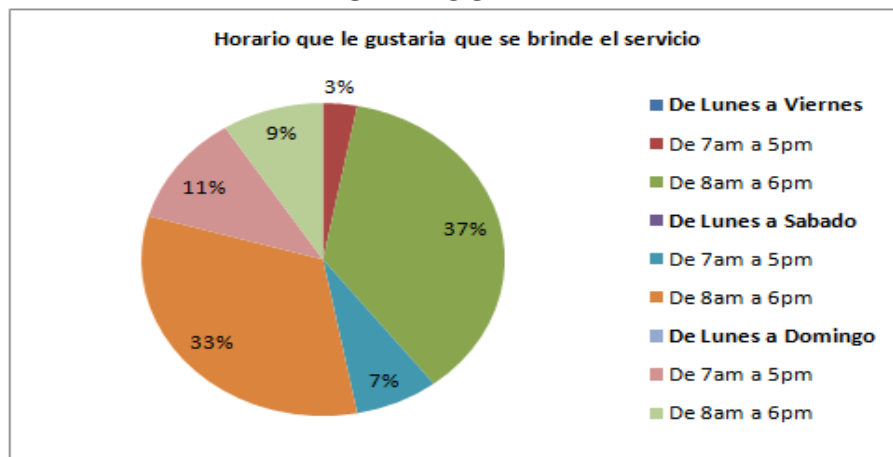
CUADRO N° 12

DESCRIPCIÓN	F	%
De Lunes a Viernes		
De 7am a 5pm	11	3
De 8am a 6pm	134	37
De Lunes a Sábado		
De 7am a 5pm	27	7
De 8am a 6pm	119	33
De Lunes a Domingo		
De 7am a 5pm	42	11
De 8am a 6pm	33	9
TOTAL	366	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°11



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente cuadro estadístico observamos el horario en que les gustaría ser atendidos es de Lunes a Viernes de 8am a 6pm con un porcentaje de 37%; de 7am a 5pm con un 3%; de Lunes a Sábado de 8am a 6pm un 33%; de 7am a 5pm un 7%; y de Lunes a Domingo de 8am a 6pm un 9%; y de 7am a 5pm un 11%.

Toda esta información ayuda a que la nueva empresa a crearse tenga una idea clara sobre el horario de funcionamiento, el cual este acorde a la disponibilidad de los clientes siendo esta una estrategia clave para poder llegar a la ciudadanía.

11. ¿Cómo le gustaría que se brinde el servicio en mecánica Industrial? Marque con una x una sola opción.

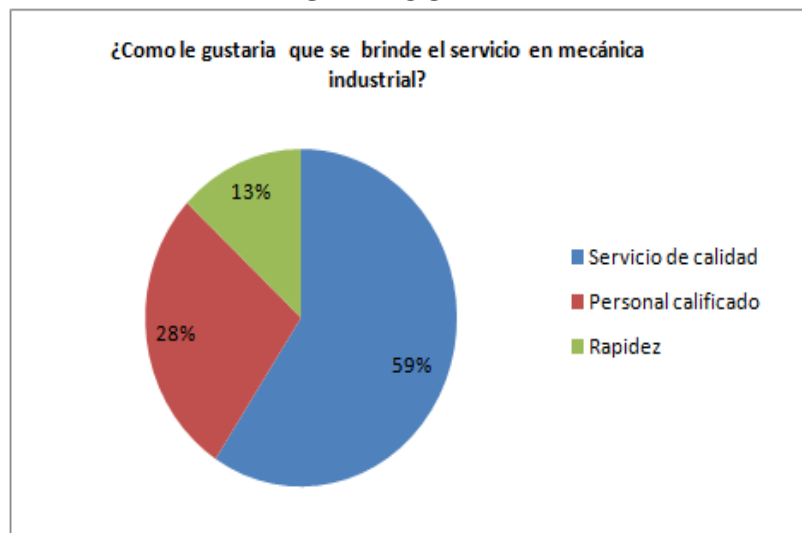
CUADRO N° 13

DESCRIPCIÓN	F	%
Servicio de calidad	217	59
Personal calificado	101	28
Rapidez	48	13
TOTAL	366	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°12



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos el 59% de las personas dio a conocer que se debería brindar un servicio de calidad, el 28 % que se cuente con un personal calificado y el 13% desea que el servicio sea rápido.

Al analizar los datos se puede mencionar que para que la futura empresa tenga acogida en el mercado, los servicios deben ser de alta calidad, ofreciendo una buena atención y sobre todo que los trabajos sean realizados en un tiempo oportuno.

12. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de una empresa dedicada a ofrecer el servicio en mecánica industrial en el Cantón Catamayo?

CUADRO N° 14

DESCRIPCIÓN	F	%
SI	360	98
NO	6	2
TOTAL	366	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°13



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Al observar la grafica identificamos que el 98% de la población encuestada expresan su aceptación para la instalación de esta empresa

prestadora del servicio en mecánica industrial, siempre y cuando se ofrezca un excelente servicio, precios accesibles y cómodos y sobre todo con responsabilidad, seguridad y confianza para el cliente.

Esto nos indica la gran necesidad de una mecánica industrial en la localidad, para no tener que salir a otros lugares en busca de soluciones, perdiendo así uno o varios días de trabajo.

El 98% de las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores, y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo, constituyen los demandantes efectivos, los mismos representarían una oportunidad para la empresa, ayudándole para su desarrollo y crecimiento.

f.2 TABULACIÓN DE DATOS DE LOS OFERTANTES

1. ¿Cuál es el nombre de su empresa?

1. Servicio especial de torno Diego Vire
2. Carlos Vire e hijos
3. Mefunjar
4. Rectificaciones Arellano
5. Rectificaciones Sabaleta
6. Taller industrial Samaniego

Los datos fueron obtenidos de 6 Mecánicas industriales existentes en la provincia de Loja, ya que son los principales talleres a los cuales acuden los demandantes, y son quienes cuentan con la maquinaria principal que es el torno, fresadora, prensa hidráulica, etc.

2. En su empresa, realiza la elaboración de bocines

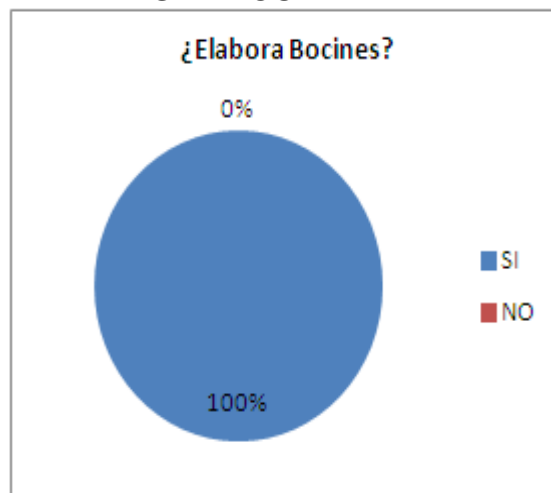
CUADRO N° 15

DESCRIPCIÓN	F	%
SI	6	100
NO	0	0
TOTAL	6	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°14



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Al analizar las encuestas se llegó a determinar que en la provincia de Loja si realizan la elaboración de bocines, representando a un 100%.

3. ¿Indiqué cuantos bocines elabora diariamente?

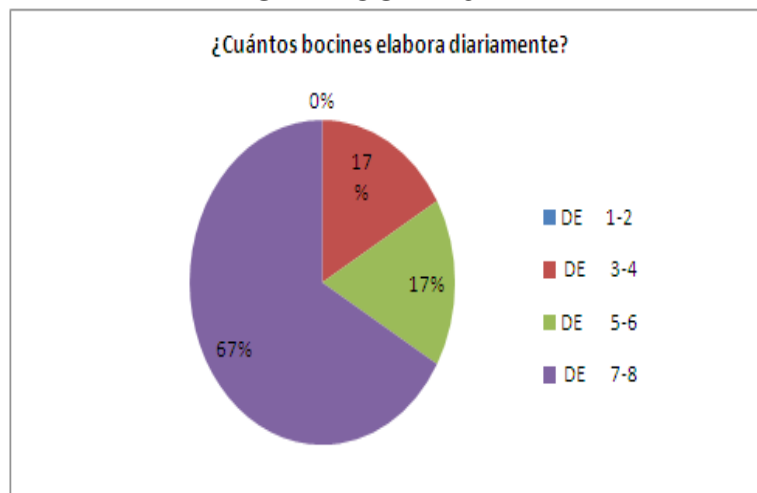
CUADRO N° 16

DESCRIPCIÓN	F	%
DE 1-2	0	0
DE 3-4	1	17
DE 5-6	1	17
DE 7-8	4	67
TOTAL	6	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°15



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En base a los datos obtenidos se llegó a determinar que las mecánicas industriales elaboran diariamente los bocines entre 1-2 con un 0%; de 3-4 con un 17%; de 5-6 con un 17% y de 7-8 con un 67%. Esto indica que la mayoría de mecánicas elaboran los bocines diariamente entre 7 y 8, lo que demuestra que existe un alto porcentaje de talleres industriales que diariamente producen los bocines.

4. ¿De los bocines mas fabricados a qué tipo de máquina-herramienta corresponde?

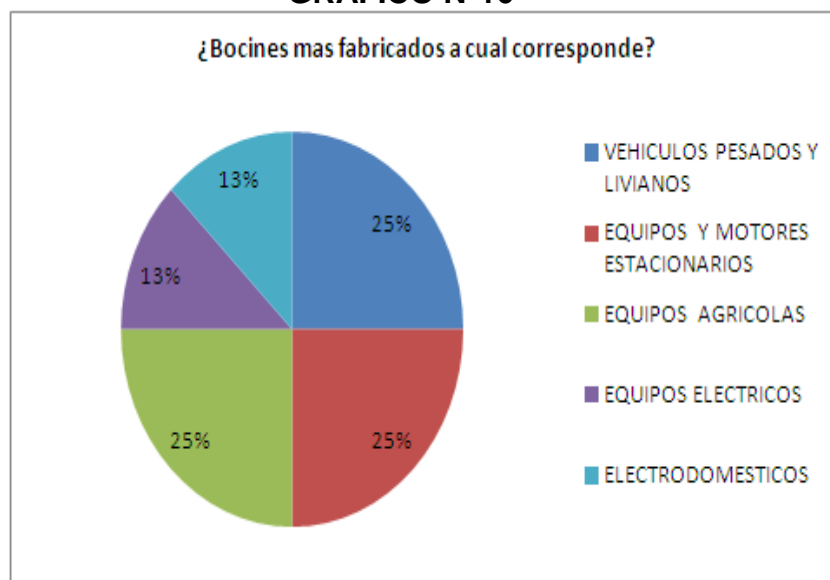
CUADRO N° 17

DESCRIPCION	F	%
Vehículos pesados y livianos	6	25
Equipos y motores estacionarios	6	25
Equipos agrícolas	6	25
Equipos eléctricos	3	13
Electrodomésticos	3	13
TOTAL	24	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°16



ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El cuadro indica que las maquinas herramientas que utilizan los bocines son los vehículos pesados y livianos que corresponde al 25 %, los equipos y motores estacionarios que representa el 25%, equipos agrícolas con un 25%, equipos electrónicos con un 13%, y los electrodomésticos con un 13%, lo que demuestra que la necesidad de bocines es sumamente alta en los segmentos de vehículos pesados y livianos, equipos y motores estacionarios, y equipos agrícolas.

5. ¿Cuál es el precio promedio que cobra por Torneado de bocines?

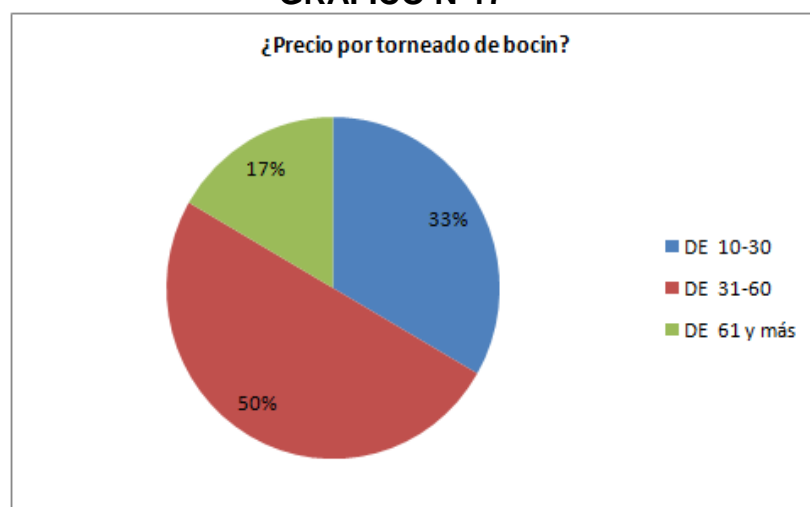
CUADRO N° 18

DESCRIPCIÓN	F	%
DE 10-30	2	33
DE 31-60	3	50
DE 61 y mas	1	17
TOTAL	6	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°17



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

De los datos obtenidos se pudo determinar que las mecánicas industriales cobran por torneado de bocines, entre los promedios de \$10-\$30 con un 33%; \$31-\$60 con un 50% y de \$61 y más con un 17%. Es necesario dar a conocer que los ofertantes también cobran por prestar sus servicios a los clientes de acuerdo al tamaño del bocín que tienen que realizar. Esto permitirá a la nueva empresa determinar un precio menor que el de la competencia con la finalidad de captar un mayor número de clientes.

6. ¿Sus trabajos son garantizados?

CUADRO N° 19

DESCRIPCIÓN	F	%
SI	6	100
NO	0	0
TOTAL	6	100%

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°18



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El 100% que representa a 6 empresas encuestadas manifiestan que los trabajos que realizan son garantizados, y esta garantía la hacen de acuerdo al trabajo que ofrecen, por ejemplo si un bocín contiene fallas en cuanto a medidas, ellos mismos se encargan de volver a realizarlo, considerando el tiempo de garantía efectuado en la empresa.

La información que se obtuvo será de gran importancia para la empresa a implementarse, debido a que se considerara las estrategias de la competencia, siempre y cuando estas sean beneficiosas tanto para la empresa como para los clientes y de esta manera tener una mayor acogida en el mercado.

7. ¿El personal que atiende en su empresa es profesional?

CUADRO N° 20

DESCRIPCIÓN	F	%
SI	6	100
NO	0	0
TOTAL	6	100%

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°19



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

De los datos obtenidos el 100% de las empresas encuestadas responden que sus empleados cuentan con una profesión.

De acuerdo a la información obtenida la empresa tendrá en cuenta la profesión y los conocimientos de los empleados, al realizar el reclutamiento de personal, para que de esta manera la empresa tenga un mejor desenvolvimiento en las actividades.

8. ¿Ofrecen capacitación continua a sus empleados?

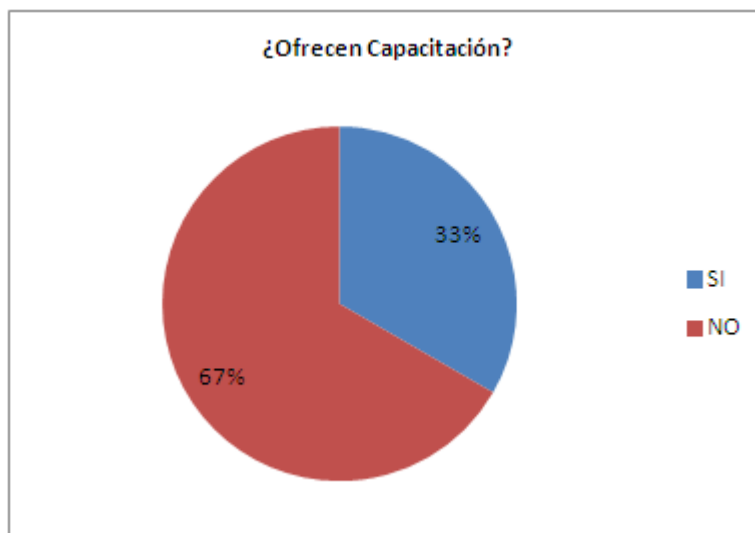
CUADRO N° 21

DESCRIPCIÓN	F	%
SI	2	33
NO	4	67
TOTAL	6	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°20



ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente cuadro estadístico observamos que el 33% que representa 2 empresas contestaron que si dan capacitación de forma continua a sus empleados, mientras que un 67% que representa a 4 empresas manifestaron que no ofrecen capacitación , debido a que la realizan de forma temporal, ya que no cuentan con el tiempo necesario para realizarlo.

La capacitación a los empleados es un factor esencial para el buen desenvolvimiento de los empleados, por lo que la empresa a crearse realizará capacitación continua a los empleados, con el fin de que cumplan sus trabajos a cabalidad y satisfagan a los clientes.

9. ¿Cuál es el horario de trabajo en su empresa?

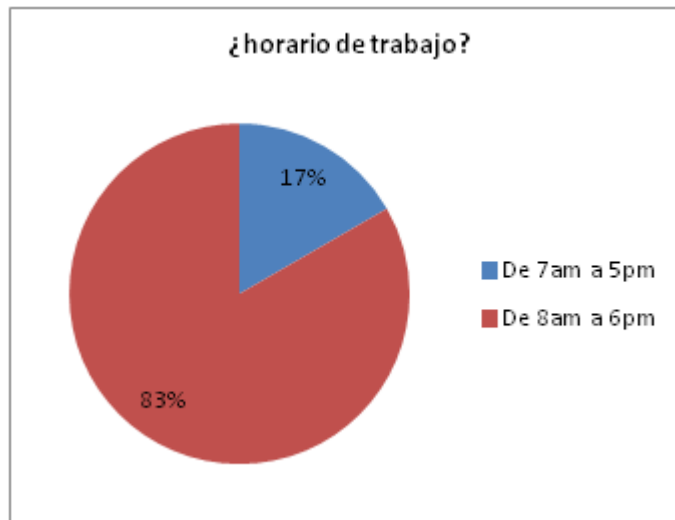
CUADRO N° 22

DESCRIPCIÓN	F	%
De 7am a 5pm	1	17
De 8am a 6pm	5	83
Total	6	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

GRAFICO N°21



ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a los datos obtenidos en la presente pregunta tenemos que la mayor parte de los encuestados y que son 83 personas, es decir el 83% manifiestan que el horario de trabajo es de 8am a 6pm, debido a que existe una mayor influencia de personas en este horario.

La información recogida de los ofertantes servirá para tomar decisiones acertadas en cuanto al horario, para que de esta manera nuestra empresa tenga un buen funcionamiento.

DISCUSIÓN

g. DISCUSION

g.1 ESTUDIO DE MERCADO

g.1.1 INTRODUCCIÓN

El mercado es el punto de encuentro de oferentes con demandantes de un bien o servicio, para llegar a acuerdos en relación con la calidad, la cantidad y precio.

El estudio de mercado es el punto de partida de la presentación detallada del proyecto. Sirve para los análisis técnicos, financieros y económicos.

Con el estudio de mercado se busca estimar la cantidad de bienes y servicios que la comunidad adquiriría a determinado precio.

Para el trabajo investigativo se ha considerado información secundaria obtenida de diferentes fuentes como: estadísticas, libros, etc. y la primaria a través de la encuesta aplicada a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores, y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo.

El estudio de mercado que se presenta a continuación, tiene como propósito investigar el movimiento de los servicios en mecánica industrial existentes en el cantón Catamayo, como también el entorno en el que se desenvuelve. Así mismo en el presente estudio se demuestran datos de la segmentación de mercado objetivo, que comprende a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores, y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón, la misma que ayudará a determinar la demanda potencial, real, efectiva e insatisfecha, producto, precio, plaza, promoción y publicidad.

CARACTERISITICAS GENERALES DEL MERCADO

El servicio de mecánica industrial se basa específicamente en el conocimiento sobre el precio, calidad y servicio oportuno, lo que permite

tener una ventaja competitiva. La población para el presente proyecto de inversión lo conforman las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores, y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo.

COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

El servicio que se brindará en la mecánica industrial será utilizado por las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores, y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo, ya que al no existir una empresa que se dedique al área de mecánica industrial, las personas tienden a trasladarse a otros lugares del cantón en busca de una solución.

g.1.2 ANALISIS DE LA DEMANDA

Para determinar la demanda del servicio de mecánica industrial, se realizó y aplicó una encuesta a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores, y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo, una vez recogida la información se procedió posteriormente a tabular y analizar los resultados obtenidos.

El objetivo de este estudio es determinar y obtener en primera instancia la Demanda Potencial, Real y Efectiva, tomando como referencia datos de el cuadro N°1 población urbana comprendida entre las edades de 20 a 64 años.

g.1.2.1 DEMANDA POTENCIAL

La demanda potencial está constituida por la cantidad de bienes o servicios que podrían consumir o utilizar de un determinado producto en el mercado.

Para determinar la demanda potencial se toma como referencia los datos del INEC del año 2010, que indica que Catamayo contaba con un total de

30638 habitantes, que reducida a población urbana comprendida entre las edades de 20 a 64 años da un total de 11010 personas, luego para establecer la población para el año 2011 se realiza una proyección considerando un crecimiento poblacional del 1,4%. Por consiguiente la demanda potencial para el servicio de mecánica industrial es de 31067 habitantes que equivalen a 11164 personas urbanas entre las edades de 20 a 64 años.

CUADRO N° 23

DETERMINACION DE LA DEMANDA POTENCIAL

AÑO	POBLACION URBANA COMPREDIDA ENTRE LAS EJADES DE 20 A 64 AÑOS	% DE ACEPTACION	DEMANDA POTENCIAL
2011	11.164	100%	11.164
2012	11.320	100%	11.320
2013	11.479	100%	11.479
2014	11.640	100%	11.640
2015	11.803	100%	11.803
2016	11.968	100%	11.968

Fuente: Cuadro N°1 Proyección PEA,

Elaboración: Las autoras

g.1.2.2 DEMANDA REAL

Está conformada por la cantidad de bienes o servicio que se consumen o utilizan de un producto, en el mercado.

Para determinar la demanda real se realizó una segmentación tomando como referencia a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores, y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo y mediante esta se pudo conocer el porcentaje de personas que han requerido el servicio de una mecánica industrial que es del 99%, mismos que representan el número de futuros usuarios de este servicio, los cuales se indican en el cuadro N°2 de la encuesta realizada. Por consiguiente la demanda real para el servicio de mecánica industrial del año 2011 es de 11052.

2. ¿Ha requerido los servicios de una mecánica Industrial?

DESCRIPCIÓN	F	%
SI	366	99
NO	5	1
TOTAL	371	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

CUADRO N° 24

DETERMINACION DELA DEMANDA REAL

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA REAL 99%	USO ANUAL	DEMANDA REAL UNIDADES
2011	11.164	11.052	14,95	165.244
2012	11.320	11.207	14,95	167.557
2013	11.479	11.364	14,95	169.903
2014	11.640	11.523	14,95	172.282
2015	11.803	11.685	14,95	174.694
2016	11.968	11.848	14,95	177.139

Fuente: Cuadro N°23 determinación demanda potencial y cuadro N° 4 de la encuesta de los demandantes.

Elaboración: Las autoras

g.1.2.3 DEMANDA EFECTIVA

Conjunto de mercancías y servicios que los consumidores realmente adquieren en el mercado en un tiempo determinado y a un precio dado.

La demanda efectiva se la obtuvo en base a tres cálculos: en población, en unidades y finalmente en el servicio más requerido en mecánica industrial como es el torneado de bocines.

- La demanda efectiva en población se la obtuvo en base a la información recogida de la encuesta, mediante la cual se pudo conocer que un importante número de personas están de acuerdo en que una nueva empresa brinde el servicio de mecánica industrial, dando un total de 360 lo que representa el 98% de personas encuestadas.

- La demanda efectiva en unidades, se la obtuvo mediante la multiplicación de la demanda efectiva en población por el uso anual que es de 14,95 dando un total de 161939.

12. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de una empresa dedicada a ofrecer el servicio en mecánica industrial en el Cantón Catamayo?

DESCRIPCIÓN	F	%
SI	360	98
NO	6	2
TOTAL	366	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

CUADRO N° 25

DETERMINACION DE LA DEMANDA EFECTIVA

AÑO	DEMANDA REAL	DEMANDA EFECTIVA	USO ANUAL	DEMANDA EFECTIVA UNIDADES
	99,00%	98,00%		
2011	11.052	10.831	14,95	161.939
2012	11.207	10.983	14,95	164.206
2013	11.364	11.137	14,95	166.505
2014	11.523	11.293	14,95	168.836
2015	11.685	11.451	14,95	171.200
2016	11.848	11.611	14,95	173.597

Fuente: Cuadro N°24 determinación de la demanda real, Cuadro N° 14 encuesta de los demandantes.

Elaboración: Las autoras

- Para calcular la demanda efectiva del servicio que se ofrecerá al implementarse la empresa, se consideró la pregunta **Nº 3. ¿Cuál es el servicio que más ha requerido en mecánica Industrial?**, para lo cual se procedió a multiplicar la demanda efectiva en unidades del año 2011, por cada porcentaje de los servicios en mecánica industrial, finalmente se determinó que el torneado de bocines con el 36%, es el más requerido por las personas. Para determinar la demanda efectiva para los demás años se utilizó la tasa de crecimiento poblacional que es 1,4%.

CUADRO N° 26
CALCULO DEL PORCENTAJE DE CADA UNIDAD

DESCRIPCIÓN	%	DETALLE
Torneado de bocines	36%	58847
Soldadura especial	22%	35892
Fresado	20%	32755
Taladrado	14%	23526
Prensa hidráulica	8%	14033
TOTALES	100%	173597

Fuente: Cuadro N°5 Servicio más requerido en mecánica industrial, Cuadro N° 25 determinación de la demanda efectiva en unidades.

Elaboración: Las autoras

CUADRO N° 27
DETERMINACION DE LA DEMANDA EFECTIVA EN EL
SERVICIO DE TORNEADO DE BOCINES

AÑOS	TASA DE CRECIMIENTO	DEMANDA EFECTIVA EN TORNEADO DE BOCINES
2011	1,4%	58847
2012	1,4%	59671
2013	1,4%	60685
2014	1,4%	61717
2015	1,4%	62766
2016	1,4%	63833

Fuente: Tasa de crecimiento poblacional del cantón Catamayo, Cuadro N°26 Calculo de los Porcentajes de cada unidad

Elaboración: Las autoras

USO ANUAL. El uso anual hace referencia al número de veces que han requerido el servicio de una mecánica industrial, cuyos resultados se podrán observar a continuación.

6. ¿Cuántas veces al mes ha requerido el servicio de una mecánica Industrial?

DESCRIPCIÓN	F	%
1 vez al mes	290	79
2 veces al mes	62	17
3 y más veces al mes	14	4
TOTAL	366	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

RELACIÓN

$$290 * 1 = 290$$

$$62 * 2 = 124$$

$$14 * 3 = \underline{42}$$

$$456 / 366 = \mathbf{1,25 \text{ Uso Mensual}}$$

$$1,25 * 12 = \mathbf{14,95 \text{ Uso Anual}}$$

g.1.2.4 ANALISIS DE LA OFERTA

La oferta es considerada como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a colocar en el mercado en un momento dado a un precio determinado.

Este punto es de vital importancia al investigar sobre la situación de los ofertantes del servicio relacionado con el del proyecto, estos constituyen la competencia.

Para la realización del presente análisis se tomó en consideración la información obtenida de algunos talleres dedicados a la prestación del servicio de mecánica industrial de la provincia de Loja; el objetivo principal de este estudio es definir cuantos bocines elaboran diariamente.

OFERTA. Para el desarrollo de la oferta se tomó en consideración la ciudad de Loja, ya que de acuerdo a las encuestas realizadas a los demandantes nos supieron mencionar que debido a que no existe en el cantón Catamayo un taller industrial se trasladan a adquirir este servicio en la ciudad de Loja. Entre los talleres industriales más concurridos por los demandantes son: Servicio especial de torno Diego Vire, Carlos Vire e hijos, Mefunjar, Rectificaciones Arellano, Rectificaciones Sabaleta, Taller industrial Samaniego, talleres que están ubicados en diferentes lugares de la ciudad, mismos que cuentan con la maquinaria necesaria como es el torno, fresadora, prensa hidráulica, etc.

Para la obtención de la misma se tomo como referencia la pregunta **Nº 3**
¿Indiqué cuantos bocines elabora diariamente? De la encuesta aplicada a los ofertantes.

DESCRIPCIÓN	F	%
DE 1-2	0	0
DE 3-4	1	17
DE 5-6	1	17
DE 7-8	4	67
TOTAL	6	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Las autoras

CUADRO Nº 28

CUADRO REFERENCIAL PARA CALCULAR LA OFERTA

DESCRIPCIÓN	PROMEDIO
De 1 -2	1,5
DE 3- 4	3,5
DE 5- 6	5,5
DE 7 -8	7,5
TOTAL	18
	4680 Oferta Anual

Fuente: Cuadro Nº16 cuantos bocines elabora diariamente

Elaboración: Las autoras

CUADRO Nº 29

Años	Proyección de la oferta
2011	4680
2012	4746
2013	4879
2014	5087
2015	5378
2016	5765

Fuente: Cuadro Nº28 cuadro referencial para calcular la oferta

Elaboración: Las autoras

g.1.2.5 DEMANDA INSATISFECHA

Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que hacen falta en el mercado para satisfacer las necesidades de la comunidad.

Para la demanda insatisfecha se estima la relación entre la demanda y la oferta de estos servicios, que se determinó en el estudio de mercado la diferencia resultante es la demanda insatisfecha.

Para determinar la demanda Insatisfecha se procede a restar la demanda efectiva de cada año menos la oferta.

En el siguiente cuadro se estimará la demanda insatisfecha considerando que la demanda efectiva para el año base es de 58847.

CUADRO Nº30
CUADRO DE LA DEMANDA INSATISFECHA

AÑOS	DEMANDA EFECTIVA EN TORNEADO DE BOCINES	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2011	58847	4680	54167
2012	59671	4746	54925
2013	60685	4879	55806
2014	61717	5087	56630
2015	62766	5378	57388
2016	63833	5765	58068

Fuente: Cuadro Nº27 Determinación de la dem. efec. en servicio de Torneado de bocines.

Elaboración: Las autoras

g.1.3 PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es un proceso que hace posible al productor llegar con el bien o servicio proveniente de su unidad productiva al consumidor o usuario, en las condiciones optimas de lugar y tiempo.

Es importante conocer que para la comercialización se utiliza los canales de distribución los mismos que están concebidos como el camino que siguen los productos al pasar de manos del productor al consumidor o usuario final, y en función del cual se puede incrementar su valor.

La comercialización del servicio o producción que se utilizará en el proyecto, tiene un papel importante por el interés que debe darse a este rubro, puesto que gran parte del éxito de la empresa está en las políticas

y canales de comercialización que se utilice, para esto se tiene que hacer llegar a los usuarios el servicio o producto en un tiempo razonable y con un beneficio aceptable para la empresa.

g.1.3.1 MARKETING MIX

Se trata del uso selectivo de las distintas acciones del marketing para la consecución de los objetivos de venta de un producto o servicio concreto. Estrategia donde se utilizan las variables controlables que una compañía regula para obtener ventas efectivas.

Para cubrir la totalidad del estudio de mercado, es conveniente analizar los elementos que participan en la comercialización mediante el marketing mix como: el producto, precio, plaza, promoción y publicidad.

g.1.3.2 PRODUCTO:

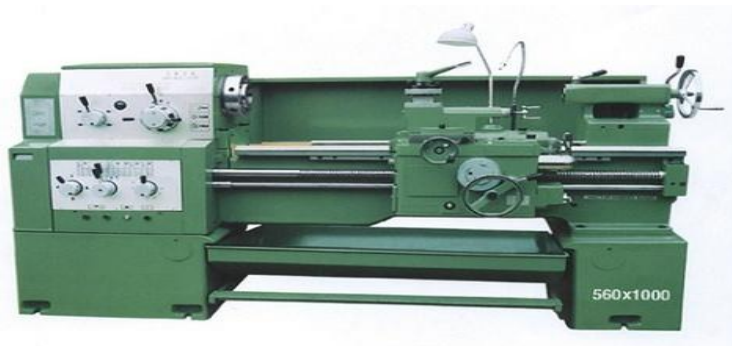
“Es aquello que toda empresa (grande, mediana o pequeña), organización (ya sea lucrativa o no) o emprendedor individual ofrece a su mercado meta con la finalidad de lograr los objetivos que persigue (utilidades, impacto social, etcétera).”

La empresa “**MARELSA CIA. LTDA.**” Ofrecerá a la ciudadanía del cantón Catamayo el servicio de mecánica industrial en la elaboración de bocines, los cuales serán elaborados de acuerdo a las medidas exigidas por los clientes, a fin de satisfacer las necesidades de los mismos.

g.1.3.3 SERVICIO

Los servicios son actividades identificables, intangibles y percederas que son el resultado de esfuerzos humanos o mecánicos que producen un hecho, un desempeño o un esfuerzo que implican generalmente la participación del cliente y que no es posible poseer físicamente, ni transportarlos o almacenarlos, pero que pueden ser ofrecidos en renta o a la venta; por tanto, pueden ser el objeto principal de una transacción ideada para satisfacer las necesidades o deseos de los clientes.

SERVICIO DE MECANICA INDUSTRIAL



BOCIN



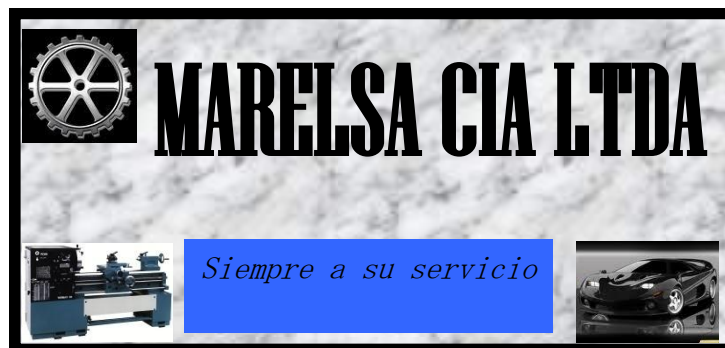
La empresa a implementarse está enfocada a ofrecer el servicio exclusivo de mecánica Industrial en la elaboración de bocines, puesto que este servicio es de gran importancia para los clientes, ya que en el cantón no existe una empresa que se dedique a ofrecer este servicio, siendo esta una de las oportunidades que se presentan en el mercado de Catamayo, y con el objetivo de brindar un servicio de buena calidad, que cubra con las exigencias de nuestros demandantes, implementaremos en nuestra empresa maquinaria sofisticada y de muy buena calidad; así como también personal eficiente y eficaz, capaz de poder satisfacer las necesidades de nuestros clientes y poder cumplir así con los objetivos empresariales propuestos.

Basándose en las encuestas realizadas a las personas que poseen vehículos automotores pesados y livianos, agricultores, y amas de casa, encontrándose todos estos entre las edades de 20-64 años que corresponden a la población urbana del Cantón Catamayo, se determinó que los diferentes demandantes de este servicio tienen una aceptación muy importante hacia la empresa a crearse, siempre y cuando se brinde

un excelente servicio. Y por otro lado con la implementación de una nueva empresa en el mercado contribuiremos a que existan fuentes de trabajo en este sector.

El servicio que la empresa ofrecerá en primera instancia será el Torneado de bocines, debido a que es una de los servicios más requeridos en esta área, y de acuerdo al crecimiento de la empresa se implementaran servicios como soldadura especial, fresado, taladrado y prensa hidráulica.

MARCA



g.1.3.4 MISION

Define el negocio al que se dedica la organización, las necesidades que cubren con sus productos y servicios, el mercado en el cual se desarrolla la empresa y la imagen pública de la empresa u organización.

ENUNCIADO DE LA MISIÓN

La misión de “MARELSA CIA LTDA.” es resolver y satisfacer las diversas necesidades en el área de mecánica industrial de nuestra sociedad, poniendo a disposición de sus clientes una atención personalizada, trabajos con responsabilidad y calidad, a sus accionistas una rentabilidad creciente y sostenible y a sus empleados la posibilidad de desarrollar sus competencias profesionales.

g.1.3.5 VISION

Define y describe la situación futura que desea tener la empresa, el propósito de la visión es guiar, controlar y alentar a la organización en su conjunto para alcanzar el estado deseable de la organización.

ENUNCIADO DE LA VISIÓN

Empresa “**MARELSA CIA LTDA**”dedicada a la prestación de servicios en mecánica Industrial, para el año 2016 ser líderes en el mercado del cantón Catamayo, proporcionando un servicio de optima calidad a los clientes y a precios económicos.

g.1.3.6 PLAZA

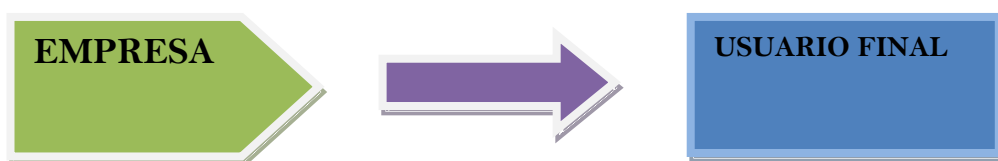
Constituye el lugar donde se va a brindar los servicios es decir, el sitio donde se encuentran los oferentes y demandantes de uno o varios servicios, los mismos que se encuentran disponibles a un precio definido, en una época o un momento determinado.

Considera el manejo efectivo del canal de distribución, debiendo lograrse que el producto llegue al lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas.

La comercialización que la empresa implementará a través del presente proyecto para facilitar el servicio, se lo realizará de forma directa, es decir de la empresa al usuario Final, debido a que dadas las condiciones del servicio no es posible realizar otro tipo de comercialización.

De esta forma se lo representará de la siguiente manera.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL SERVICIO



g.1.3.7 PRECIO

Al precio se lo entiende como la cantidad de dinero que los clientes tienen que pagar por un determinado producto o servicio y a través de este obtener un lucro o beneficio por la persona o empresa que brinda el mismo.

Es por ello que el precio del servicio que brindará la empresa a los demandantes o usuarios, estará fijado tomando en cuenta los precios de

la competencia, sin embargo hay que considerar que el precio de los servicios a ofertar debe ser menor al de la competencia.

El precio se lo determinara mediante la utilización de la siguiente fórmula:

$$\mathbf{P. V.P} = \text{Costo Unit. del Servicio} \times \text{Margen de Utilidad} + \text{Costo Unit. del Servicio}$$

El costo unitario para el primer año resulta del costo total de producción dividido para el número de unidades producidas.

$$CUP = \frac{CTP}{N^{\circ} Unid. Produc.}$$

$$COSTO \cdot UNITARIO = \frac{710145,02}{7344}$$

$$COSTO \cdot UNITARIO = \$10$$

Desarrollando la fórmula del precio de venta para el primer año tendremos:

$$\mathbf{P. V.P.} = 10 * 65\% + 10$$

$$\mathbf{P. V.P.} = \$16$$

g.1.3.8 PROMOCION

La promoción constituye una estrategia de mercado que tiene como objetivo principal estimular al usuario a comprar o hacer uso de un determinado bien o servicio.

Es así que con el objetivo de cumplir con las metas propuestas por la empresa a implementarse, utilizaremos técnicas que ayuden a incentivar a los usuarios a hacer uso del servicio de mecánica industrial, por lo que se utilizarán promociones de: Por hacer uso del servicio por 3 veces consecutivas la cuarta vez se realizará un descuento del 5%.

g.1.3.9 PUBLICIDAD

La publicidad se la realizará aprovechando los medios de comunicación preferidos por las personas, los mismos que identificaron como su medio preferido a la radio, y que constan en la presentación de los resultados de la encuesta.

- Se realizará cuñas en los medios de comunicación más sintonizados en el Cantón Catamayo.

RADIOS:

- Radio WG Milenio: Su cobertura es toda la provincia de Loja, su mega es 92.5 frecuencia FM estéreo.
- Radio Boquerón: Su cobertura es toda la provincia de Loja, su mega es 93.7.

CUADRO N°31

Medio de Comunicación	Empresa	Duración Espacio	Nro. de Inscripciones	Valor Unitario	Valor Total
RADIO	Radio WG Milenio	60 segundos	12 cuñas al mes	\$0.66	\$7,92
	Radio Boquerón	60 segundos	12 cuñas al mes	\$0.66	\$7,92
TOTAL					\$15,84

Fuente: Medios de Comunicación radio WG Milenio y Radio Boquerón

Elaboración: Las autoras

CUÑAS RADIALES

Empresa “**MARELSA CIA LTDA**” ofrece a la ciudadanía en general los servicios en mecánica Industrial, mostrando un trabajo serio y responsable y una atención personalizada, con precios cómodos y al alcance de todos. Los horarios de atención son de 8h00 a 18h00 y no cerramos al medio día.

DIRECCIÓN:

Encuéntrenos en Catamayo, en las calles Eugenio Espejo y calle sin nombre.

Teléfono: 2678502 CEL: 094593899

g. 2 ESTUDIO TÉCNICO

g.2.1 INTRODUCCIÓN

El estudio Técnico determina la necesidad de capital y de mano de obra necesaria para la ejecución del proyecto.

Es importante ya que busca diseñar la función de producción óptima que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto o servicio deseado.

Tiene como objetivo definir las características, requerimientos, disponibilidad, costo, etc. de las materias primas e insumos necesarios para la producción de los bienes o servicios.

Después de haber determinado y realizado el respectivo estudio de mercado es importante realizar el análisis del Tamaño, Localización del Proyecto, la Ingeniería y el Estudio Organizacional, por lo que requiere de un estudio concreto, minucioso, objetivo y confiable, puesto que de él desprende el monto de inversión a realizar.

El presente Estudio de la Empresa “**MARELSA CIA LTDA**” Mecánica Industrial, abarca el tamaño, localización y finalmente la ingeniería del proyecto, representando lo relacionado con la capacidad Instalada y utilizada, además, la ubicación mas optima, características del proceso, la maquinaria y equipo para brindar un servicio de calidad, para satisfacer las necesidades de la población.

Además con el estudio técnico estimamos la cantidad de servicio a realizar u ofrecer, a fin de establecer los parámetros técnicos necesarios que ayuden a determinar los materiales, recursos e implementos necesarios para llevar a cabo el servicio de Mecánica Industrial.

g.2.1.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El Tamaño del proyecto, se lo define como la capacidad de producción al volumen o número de unidades, que se pueden producir en un día, mes o año, dependiendo del tipo de proyecto que se está formulando.

Se determinó en base a los resultados que arrojó el estudio de mercado, principalmente de análisis de la oferta y la demanda.

El tamaño de un proyecto representa su capacidad de producción en un tiempo dado (por año), la planta del proyecto constituye la infraestructura o su capacidad manual durante el periodo de vida útil, tomando en cuenta los factores que intervienen directamente para tomar la decisión ya que existe una estrecha relación entre el tamaño y la demanda de disponibilidad de las materias primas, equipos, maquinaria, tecnología y financiamiento. La determinación del tamaño de la planta irá de acuerdo a su capacidad instalada.

g.2.1.2 CAPACIDAD INSTALADA

Es la producción máxima que se puede obtener expresado en servicio o producto, se encuentra directamente relacionado con la tecnología utilizada para el proceso de producción.

Se ha previsto que la empresa brindará el servicio de producción de torneado de bocines, por lo tanto la selección de la maquinaria adecuada significa que se lo hará considerando el tipo de servicios que se pretende brindar. La mecánica contará con máquinas, equipos y herramientas necesarias con una capacidad de 24 horas diarias.

La mano de obra necesaria está en relación a la maquinaria y al servicio que se ofrecerá:

- 1 técnico en mecánica de producción industrial
- 1 Operario de producción

Para calcular la capacidad instalada el tiempo de cilindrado de los bocines a trabajar, se toma en cuenta que en una hora como promedio se máquina 1 bocín por torno, la capacidad de la maquinaria a trabajar es de 24 horas al día, realizamos la siguiente operación así:

24 horas= 24 bocines *360 días del año =**8640 bocines al año que
corresponde a la capacidad instalada**

Los 5 días restantes del año están destinados para el mantenimiento de la maquinaria.

CUADRO N°32
CALCULO DE LA CAPACIDAD INSTALADA PARA 5 AÑOS DE VIDA
UTIL DEL PROYECTO

DEMANDA INSATISFECHA	PORCENTAJE	CAPACIDAD INSTALADA DE LA PLANTA(BOCINES)
54167	100%	8640
54925	100%	8640
55806	100%	8640
56630	100%	8640
57388	100%	8640
58068	100%	8640

Fuente: Cuadro N° 30 demanda insatisfecha

Elaboración: Las autoras

g.2.1.3 CAPACIDAD UTILIZADA

La capacidad empleada o utilizada es la producción lograda conforme a las condiciones que dicta el mercado y que puede ubicarse como máximo en los límites técnicos o por debajo de la capacidad real.

Cuando una empresa empieza a funcionar nunca produce al 100% de la capacidad instalada por diversos motivos como: introducción del servicio, contratación de mano de obra y servicios básicos, tomando en cuenta todos estos factores se creyó conveniente, utilizar el 80% de la capacidad instalada para el primer año, para el segundo el 85%, y así va aumentando los porcentajes hasta llegar al cuarto y quinto año en donde trabajaremos con el 95% de la capacidad instalada la misma que se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO N°33
CALCULO DE LA CAPACIDAD UTILIZADA PARA EL SERVICIO
EN MECANICA INDUSTRIAL

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA	% DE RENDIMIENTO	CAPACIDAD UTILIZADA
2011	8640	80%	6912
2012	8640	85%	7344
2013	8640	90%	7776
2014	8640	95%	8208
2015	8640	95%	8208
2016	8640	95%	8208

Fuente: Cuadro N° 32 capacidad instalada.

Elaboración: Las autoras

CUADRO N°34

CAPACIDAD DEL PROYECTO

AÑO	DEMANDA EFECTIVA	OFERTA	DAMANDA INSATIS	CAPACIDAD UTILIZADA	% ACUBRIR
2011	58847	4680	54167	6912	8
2012	59671	4746	54925	7344	7
2013	60685	4879	55806	7776	7
2014	61717	5087	56630	8208	7
2015	62766	5378	57388	8208	7
2016	63833	5765	58068	8208	7

Fuente: Cuadro N° 19 demanda efectiva cuadro N° 28 Oferta, Cuadro N° 30 demanda insatisfecha y cuadro N°33 Calculo de la capacidad utilizada.

Elaboración: Las Autoras

La capacidad del proyecto a cubrir en relación a la demanda insatisfecha es del 8% para el año base y 7% desde el primero hasta el quinto año.

g.2.1.4 RECURSOS HUMANOS

Si bien es cierto el éxito de toda empresa depende básicamente de la capacidad que tenga para administrar todos los recursos de la misma, es por ello que el recurso humano juega un papel muy importante en la empresa puesto que es el principal factor determinante para el surgimiento y crecimiento de la misma.

Es por ello que para nuestro proyecto se contará con personas eficientes y altamente calificadas que se desempeñen y tengan conocimientos básicos y técnicos en el servicio de mecánica Industrial; así como también conocimientos teóricos y prácticos sobre administración, contando con todos los requerimientos anteriores se trabajara con el siguiente personal.

- 1 Gerente
- 1 Secretaria Contadora
- 1 Técnico en mecánica de producción industrial
- 1 Operario
- 1 Guardia

g.2.2 LOCALIZACION DE LA EMPRESA

La adecuada localización de un proyecto constituye a que se logre una mayor rentabilidad sobre el capital y obtener un costo unitario mínimo del proyecto.

El estudio de la localización debe complementar los asuntos relacionados con la expansión, diversificación y descentralización de la planta.

Por estas razones es fundamental determinar correctamente el lugar donde se instalará la empresa.

g.2.2.1 MACROLOCALIZACION. Es la determinación de una región o zona. Permite determinar el lugar adecuado para que funcione la nueva empresa.

La empresa a implementarse, estará ejerciendo sus funciones en cuanto a la prestación de servicio en mecánica industrial en el cantón Catamayo. Se ha considerado que es un lugar adecuado al cual llega la mayor afluencia de personas, y por qué el lugar reúne las condiciones necesarias para instalar este servicio.

PAIS: ECUADOR

REGION: SUR

PROVINCIA: LOJA

CANTON: CATAMAYO

POBLACION: 31067 Habitantes

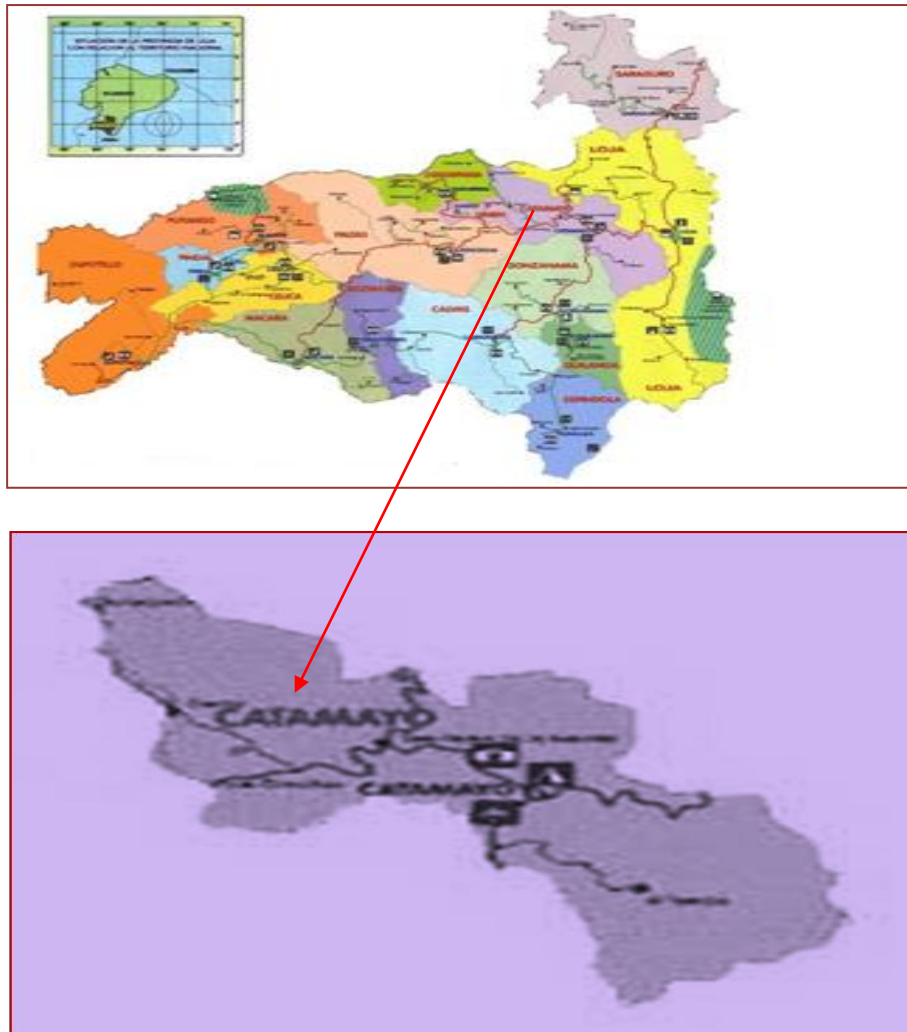
UBICACIÓN: Está ubicado hacia la parte nor-este de la provincia de Loja y sus límites son:

- **Al Norte:** con la provincia de El Oro y el cantón Loja
- **Al Sur:** con los cantones de Gonzanamá y Loja
- **Al Este:** con el cantón Loja
- **Al Oeste:** con los cantones Chaguarpamba, Olmedo y Paltas.

DISTANCIA: desde la ciudad de Loja 36 Km.

CLIMA: Cálido seco en Catamayo y Subtropical húmedo en las parroquias.

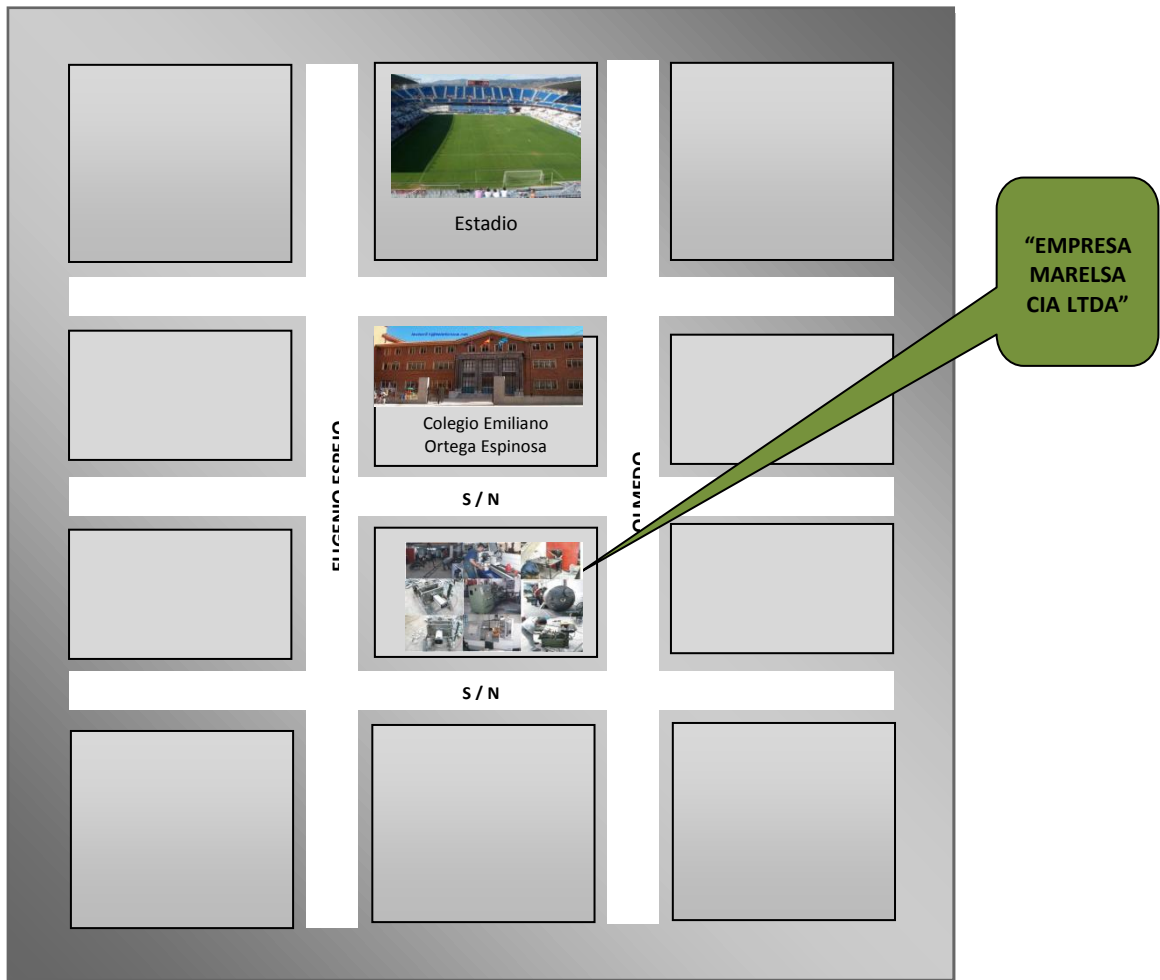
TEMPERATURA: 25°C.



g.2.2.2 MICROLOCALIZACION. Es el análisis exhaustivo de la región escogida para determinar la ubicación concreta del proyecto en donde se llega a definir la ciudad, parroquia y la ubicación del terreno exacto. La correcta microlocalización incidirá en las decisiones, aspectos más detallados como de ingeniería, costos, etc., que en última instancia estarán dimensionando el monto de la inversión requerida en el proyecto. Por lo tanto la empresa “**MARELSA CIA LTDA**” Mecánica industrial se instalará en la calle Eugenio espejo y calle sin nombre, esto en virtud de que se cuenta con todos los servicios básicos indispensables para el

funcionamiento de la empresa, así como también el lugar cumple con la Legislación Municipal, que indica tal sector para los procesos industriales y por ser un lugar de preferencia comercial.

CROQUIS DE LA MICROLOCALIZACION



g.2.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

Es la colocación física de todos los equipos, materiales y la disposición del espacio de todos los lugares de actividad, almacenaje, trabajos indirectos y servicios auxiliares, tiene como objetivo principal localizar la maquinaria, de manera que se haga posible cumplir con lo establecido, en el diagrama de proceso de operación. El ordenamiento de la maquinaria en la planta, permite la ejecución sin contra tiempos de las operaciones.

Dentro de la ingeniería de nuestro proyecto, comprende netamente a la fase técnica que comprende las instalaciones y el funcionamiento de la misma, además se precisará la distribución de la planta para luego establecer la estructura administrativa y jurídica de la presente empresa.

Componentes Tecnológicos.

La tecnología debe responder a ciertas condiciones propias del mercado, la misma no debe ser ni muy alta (tecnología de punta) ni elemental para el proceso, ya que se debe evitar el desperdicio.

A continuación detallaremos el equipo que se utilizará en nuestra empresa:

Dentro de la maquinaria y herramientas de la mecánica Industrial tenemos:

TORNO



CARACTERISTICAS	PRECIO
<ul style="list-style-type: none"> • 3 Metros entre punta • 640 volteo sobre bancada • 900 volteo sobre escote • 80 usillo • Bomba refrigerante • Motor 7.5 hp • Torreta de cambio rápido • Luneta fija • Luneta móvil • Mandril universal • Mandril independiente 	
TOTAL	\$ 17000

HERRAMIENTAS MANUALES

RADIAL: RPM 6000, HP ½, disco de 9 pulgadas, marca maquina



TALADRO: RPM 3500, 16 mm, 1/3 HP, marca Roll Long



JUEGO DE LLAVES MIXTAS: 21 piezas, marca STANLEY.



ESTUCHE DE DADOS: 28 piezas, 2 extensiones.



JUEGO DE DESARMADORES: 8 piezas



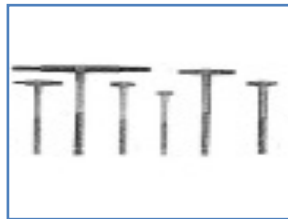
JUEGO DE LLAVES ALLEEN: 12 piezas.



JUEGO DE CALIBRADORES O PIE DE REY: 150 mm a 300 mm.



JUEGO DE CALIBRADORES PARA INTERIORES: 8 piezas.



JUEGO DE BROCAS: 30 piezas.



MICROMETRO: De 0,25 a 0,50.



RELOJ COMPARADOR



PRENSA DE BANCO: De 20 cm de abertura



g.2.4 DISTRIBUCION DE LA PLANTA

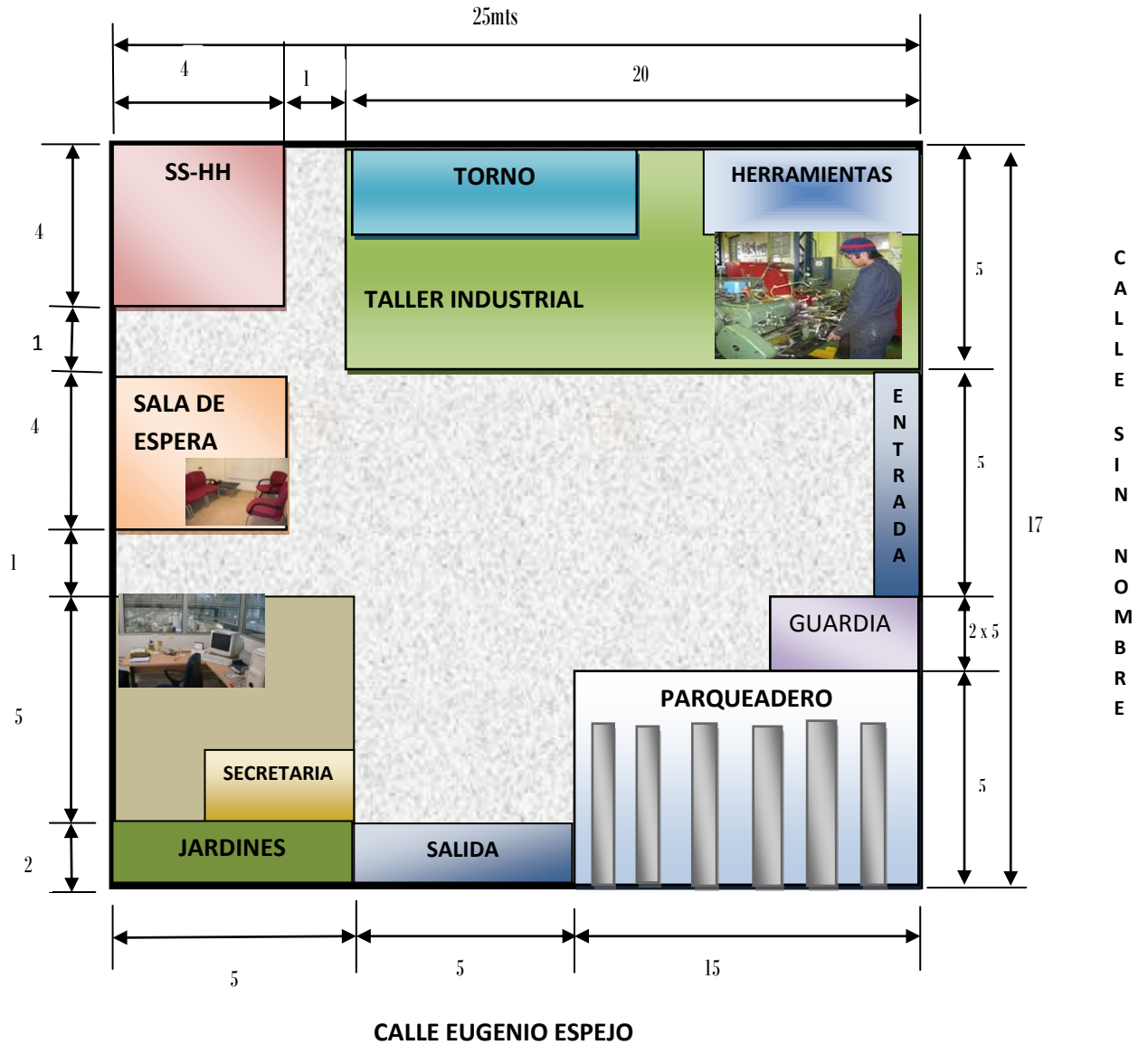
Es la forma técnica de disponer la mejor ubicación de los equipos y demás elementos físicos de la empresa, para facilitar la circulación de los materiales y las personas.

El Espacio físico de la planta estará distribuido de la siguiente manera:

- Sala de espera.
- Oficina del Gerente
- Oficina de la Secretaria- Contadora
- Taller industrial
- Baños.
- Guardia
- Jardines


El área de construcción será de 425m², en el gráfico siguiente podemos observar la distribución de las instalaciones:


GRAFICO N°22
DISTRIBUCION DE LA PLANTA




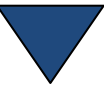
g.2.5 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS


El diagrama de flujo del proceso describe simbólicamente el proceso de elaboración de un producto o prestación de un servicio. Los símbolos internacionalmente aceptados en la elaboración de este diagrama son:

 = Operación, que significa que se ha realizado un cambio o transacción en el producto o servicio.

 = Inspección, se refiere al control ejecutado en alguna etapa del proceso.

 = Demora, aparece cuando en el proceso en cadena de producción es más lento que otras, por lo que se debe esperar turno para realizar la siguiente actividad.

 = Almacenamiento, puede ser de materias primas, en proceso o en productos terminados.

 = Transporte, consiste en la movilización de algún elemento en una determinada operación, tanto de un sitio a otro como algún punto de almacenamiento o demora.

A continuación se presenta las diversas etapas, por las que debe atravesar el proceso de servicios en mecánica automotriz e industrial.

PROCESO PARA TORNEADO DE BOCINES

1.- RECEPCIÓN DE DIMENSIONES O MODELO DEL BOCÍN.- Se realiza tomando en cuenta en qué condiciones llega la muestra del bocín, el tipo de trabajo que realiza la pieza y la cantidad a construir que desea el cliente

2.-ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DEL BOCÍN.- En esta etapa del proceso de producción se analiza de qué material está compuesto el bocín a fabricar, las medidas exactas y sus respectivas tolerancias.

3.-SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA A UTILIZAR.- Se toma en cuenta la información adquirida del proceso anterior y se selecciona el eje de acero a trabajar tomando en cuenta las dimensiones externas e internas para que en la ejecución se tenga el más mínimo desperdicio de material y acorte el tiempo de ejecución del trabajo.

4.-ADECUACION DE MÁQUINA HERRAMIENTA.-La adecuación está íntimamente relacionada con el tamaño de los bocines y la cantidad.






5.-ADECUACIÓN DE LAS CUCHILLAS.- El afilado de las cuchillas se realiza dependiendo del tamaño de bocín a producir.

6.-TALLADO DEL BOCÍN.-Se pone en marcha el torno tomando en cuenta las r.p.m. (revoluciones por minuto)en la cual se puede trabajar a la pieza sin peligro para el operador y que brinde el acabado requerido.

7.-CALIBRACIÓN DE MEDIDAS.-Se utiliza generalmente el pie de rey para revisar las dimensiones del bocín y están acorde a lo requerido.

8.-CONTROL DE CALIDAD Y ENTREGA DEL TRABAJO.-Se realiza después de haber obtenido la medida requerida con unas centésimas de más que permitan pulir adecuadamente el bocín y calibrar mediante el pie de rey la medida final y se procede a entregar el trabajo

**GRAFICO N°23
DIAGRAMA DE PROCESO PARA TORNEADO DE BOCINES**

N.-	DESCRIPCIÓN						TIEMPO
		OPERACIÓN	TRANSPORTE	DEMORA	ALMACENAMIENTO	INSPECCIÓN	
1.	RECEPCIÓN DE DIMENSIONES O MODELO DEL BOCÍN	X					2 min
2.	ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DEL BOCÍN	X ↓					2 min
3.	SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA A UTILIZAR		X ↙				2 min
4.	ADECUACIÓN DE MÁQUINA HERRAMIENTA					X ↓	3 min
5.	ADECUACIÓN DE LAS CUCHILLAS					X ↓	4 min
6.	TALLADO DEL BOCÍN	X ↓					40 min
7.	CALIBRACIÓN DE MEDIDAS	X ↓					2 min
8.	CONTROL DE CALIDAD Y ENTREGA DEL TRABAJO					X	5 min
TOTAL DE TIEMPO							60 min

Fuente: Técnico en mecánica industrial

Elaboración: Las Autoras

g.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Con el fin de contar con una buena organización de todas y cada una de las actividades a desarrollarse en la empresa a crearse, es importante realizar un estudio de la parte organizativa de la empresa, puesto que esto contribuye a que se cumpla con los objetivos tanto individuales y colectivos de la organización planteados en un inicio y a la vez ayuda a que el conjunto de individuos que laboran en dicha organización tengan claro cuál es el papel que desempeñan como trabajadores de la misma.

El estudio administrativo estará estructurado de la siguiente manera:

1. Misión y Visión
2. Objetivos
3. Valores
4. Organización Legal
5. Base Legal
6. Organización Administrativa
7. Manual de Funciones

MISIÓN

La misión de “MARELSA CIA LTDA.” es resolver y satisfacer las diversas necesidades en el área de mecánica industrial de nuestra sociedad, poniendo a disposición de sus clientes una atención personalizada, trabajos con responsabilidad y calidad, a sus accionistas una rentabilidad creciente y sostenible, y a sus empleados la posibilidad de desarrollar sus competencias profesionales.

VISIÓN

Empresa “**MARELSA CIA LTDA**” dedicada a la prestación de servicios en mecánica Industrial, para el año 2016 ser líderes en el mercado del cantón Catamayo, proporcionando un servicio de optima calidad a los clientes y a precios económicos.

OBJETIVOS

- Tener en todo momento la mejor disposición para atender a nuestros clientes.
- Demostrar la responsabilidad, limpieza y respeto que se merecen nuestros usuarios.
- Ofrecer un servicio de calidad con tecnología de punta.

VALORES INSTITUCIONALES

Humanismo: Estimulando el desarrollo de la sensibilidad humana y destacando los logros de las condiciones de trabajo más humanas y menos nocivas a través de las aplicaciones de la Mecánica Aplicada.

Honestidad: Honradez, dignidad, equidad, solidaridad y modestia.

Actitud de Liderazgo: Buscar el mejoramiento continuo, para constituirse en el mejor referente del desarrollo.

Responsabilidad: A través de las exigencias cotidianas en el cumplimiento, la asistencia y puntualidad a las actividades en la empresa.

Trabajo en Equipo: Complementar y potenciar las iniciativas, los conocimientos y recursos individuales, para hacerlo mejor

Competitividad: Ofrecer servicios de calidad, con eficiencia, eficacia y a precios competitivos.

Confidencialidad: Debido a la naturaleza de la información que se comparte y que es la base para desarrollar nuestra labor, se hará a este valor la esencia de nuestro trabajo.

g.3.1 ORGANIZACIÓN LEGAL

La empresa de servicio de mecánica industrial, se constituirá como una Compañía de Responsabilidad Limitada, la misma que para su constitución requiere de un mínimo de 3 y un máximo de 15 socios, el capital estará dividido en acciones y se formara con las aportaciones de los socios, quienes responderán por las obligaciones de la empresa por

un monto igual al de sus aportaciones.

La compañía se constituirá mediante escritura pública, que deberá ser inscrita el Registro Mercantil, con el cual adquirirá su personalidad jurídica.

La base legal por la que se regirá la empresa “MARELSA Cía. Ltda.”, es la ley de compañías y el código de trabajo.

La empresa operará en un tiempo de 5 años de vida empresarial con la intención de que el proyecto dure hasta el 2016, pudiendo ampliar el plazo de acuerdo al rendimiento operativo.

g.3.2 Base Legal.

Toda empresa para su libre ejercicio o funcionamiento debe reunir ciertos requisitos exigidos por la ley. La Mecánica Industrial estará conformada como una Compañía Limitada.

La base legal por la que se regirá la empresa “**MARELSA CIA LTDA**”, es la ley de compañías y el código de trabajo.

a. Acta Constitutiva.

Es un documento certificado de la conformación legal de la empresa, en el que se debe incluir los datos referenciales de los socios con los cuales se constituye la empresa.

b. Razón Social

Es el nombre bajo el cual la empresa operará, el mismo debe estar de acuerdo al tipo de empresa conformada y conforme lo establece la Ley.

En su denominación deberá figurar la indicación “Compañía Limitada” o su abreviatura CIA LTDA. Por lo tanto la razón social de la empresa a conformarse es “**MARELSA CIA LTDA**”

c. Domicilio.

Las empresas en su fase de operación estarán sujeta a múltiples situaciones derivadas de la actividad y del mercado, por lo tanto deberá

indicar claramente la dirección domiciliaria en donde estará ubicada en caso de que lo requieran los clientes u otra persona natural o jurídica.

La empresa “**MARELSA CIA LTDA**” Mecánica Industrial tendrá su domicilio en el cantón Catamayo, provincia de Loja, ubicada en las calles Eugenio espejo y calle sin nombre.

d. Objeto de la Sociedad.

Al constituirse una empresa se lo hace con un objetivo determinado, ya sea: producir o comercializar bienes o servicios, el cual debe estar claramente definido, indicando además el sector productivo en el cual emprenderá la actividad.

La empresa “**MARELSA CIA LTDA**” ofrecerá el servicio de torneado de bocines, con un personal altamente capacitado y con una tecnología de punta a fin de satisfacer las necesidades de nuestros clientes en el cantón Catamayo.

e. Capital social.

Se debe indicar cuál es el monto del capital con que inicia las operaciones la nueva empresa y la forma como este se ha conformado.

La empresa de servicio de Mecánica Industrial, se constituirá como una Compañía Limitada; el capital (llamado capital social) estará dividido en acciones y se formara con las aportaciones de los socios, quienes responderán por las obligaciones de la empresa por un monto igual al de sus aportaciones. El capital social de la compañía es de seiscientos dólares de los estados unidos de América (\$600) dividido en seiscientas participaciones de un dólar cada uno, en las que estarán representadas por el certificado de adaptación correspondiente de conformidad con la ley y estos estatutos; certificado que estará firmado por el gerente de la compañía.

f. Tiempo de duración de la sociedad.

Toda actividad tiene un tiempo de vida para el cual se planifica y sobre el cual se evalúa para posteriormente medir los resultados obtenidos frente a los esperados.

La empresa operará en un tiempo de 5 años de vida empresarial a partir de la fecha de inscripción en el registro mercantil, con la intención de que el proyecto dure hasta el 2016, pudiendo ampliar el plazo de acuerdo al rendimiento operativo.

g.3.3 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

En lo que se refiere a la organización administrativa, se puede identificar los siguientes niveles administrativos, sobre los que se conforman la estructura de la empresa del servicio de mecánica industrial, estructura que permitirá lograr el cumplimiento de los objetivos planteados.

NIVELES JERARQUICOS DE AUTORIDAD

En lo que se refiere a la estructura Organizativa, se puede identificar los siguientes niveles administrativos, sobre los que se conforman la estructura de la empresa del servicio en Mecánica Industrial, estructura que permitirá lograr el cumplimiento de los objetivos planteados.

DETERMINACIÓN DE NIVELES.

Los niveles jerárquicos lo conforman el conjunto de organismos agrupados de acuerdo con el grado de autoridad y responsabilidad que posee independiente de las funciones que realizan.

a. NIVEL LEGISLATIVO – DIRECTIVO. Representa el primer nivel de autoridad de la empresa, lo constituye la Junta General de Socios y el Directorio de la Empresa. La empresa “MARELSA Cía. Ltda.” estará conformada por 4 socios, cuya función es la de legislar sobre la política que debe seguir la organización, normar procedimientos, dictar reglamentos, ordenanzas, resoluciones, etc.

b. NIVEL EJECUTIVO. Es el segundo nivel de autoridad y lo constituye el gerente, este nivel toma decisiones sobre políticas generales y sobre las actividades básicas, ejerciendo la autoridad para garantizar su fiel cumplimiento.

c. NIVEL ASESOR: El nivel asesor 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 están asesorando. La empresa contará con un asesor temporal en el área legal quien asesorará al gerente para la constitución de la compañía, se lo contratará de acuerdo a los requerimientos de la empresa.

d. NIVEL AUXILIAR: Es el encargado de ofrecer apoyo a los diferentes niveles de la organización en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia en los puestos en los cuales se va a desempeñar, es un nivel de apoyo a las labores ejecutivas, asesoras y operacionales. El nivel auxiliar lo conforman la secretaria y el guardia, sus actividades servirán de apoyo para el desenvolvimiento de las tareas administrativas de la empresa.

e. NIVEL OPERATIVO. Es el responsable directo de ejecutar las actividades básicas de producción de la empresa, es decir en este nivel se describe todos los departamentos que se encargan de la marcha operacional de la empresa.

g.3.4 ORGANIGRAMAS

Los organigramas son la representación gráfica de las relaciones e interrelaciones existentes en una organización, identificando líneas de autoridad y responsabilidad.

1. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

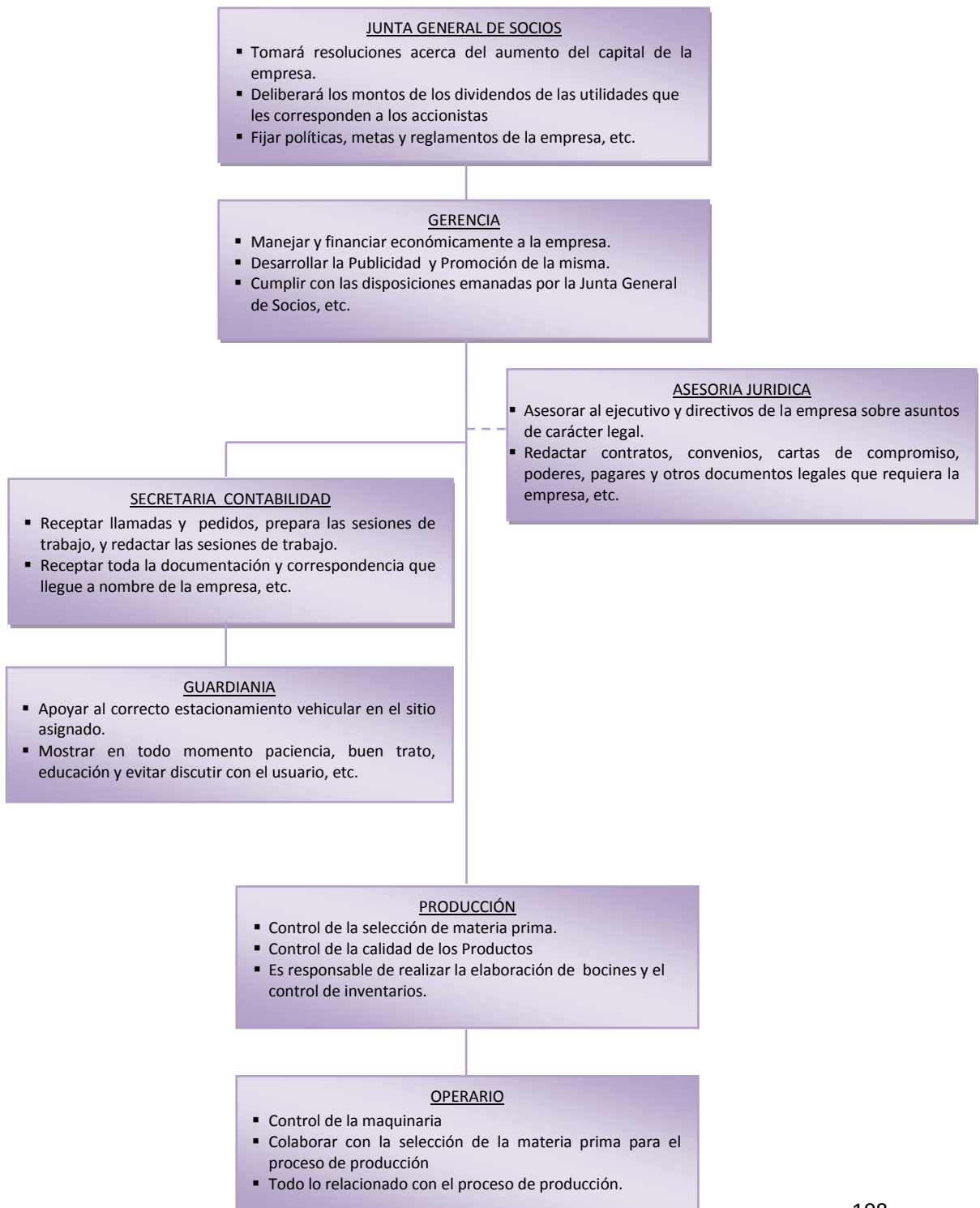
El organigrama estructural representa la estructura organizativa básica con la que cuenta la empresa, mismo que nos permite conocer de una forma objetiva sus unidades o departamentos y las relaciones que las ligan entre sí.



2. ORGANIGRAMA FUNCIONAL

En el organigrama funcional se estructura y establece cada una de las funciones que tienen que cumplir las personas asignadas a los diferentes departamentos.

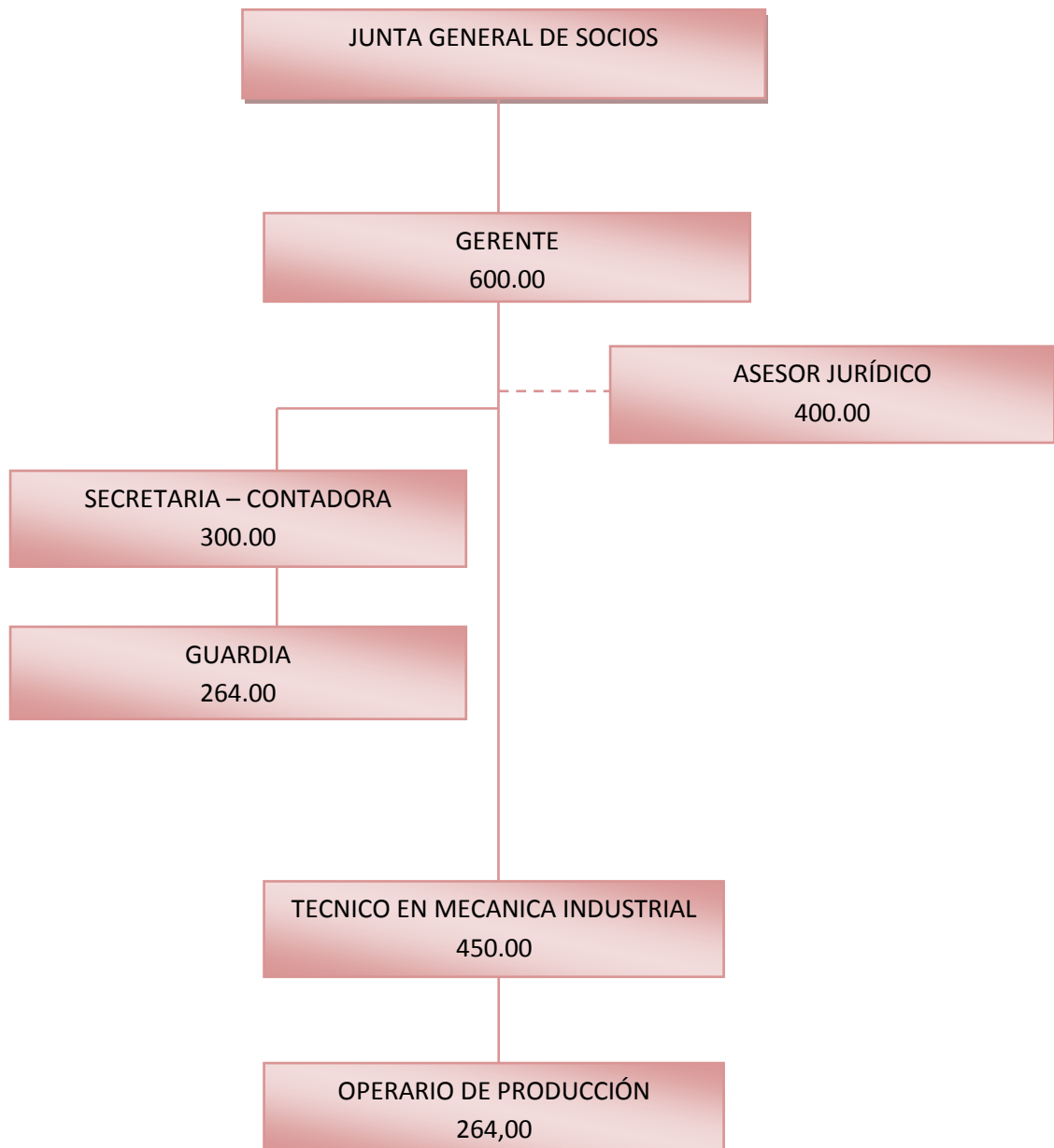
GRAFICO N°25 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



3. ORGANIGRAMA POSICIONAL

Enfoca aspectos como distribución de personal, cargo que ejerce y remuneración que percibe.

GRAFICO Nº26
ORGANIGRAMA POSICIONAL



g.3.5 MANUAL DE FUNCIONES

En el manual de funciones se describen las tareas que deben cumplir cada unidad o departamento de la empresa, mismo que facilita una correcta selección del personal para los distintos cargos y al mismo tiempo sirve de guía para la persona que ocupe un determinado puesto de trabajo, puesto que en él se encuentran detalladamente las funciones que debe cumplir, por lo que se hace indispensable y a la vez fundamental el uso de este manual para la empresa **“MARELSA CIA LTDA”**.

Dentro del manual de funciones existen algunas ventajas a saber:

1. Analiza la estructura y funciones de la empresa.
2. Delimita el campo de acción, funciones, atribuciones y responsabilidad de cada unidad o departamento.
3. Ayuda a la clasificación y valoración de los puestos de trabajo.

Las partes que integran el presente manual de funciones son las siguientes:

1. Código
2. Título del puesto
3. Naturaleza del trabajo

MANUAL DE FUNCIONES DE “MARELSA COMPANIA LIMITADA”

La dirección y manejo de la empresa de servicio de mecánica Industrial **“MARELSA CIA LTDA”** estará a cargo del Sr. Gerente.

A continuación hacemos el detalle del manual de funciones para diferentes puestos de trabajo a cubrir en la empresa de servicio **“MARELSA CIA LTDA”**

CODIGO: 001

<p>TITULO DEL PUESTO: GERENTE</p> <p>DEPARTAMENTO: ADMINISTRATIVO</p> <p>DEPENDENDE: JUNTA GENERAL DE SOCIOS O DIRECTORIO</p> <p>SUPERVISA: TODO EL PERSONAL</p>
<p>NATURALEZA DE TRABAJO:</p> <p>Planificar, organizar, dirigir y controlar todas las actividades que realizan en la empresa "MARELSA CIA LTDA".</p>
<p>FUNCIONES TIPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none">- Manejar y financiar económicamente a la empresa.- Desarrollar la Publicidad y Promoción de la misma.- Cumplir con las disposiciones emanadas por la Junta General de Socios.- Dirigir la elaboración del Plan Operativo de la empresa, con el correspondiente presupuesto anual, a fin de ponerlo en consideración de la Junta General de Socios.- Nombrar y Contratar trabajadores cumpliendo con los requisitos del caso.- Tramitar ordenanzas, controlar cheques y más documentos que el reglamento lo disponga, autorizando y firmando para un correcto desenvolvimiento.- Informar por escrito a la Junta General de Accionistas sobre el desarrollo de las actividades y planificación de la empresa.
<p>CARACTERISTICAS DE CLASE:</p> <p>Supervisar, coordinar las actividades del personal bajo su mando, actuando con independencia profesional.</p>
<p>REQUISITOS:</p> <p>EDUCACIÓN: Poseer el Título Académico Profesional en Administración de Empresas.</p> <p>EXPERIENCIA: Dos años mínimos en experiencias similares.</p> <p>CAPACITACIÓN: Gestión empresarial, Aptitudes emprendedoras y el proceso administrativo, principios y fundamentos de la administración de empresas, marketing estratégico, creadores y emprendedores de negocios.</p>

CODIGO: 002

<p>TITULO DEL PUESTO: SECRETARIA – CONTADORA</p> <p>DEPARTAMENTO: ADMINISTRATIVO</p> <p>DEPENDE: GERENTE</p> <p>SUPERVISA: -----</p>
<p>NATURALEZA DE TRABAJO:</p> <p>Llevar el sistema de contabilidad, es responsable por el manejo de los libros contables; Realiza las relaciones públicas, lleva el control de la comunicación de la empresa.</p>
<p>FUNCIONES TIPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none">- Elaborar los estados financieros de la empresa, presupuestos, los formularios de ingresos, presentar informes contables, elaborar los libros contables, Flujo de caja, roles de pago, presentar las declaraciones al SRI, realizar los análisis financieros, etc.- Receptar llamadas y pedidos, prepara las sesiones de trabajo, y redactar las sesiones de trabajo.- Receptar toda la documentación y correspondencia que llegue a nombre de la empresa.- Registrar, redactar oficios, memorándums; ordenar y archivar correctamente la información y documentación que se genere.- Realizar las demás actividades que le sean encomendadas por el responsable del área.
<p>CARACTERISTICAS DE CLASE:</p> <p>Responsable por la información financiera, económica y bienes, riesgos aspecto físico, y visual; También es responsable de la fidelidad de la información.</p>
<p>REQUISITOS:</p> <p>EDUCACIÓN: Contadora profesional, secretaria ejecutiva.</p> <p>EXPERIENCIA: Dos años de funciones afines.</p> <p>CAPACITACIÓN: Contabilidad computarizada, cursos sobre programas contables actualizados, relaciones públicas y relaciones humanas.</p>

CODIGO: 003

<p>TITULO DEL PUESTO: ASESOR JURIDICO</p> <p>DEPARTAMENTO: ADMINISTRATIVO</p> <p>DEPENDE: GERENTE</p> <p>SUPERVISA: -----</p>
<p>NATURALEZA DE TRABAJO:</p> <p>Mantiene asesoría jurídica en defensa de los intereses de la empresa.</p>
<p>FUNCIONES TIPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none">- Asesorar al ejecutivo y directivos de la empresa sobre asuntos de carácter legal.- Asesorar jurídicamente en asuntos relativos a procesos licitarlos, concursos de ofertas, precios y selección de firmas.- Participar en la junta general de socios.- Redactar contratos, convenios, cartas de compromiso, poderes, pagares y otros documentos legales que requiera la empresa "MARELSA CIA Ltda"
<p>CARACTERISTICAS DE CLASE:</p> <p>Este puesto se caracteriza por tener autoridad funcional, más no de mando.</p>
<p>REQUISITOS:</p> <p>EDUCACIÓN: Titulo Doctor en Jurisprudencia.</p> <p>EXPERIENCIA: Dos años de funciones afines.</p> <p>CAPACITACIÓN: Actualización de Leyes, relaciones públicas y relaciones humanas.</p>

CODIGO: 004

<p>TITULO DEL PUESTO: GUARDIA</p> <p>DEPARTAMENTO: ADMINISTRATIVO</p> <p>DEPENDE: GERENTE</p> <p>SUPERVISA: -----</p>
<p>NATURALEZA DE TRABAJO:</p> <p>Mantener la vigilancia de la empresa en general</p>
<p>FUNCIONES TIPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Verificar que el usuario no porte armas (con excepción de personal de la Policía nacional que se encuentren en servicio).➤ Apoyar al correcto estacionamiento vehicular en el sitio asignado.➤ Mostrar en todo momento paciencia, buen trato, educación y evitar discutir con el usuario.➤ Realizar otras funciones que se le puedan asignar.
<p>CARACTERISTICAS DE CLASE:</p> <p>Este puesto se caracteriza por controlar y vigilar el ingreso o salida de los usuarios en la mecánica y sobre el cuidado de la misma.</p>
<p>REQUISITOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- EDUCACION: Bachiller en cualquier especialidad- EXPERIENCIA: En el manejo de armas.

CODIGO: 005

<p>TITULO DEL PUESTO: TÉCNICO EN MECÁNICA INDUSTRIAL</p> <p>DEPARTAMENTO: Operativo</p> <p>DEPENDENDE: GERENTE</p> <p>SUPERVISA: Operario de producción</p>
<p>NATURALEZA DE TRABAJO:</p> <p>Es responsable de realizar la elaboración de bocines y el control de inventarios.</p>
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none">• Control de la selección de materia prima hasta el producto elaborado.• Control de la calidad de los Productos• Control de Inventarios• Realizar el mantenimiento necesario de la maquinaria.• Realizar todas las demás actividades relacionadas con su función principal que le sean encomendadas.
<p>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</p> <p>Este puesto se caracteriza por la atención de los vehículos que ingresan a la mecánica</p>
<p>REQUISITOS:</p> <p>EDUCACION: Secundaria y estudios en Mecánica Industrial</p> <p>EXPERIENCIA: 3 años</p>

CODIGO: 006

<p>TITULO DEL PUESTO: OPERARIO DE PRODUCCIÓN</p> <p>DEPARTAMENTO: Operativo</p> <p>DEPENDENDE: TÉCNICO EN MECÁNICA INDUSTRIAL</p> <p>SUPERVISA: -----</p>
<p>NATURALEZA DE TRABAJO:</p> <p>Ejecución de labores de apoyo al realizar trabajos de torneado de bocines y demás que se requiera en la mecánica.</p>
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Control de la maquinaria.▪ Selección de la materia prima para el proceso de producción.• Cuidar el buen estado de las herramientas a cargo del área de mecánica Industrial.▪ Todo lo relacionado con el proceso de producción.
<p>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</p> <p>Este puesto se caracteriza por colaborar con la atención del personal que ingresan a la mecánica industrial.</p>
<p>REQUISITOS:</p> <p>EDUCACION: Secundaria y estudios en Mecánica Industrial</p> <p>EXPERIENCIA: 1 año</p>

g.4 ESTUDIO ECONOMICO FINANCIERO

El estudio financiero permite determinar de manera detallada los rubros de adquisición, así mismo cuantificar el monto requerido para una inversión y sus posibles fuentes de financiamiento que se determinaron en el estudio técnico del proyecto, permite además establecer los costos y determinar los ingresos para elaborar la proforma presupuestaria y con esa base elaborar estados financieros y proporciona además la información necesaria para establecer el punto de equilibrio como herramienta en la toma de decisiones.

g.4.1 INVERSIONES DEL PROYECTO

En esta parte del estudio se llega a cuantificar el monto total de las inversiones que se constituye por los fondos propios y externos de la empresa esto para realizar el proyecto, mismos que se clasifican en: inversiones en activos fijos, diferidos y circulantes o capital de trabajo.

g.4.1.1 INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS

Son aquellos bienes tangibles que pertenecen a la empresa y que ayudan a llevar a cabo su actividad productiva y estos no varían hasta dentro de un determinado lapso de tiempo.

Representan las inversiones que se realizan en bienes tangibles que se utilizaran en el proceso productivo o son el complemento necesario para la operación normal de la empresa, entre estas clase de activos tenemos:

La empresa “**MARELSA CIA LTDA.**” contara con los siguientes activos fijos, entre estos tenemos: Equipo de Computación, equipo de oficina, Maquinaria y Equipo, Muebles y Enseres, Edificios, Equipo de seguridad y Herramientas.

EQUIPO DE COMPUTACION: Al equipo de computación lo conforman todos los equipos que se necesitan para el área administrativa, “**MARELSA CIA LTDA.**” necesitará de 1 computadora con sus

respectivos componentes, mismas que serán adquiridas en “Máster PC” y cuyo valor unitario es de \$950,00.

**PRESUPUESTO DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN
CUADRO N°35**

CANTIDAD	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Computadora con sus respectivos componentes	900,00	900,00
1	impresora	50,00	50,00
	TOTAL		950,00

Fuente: Master PC

Elaboración: Las Autoras

EQUIPO DE OFICINA: .- Las actividades administrativas que apoyan al servicio deben ser ejecutadas con herramientas que permitan acelerar el proceso, es por ello que “**MARELSA CIA LTDA.**” con el objetivo de brindar un buen servicio necesita la ayuda de 1 calculadora y 1 teléfono, para lo cual se invertirá el valor de \$55,50.

**PRESUPUESTO DE EQUIPO DE OFICINA
CUADRO N°36**

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor total
1	Calculadora	10,50	10,50
1	Teléfono	45,00	45,00
	TOTAL		55,50

Fuente: Tello Villavicencio

Elaboración: Las Autoras

MAQUINARIA Y EQUIPO.- La maquinaria con su respectivo equipo que la empresa requiere para iniciar es: 1 Torno. El costo de la maquinaria y equipo se la obtuvo mediante proformas e investigaciones en empresas locales, nacionales e internacionales que se dedican a la fabricación y venta de los mismos entre ellas tenemos (Maquinaria Industrial del Guayas crld, J & H Maquinaria Industrial S.A, Ferro máquinas.) Y cuya inversión asciende a un valor de \$17000 dólares.

**PRESUPUESTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
CUADRO N°37**

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor total
1	Torno	17000,00	17000,00
	TOTAL		17000,00

Fuente: Proformas de empresas (Maquinaria Industrial del Guayas crld.,J& H Maquinaria Industrial S.A, Ferro máquinas)

Elaboración: Las Autoras

HERRAMIENTAS.- la empresa “**MARELSA CIA LTDA.**”, para que pueda funcionar necesita a más de la maquinaria y equipo, por lo tanto requiere la ayuda de ciertas herramientas que complementen este servicio, las herramientas que necesita son: 1 radial,1 taladro,1 juego de llaves mixtas, 1 estuche de dados, 1 juego de desarmadores,1 juego de llaves allen, 1 juego de calibradores o pie de rey,1 juego de calibradores para interiores, 1 juego de brocas,1 micrómetro,1 reloj comparador,1 prensa de banco,2 armarios metálicos, 1 mesa metálica.

El costo de la herramienta se la obtuvo mediante proformas e investigaciones en empresas locales que se dedican a la venta de los mismos y que es de \$904.00 dólares.

**PRESUPUESTO DE HERRAMIENTAS
CUADRO N°38**

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor total
1	Radial	170,00	170,00
1	Taladro	80,00	80,00
1	Juego de Llaves mixtas	61,00	61,00
1	Estuche de dados	30,00	30,00
1	Juego de Desarmadores	18,00	18,00
1	Juego de Llaves Alleen	12,00	12,00
1	Juego de calibradores	100,00	100,00
1	Juego de calibradores para interiores	25,00	25,00
1	Juego de Brocas	28,00	28,00
1	Micrómetro	20,00	20,00
1	Reloj Comparador	50,00	50,00
1	Prensa de banco	120,00	120,00
2	Armarios Metálicos	80,00	160,00
1	Mesa Metálica	30,00	30,00
	TOTAL		904,00

Fuente: Proformas (FEINSA, VIRSA)

Elaboración: Las Autoras

MUEBLES Y ENSERES.-La empresa adquirirá muebles y enseres necesarios para el equipamiento de la planta para las actividades tanto de administración como de servicio.

“MARELSA CIA LTDA“, necesitará para la parte administrativa: 2 escritorios, 2 sillas giratorias, 1 archivador y un juego de 3 sillas plásticas para la sala de espera, para esto requiere una inversión de \$387,26 dólares.

**PRESUPUESTO DE MUEBLES Y ENSERES
CUADRO N°39**

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor total
2	Escritorios	100,00	200,00
2	Sillas Giratorias	45,00	90,00
1	Archivador	67,26	67,26
3	Sillas plásticas	10,00	30,00
	TOTAL		387,26

Fuente: Comercial Vásquez

Elaboración: Las Autoras

TERRENO: Constituye el área física de terreno, que necesita la nueva unidad productiva para la construcción de la planta. En “**MARELSA CIA LTDA.**” la dimensión del terreno será de 25 metros de ancho por 17 de largo, cuya área es de 425 m2.

**PRESUPUESTO TERRENO
CUADRO N°40**

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor total
1	Terreno 425 m.2	30,00	12750,00
	TOTAL		12750,00

Fuente: Proforma de Inmobiliaria el Austro

Elaboración: Las Autoras

CONSTRUCCION: Se refiere a la infraestructura con que será construida la empresa, distinguiendo las partes correspondientes a oficinas y áreas netamente de producción o servicio.

**PRESUPUESTO DE INFRAESTRUCTURA (EDIFICIO)
CUADRO N°41**

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor total
1	Construcción de la planta con acabados	20000,00	20000,00
	TOTAL		20000,00

Fuente: Arquitecta Juliana Riofrío

Elaboración: Las Autoras

EQUIPOS DE SEGURIDAD: Para la seguridad de los que conforman la empresa “**MARELSA CIA LTDA.**” se contara con los siguientes

implementos: 1 extintor, 1 botiquín, y 2 pares de guantes. Para esto requiere una inversión de \$44.00 dólares.

PRESUPUESTO DE EQUIPO DE SEGURIDAD

CUADRO N°42

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor total
1	extintor	30,00	30,00
1	botiquín	10,00	10,00
2	pares de guantes	2,00	4,00
	TOTAL		44,00

Fuente: Almacén AGA

Elaboración: Las Autoras

RESUMEN DE ACTIVOS FIJOS

CUADRO N°43

DETALLE	VALOR TOTAL
Maquinaria y Equipo	17000,00
Equipo de Oficina	55,50
Equipo de Computación	950,00
Herramientas	904,00
Muebles y Enseres	387,26
Terreno	12750,00
Infraestructura Edificio	20000,00
Equipo de Seguridad	44,00
TOTAL	52090,76

Fuente: Cuadros N°35 al 43

Elaboración: Las Autoras

g.4.1.2 INVERSIONES EN ACTIVOS DIFERIDOS

Son todos los activos intangibles, susceptibles de amortizar la conforman los gastos realizados en el estudio del proyecto, los gastos de constitución de la empresa, patentes, permisos, línea telefónica, etc., el estudio del proyecto asciende a un monto de \$897,75 dólares.

**RESUMEN DE ACTIVOS DIFERIDOS
CUADRO N°44**

DETALLE	VALOR TOTAL
Patente de la Empresa	35,00
Línea Telefónica	70,00
Constitución de la empresa	550,00
Permiso de funcionamiento	200,00
Imprevistos 5%	42,75
TOTAL	897,75

Elaboración: Las Autoras

g.4.1.3 INVERSIONES EN ACTIVOS CIRCULANTES O CAPITAL DE TRABAJO

Se define como la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante , está representado por el capital adicional necesario para funcionar una empresa es decir los medios necesarios para la primera producción mientras se perciben ingresos: Materia prima, sueldos y salarios, cuentas por cobrar, almacén de productos terminados y un efectivo mínimo necesario para sufragar los gastos diarios de la empresa, su estimación se realiza basándose en la política de ventas de la empresa, condiciones de pago a proveedores nivel de inventario de materias primas, etc.

MATERIA PRIMA DIRECTA:

El costo de producción ayuda a determinar el valor de elaboración del producto o servicio e interviene directamente en la transformación del producto o servicio ofrecido.

La materia prima directa son los insumos que forman parte del producto o servicio ofrecido, en nuestro caso sería: Torneado de bocines (para lo cual se necesita una barra perforada de acero 705 de 50mm de diámetro exterior*38mm de diámetro interior *50mm de longitud), los mismos que hacen factible el proceso del servicio de Mecánica Industrial y cuya inversión asciende a un costo de \$34560,00dólares.

**PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA DIRECTA
CUADRO N°45**

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor total
	TORNEADO DE BOCINES		
6912	BARRA PERFORADA DE ACERO 705 (De 50mm de diámetro exterior*38mm de diámetro interior *50mm de longitud)	5.00	34560.0 0
	TOTAL	5.00	34560.0 0

Fuente: PROFORMAS (Feinsa, Virsa) y (Técnico en Mecánica Industrial)

Elaboración: Las Autoras

MANO DE OBRA DIRECTA:

Son las personas que están directamente involucrados en el servicio de Mecánica Industrial y en la elaboración de bocines, es decir son quienes hacen posible que el servicio se lo brinde a las personas que poseen todo tipo de máquinas herramientas del cantón Catamayo, para ello se contará con 1 Técnico en mecánica Industrial, se tendrá un rubro donde se registrará el pago de sueldos, el salario mensual es de 450dolares.

**ROL DE PAGOS DEL TÉCNICO EN MECÁNICA INDUSTRIAL
CUADRO N°46**

RUBROS/ CARGO	TECNICO
Salario	450,00
Decimo Tercer Sueldo	37,50
Decimo Cuarto Sueldo	22,00
Vacaciones	18,75
Aporte Patronal (11.15%)	50,18
Aporte IECE (0,50%)	2,25
Aporte al SECAP (0,50%)	2,25
Fondos de Reserva	37,50
Costo Real del Trabajo	620,43
Aporte IESS(9,35)	58,01
Liquidado a Pagar	562,42
Numero de Obreros	1
Total Mensual	562,42
Total Anual	6748,98

Fuente: Ministerio de trabajo

Elaboración: Las Autoras.

PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA INDIRECTA:

Son todos los insumos indirectos que se utilizara para el proceso del servicio de Mecánica Industrial en la elaboración de bocines, como es el aceite soluble-litros, cuyo valor unitario es de 8\$ dándonos un total anual de 16 dólares.

**PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA INDIRECTA
CUADRO N°47**

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor total
	TORNEADO DE BOCINES		
2	Aceite Soluble-1 LITRO	8,00	16,00
	TOTAL		16,00

Fuente: PROFORMAS (Virsa, Herraquim S.A)

Elaboración: Las Autoras.

MANO DE OBRA INDIRECTA:

Es la mano de obra consumida en las áreas administrativas de la empresa que sirven de apoyo a la producción y al comercio.

La mano de obra indirecta la constituye el ayudante de mecánica industrial, el mismo que servirá de apoyo para el Técnico en la elaboración de bocines y por ende en la prestación del servicio. El Salario del ayudante es de 264 dólares.

**ROL DE PAGOS DEL OPERARIO EN MECÁNICA INDUSTRIAL
CUADRO N°48**

RUBROS/ CARGO	OPERARIO
Salario	264,00
Decimo Tercer Sueldo	22,00
Decimo Cuarto Sueldo	22,00
Vacaciones	11,00
Aporte Patronal (11.15%)	29,44
Aporte IECE (0,50%)	1,32
Aporte al SECAP (0,50%)	1,32
Fondos de Reserva	22,00
Costo Real del Trabajo	373,08
Aporte IESS(9,35)	34,88
Liquidado a Pagar	338,19
Numero de Obreros	1
Total Mensual	338,19
Total Anual	4058,32

Fuente: Ministerio de trabajo

Elaboración: Las Autoras.

CARGA FABRIL.

Lo constituyen todos los recursos básicos e indispensables para poder brindar el servicio e intervienen directamente desde el inicio del proceso hasta obtener el servicio final, entre ellos tenemos: la energía eléctrica cuyo costo unitario del kilovatio es de 0.12 ctvs., para lo cual se necesita una inversión de \$61,41 dólares los cuales serán pagados mensualmente.

PRESUPUESTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

CUADRO N°49

CANTIDAD	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
6000	Consumo de Energía Eléctrica(kw/h)	0,12	60,00	720,00
12	Impuesto Comercial	1,41	1,41	16,92
	TOTAL		61,41	736,92

Fuente: Empresa Eléctrica Regional del Sur– Departamento de Cobranzas.

Elaboración: Las Autoras

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN O CAPITAL DE TRABAJO

CUADRO N°50

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Materia Prima Directa	2880,00	34560,00
Mano de Obra Directa	562,42	6748,98
Materia Prima Indirecta	1,33	16,00
Mano de Obra Indirecta	338,19	4058,32
Energía Eléctrica	61,41	736,92
TOTAL	3843,35	46120,22

Fuente: Cuadro N°45 al 49

Elaboración: Las Autoras

g.4.1.4 GASTOS ADMINISTRATIVOS

REMUNERACION DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO.- La empresa “MARELSA CIA LTDA” contará con el Gerente con un sueldo de 600,00, una Secretaria- Contadora con un sueldo de 300,00 y un guardia con un sueldo de 264,00 dólares.

**PRESUPUESTO DE SUELDOS ADMINISTRATIVOS
CUADRO N°51**

RUBROS/ CARGO	GERENTE	SECRETARIA CONTADORA	GUARDIA
Salario	600,00	300,00	264,00
Decimo Tercer Sueldo	50,00	25,00	22,00
Decimo Cuarto Sueldo	22,00	22,00	22,00
Vacaciones	25,00	12,50	11,00
Aporte Patronal (11.15%)	66,90	33,45	29,44
Aporte IECE (0,50%)	3,00	1,50	1,32
Aporte al SECAP (0,50%)	3,00	1,50	1,32
Fondos de Reserva	50,00	25,00	22,00
Costo Real del Trabajo	819,90	420,95	373,08
Aporte IESS(9,35)	76,66	39,36	34,88
Liquido a Pagar	743,24	381,59	338,19
Numero de Obreros	1	1	1
Total Mensual	743,24	381,59	338,19
Total Anual	8918,87	4579,09	4058,32

Fuente: Ministerio de trabajo

Elaboración: Las Autoras

SERVICIOS BÁSICOS.- Los servicios básicos permiten que la empresa cumpla con el proceso productivo de la misma, es decir brinde el servicio de mecánica industrial del cantón Catamayo, para esto se necesita un costo mensual de \$2.56 dólares para el agua y de 25,00 mensuales para teléfono.

**PRESUPUESTO DE AGUA
CUADRO N°52**

CANTIDAD	DETALLE	VALOR UNIT.	VALOR MENS.	VALOR ANUAL
236	Consumo Agua m3	0,13	2,56	30,68
	TOTAL		2,56	30,68

Fuente: Municipio de Catamayo

Elaboración: Las Autoras

**PRESUPUESTO DE TELEFONO
CUADRO N°53**

CANTIDAD	DETALLE	VALOR UNIT.	VALOR MENS.	VALOR ANUAL
6000	Consumo de Teléfono(minutos)	0,05	25,00	300,00
	TOTAL		25,00	300,00

Fuente: C.N.T

Elaboración: Las Autoras

SUMINISTROS DE OFICINA.-Los suministros de oficina ayudan a la parte administrativa y a cumplir con las actividades diarias de la empresa entre los cuales tenemos: papel bond, facturas, esferos, clips, grapas, tinta de impresión, 1 grapadora y una perforadora para este rubro se requerirá una inversión de \$25,96 dólares mensuales.

**PRESUPUESTO DE UTILES DE OFICINA
CUADRO N°54**

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor mensual	Valor anual
2000	Papel bond	0,05	8,33	100,00
800	Facturas	0,06	4,00	48,00
12	Esferos	0,25	0,25	3,00
500	Clips	0,01	0,42	5,00
1	Caja de Grapas	2,50	0,21	2,50
7	Cartuchos de Tinta de impresión	21,00	12,25	147,00
1	Perforadora	3,00	0,25	3,00
1	Grapadora	3,00	0,25	3,00
	TOTAL		25,96	311,50

Fuente: Investigación Directa - Gráficas Santiago y la Reforma.

Elaboración: Las Autoras

ÚTILES DE LIMPIEZA Y ASEO.- Estos permiten realizar la limpieza de las instalaciones de toda la empresa, (escobas, recolector de basura, franelas, cestos de basura, Trapeadores, Desinfectante, Detergentes), para lo cual se requiere una inversión de \$4,92 dólares mensuales.

**PRESUPUESTO DE UTILES DE ASEO
CUADRO N°55**

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor mensual	Valor anual
2	Escobas	1,50	0,25	3,00
2	Recolector de basura	1,00	0,17	2,00
3	Franelas(metros)	1,00	0,25	3,00
2	Cesto de basura	3,00	0,50	6,00
2	Trapeadores	2,50	0,42	5,00
4	Desinfectantes 2Lts	7,00	2,33	28,00
12	Detergentes	1,00	1,00	12,00
	TOTAL		4,92	59,00

Fuente: ALMACEN "TIA"

Elaboración: Las Autoras

**RESUMEN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS
CUADRO N°56**

Detalle	Valor mensual	Valor anual
Sueldos administrativos	1463,02	17556,29
Agua	2,56	30,68
Teléfono	25,00	300,00
Útiles de Oficina	25,96	311,50
Útiles de Aseo	4,92	59,00
TOTAL	1521,46	18257,47

Fuente: Cuadros N° 51 al 55

Elaboración: Las Autoras

g.4.1.5 GASTOS DE VENTAS

Los originados por las ventas o que se hacen para el fomento de éstas, tales como: comisiones a agentes y sus gastos de viajes, costo de muestrarios y exposiciones, gastos de propaganda y publicidad, servicios de correo, teléfono y telégrafo del área de ventas, etc.

PUBLICIDAD.- Toda empresa requiere de publicidad y propaganda para hacerse conocer en el mercado, es por ello que con el objetivo de hacerles conocer a las personas que poseen todo tipo de máquina herramienta en el cantón Catamayo, de la existencia de "MARELSA S.A."

requerimos de spots publicitarios, mismos que serán anunciados en los medios de comunicación más sintonizados en el Cantón Catamayo, como es la Radio WG Milenio y La Radio Boquerón para los cual se realizaran 12 cuñas con una duración de 60 segundos cuyo valor unitario es de \$0.66, lo que vendría a ser al año \$190,08.

**PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD Y PROMOCION
CUADRO N°57**

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor mensual	Valor anual
12	Cuñas Radiales WG Milenio	0,66	7,92	95,04
12	Cuñas Radiales Radio Boquerón	0,66	7,92	95,04
	TOTAL		15,84	190,08

Fuente: Medios de Comunicación (Radio WG Milenium y Boquerón Estéreo)

Elaboración: Las Autoras

g.4.1.6 RESUMEN DE LA INVERSIÓN TOTAL PREVISTA

Este resumen ayuda a determinar el monto exacto de la inversión y así determinar la forma de financiamiento y los socios que se requerirán.

**RESUMEN DE LA INVERSION
CUADRO N°58**

RUBROS	VALOR TOTAL	TOTAL INVERSION
ACTIVOS FIJOS		
Maquinaria y Equipo	17000,00	
Equipo de Oficina	55,50	
Equipo de Computación	950,00	
Herramientas	904,00	
Muebles y Enseres	387,26	
Terreno	12750,00	
Infraestructura Edificio	20000,00	
Equipo de Seguridad	44,00	
TOTAL		52090,76
ACTIVOS DIFERIDOS		
Patente de la Empresa	35,00	
Línea Telefónica	70,00	
Constitución de la empresa	550,00	
Permiso de funcionamiento	200,00	
Imprevistos 5%	42,75	
TOTAL		897,75
CAPITAL DE TRABAJO O CIRCULANTE		
Materia Prima Directa	2880,00	
Mano de Obra Directa	562,42	
Materia Prima Indirecta	1,33	
Mano de Obra Indirecta	338,19	
Energía Eléctrica	61,41	
Gastos Administrativos	1521,46	
Gastos de Venta	15,84	
TOTAL		5380,65
TOTAL INVERSION	58369,16	58369,16

Fuente: Cuadro Nro. 43, 44, 50, 56 y 57

Elaboración: Las Autoras

g.4.1.7 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN.

Es el conjunto, de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente, se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

Recursos financieros, que el gobierno obtiene para cubrir un déficit presupuestario

La empresa "MARELSA.S.A" se financiará con fuentes internas y externas de financiamiento, mismas que son explicadas a continuación:

- **FUENTES INTERNAS:** Está constituida por el aporte de los Socios. Para el presente proyecto se cuenta con un capital propio de \$53353 que representa el 91% de la inversión total prevista, el cual será financiado por los socios de la empresa.
- **FUENTES EXTERNAS:** Esta constituida normalmente por las entidades financieras estatales y privadas. En vista de que la inversión total prevista tiene un valor elevado, necesitamos financiarnos con un crédito, esto para poner en marcha el presente proyecto; por lo que se ha decidido recurrir a un crédito en la corporación financiera Nacional, el préstamo será por un valor de \$5016, con un plazo de 2 años y con una tasa de interés del 10,85% pagadero mensual.

FINANCIAMIENTO

CUADRO N°59

DENOMINACIÓN	VALOR	PORCENTAJE
Capital Propio	53353	91%
Capital Externo	5016	9%
Total	58369,16	100%

Fuente: Corporación Financiera Nacional.

Elaboración: Las Autoras.

A continuación se detallan los valores correspondientes a interés, amortización, dividendos y saldos para cada periodo.

TABLA DE AMORTIZACIÓN FIJA Y VARIABLE
CUADRO N°60

MESES	SALDO ANTERIOR	DIVIDENDOS	INTERES	AMORTIZACION	SALDO FINAL
0					5016,35
1	5016,35	221,03	22,68	198,35	4818,00
2	4818,00	221,03	21,78	199,25	4618,75
3	4618,75	221,03	20,88	200,15	4418,60
4	4418,60	221,03	19,98	201,05	4217,54
5	4217,54	221,03	19,07	201,96	4015,58
6	4015,58	221,03	18,15	202,88	3812,70
7	3812,70	221,03	17,24	203,79	3608,91
8	3608,91	221,03	16,32	204,71	3404,19
9	3404,19	221,03	15,39	205,64	3198,55
10	3198,55	221,03	14,46	206,57	2991,98
11	2991,98	221,03	13,53	207,50	2784,48
12	2784,48	221,03	12,59	208,44	2576,04
13	2576,04	221,03	11,65	209,38	2366,65
14	2366,65	221,03	10,70	210,33	2156,32
15	2156,32	221,03	9,75	211,28	1945,04
16	1945,04	221,03	8,79	212,24	1732,80
17	1732,80	221,03	7,83	213,20	1519,61
18	1519,61	221,03	6,87	214,16	1305,45
19	1305,45	221,03	5,90	215,13	1090,32
20	1090,32	221,03	4,93	216,10	874,22
21	874,22	221,03	3,95	217,08	657,14
22	657,14	221,03	2,97	218,06	439,08
23	439,08	221,03	1,99	219,05	220,04
24	220,04	221,03	0,99	220,04	0,00
TOTAL			288,38	5016,35	

Fuente: Cuadro Nro. 59

Elaboración: Las Autoras.

g.4.1.8 PRESUPUESTOS PROFORMADOS O PROYECTADOS

Los presupuestos proformados es la estimación de todos los gastos en que deben sufragar los inversionistas cuando se ponga en marcha el proyecto, es decir el Costo (Materiales Directos y Servicios del Personal Profesional) para poder desarrollar eficazmente el proceso de brindar el servicio, a más de considerar los Gastos Administrativos, Gastos Generales, Financieros y de Ventas para cada uno de los periodos.

Los rubros considerados en este presupuesto han sido proyectados con un incremento en los precios del 3.30% tasa de inflación.

En el Cuadro que se presenta a continuación se puede observar el detalle de cada uno de los rubros presupuestados

**PRESUPUESTOS PROFORMADOS O PROYECTADOS
CUADRO N°61**

DESCRIPCION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
COSTO PRIMO					
Materia Prima Directa	37931,76	41488,42	45238,51	46731,38	48273,52
Mano de Obra Directa	6748,98	6971,70	7201,77	7439,42	7684,92
COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN					
Materia prima Indirecta	17,56	19,21	20,94	21,63	22,35
Mano de Obra Indirecta	4058,32	4192,25	4330,59	4473,50	4621,12
Energía Eléctrica	736,92	761,24	786,36	812,31	839,12
Depreciación de Maquinaria y Equipo	1530,00	1530,00	1530,00	1530,00	1530,00
Depreciación de Herramientas	81,36	81,36	81,36	81,36	81,36
Depreciación de Edificio	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00
TOTAL DE COSTOS DE FABRICACIÓN	52054,90	55994,17	60139,53	62039,61	64002,39
COSTOS DE OPERACIÓN					
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Sueldos y Salarios	17556,29	18135,64	18734,12	19352,35	19990,97
Agua	30,68	31,69	32,74	33,82	34,93
Teléfono	300,00	309,90	320,13	330,69	341,60
Útiles de Oficina	311,50	321,78	332,40	343,37	354,70
Útiles de Aseo	59,00	60,95	62,96	65,04	67,18
Amortización de Activos Diferidos	179,55	179,55	179,55	179,55	179,55
Depreciación de Muebles y Enseres	34,85	34,85	34,85	34,85	34,85
Depreciación de Equipo de Computo	211,12	211,12	211,12	218,09	218,09
Depreciación de Equipo de Oficina	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	18687,99	19290,48	19912,86	20562,75	21226,88
GASTO DE VENTA					
Publicidad y Promoción	190,08	196,35	202,83	209,53	216,44
TOTAL DE GASTOS DE VENTA	190,08	196,35	202,83	209,53	216,44
GASTOS FINANCIEROS					
Interés o Préstamo	212,05	76,32	0,00	0,00	0,00
TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS	212,05	76,32	0,00	0,00	0,00
TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	19090,12	19563,16	20115,69	20772,27	21443,32
COSTO TOTAL DE PRODUCCION	71145,02	75557,33	80255,23	82811,88	85445,71

Fuente: Presupuestos, depreciaciones y resúmenes

Elaboración: Las Autoras

g.4.1.9 COSTO UNITARIO DE PRODUCCION

Para determinar el costo unitario de cada bocín que la empresa “MARELSA Cía. Ltda.” realizará por el servicio de mecánica industrial, se lo determinó mediante la siguiente fórmula:

$$COSTO\ UNITARIO = \frac{COSTO\ TOTAL}{N^{\circ}.De\ UNIDADES\ PRODUCIDAS}$$

$$COSTO \cdot UNITARIO = \frac{71145,02}{7344}$$

$$COSTO \cdot UNITARIO = \$10$$

g.4.1.10 PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO.

Para establecer el precio de venta se debe considerar como base el costo unitario del servicio al cual agregaremos un margen de utilidad.

El precio de venta se lo obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$P. V.P = Costo\ Unit.\ del\ Servicio \times Margen\ de\ Utilidad + Costo\ Unit.\ del\ Servicio$$

$$P. V.P. = 10 * 65\% + 10$$

$$P. V.P. = \$16$$

g.4.1.11 INGRESO POR VENTAS.

Los ingresos que genera el proyecto, corresponden básicamente a la venta del servicio.

Para determinar el ingreso por ventas se multiplica el precio de venta al público por el número de unidades producidas:

$$I.P.V. = \text{Número de Unidades Producidas} \times \text{Precio de Venta al Público}$$

$$I.P.V. = 7344 * \$16$$

$$I.P.V. = \$117389$$

En el siguiente cuadro se detalla los ingresos que se tendrán en los 5 años de vida útil del proyecto.

INGRESO POR VENTAS
CUADRO N°62

AÑOS	# UNIDADES PRODUCIDAS	PRECIO DE VENTA AL PUBLICO	INGRESOS POR VENTAS
1	7344	16	117389
2	7776	16	124670
3	8208	16	132421
4	8208	17	136640
5	8208	17	140985

Fuente: número de unidades producidas y precio de venta al público

Elaboración: Las Autoras.

g.4.1.12 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS: Es un estado de Ingresos y egresos. El Estado de Pérdidas y Ganancias llamado también Estado de Resultados, nos demuestra cual es la utilidad o pérdida que se ha obtenido durante un periodo económico y como se ha producido, cuyos resultados sirven para obtener mediante un análisis, conclusiones que permitan conocer como se desenvuelve la empresa y hacer previsiones para el futuro.

CUADRO N°63

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1. INGRESOS					
Ventas (Ingresos)	117389,29	124669,60	132421,12	136639,61	140985,43
Valor Residual			316,64		2834,68
TOTAL DE INGRESOS	117389,29	124669,60	132737,76	136639,61	143820,10
2. EGRESOS					
Total de Costos de Producción	52054,90	55994,17	60139,53	62039,61	64002,39
Total de Costos de Operación	19090,12	19563,16	20115,69	20772,27	21443,32
TOTAL DE EGRESOS	71145,02	75557,33	80255,23	82811,88	85445,71
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS (INGRESOS-EGRESOS)	46244,27	49112,27	52482,53	53827,72	58374,39
15% Para los trabajadores	6936,64	7366,84	7872,38	8074,16	8756,16
Utilidad antes de Impuestos	39307,63	41745,43	44610,15	45753,57	49618,23
25% Impuesto a la renta	9826,91	10436,36	11152,54	11438,39	12404,56
Utilidad antes de reserva legal	29480,72	31309,07	33457,61	34315,17	37213,67
10% de reserva	2948,07	3130,91	3345,76	3431,52	3721,37
UTILIDAD LIQUIDA	26532,65	28178,16	30111,85	30883,66	33492,31

Fuente: Cuadro Nro. 61 Pres. Proformados o proyectados

Elaboración: Las Autoras.

g.4.1.13 COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Clasificación de los Costos.

En todo proyecto de inversión, es necesario determinar cómo los costos incurren en el proceso de brindar el servicio, para lo cual es necesario clasificar los costos fijos y costos variables.

g.4.1.13.1 COSTOS FIJOS: Estos costos no se relacionan con los niveles de producción, es decir son valores que se deben cubrir independientemente de si hay o no producción. Gastos incurridos por diversos conceptos, cuyos montos no varían en relación con el volumen de la producción o de las ventas, Generalmente están en función de una capacidad determinada así por ejemplo con el tamaño de una planta o con la estructura de ventas

g.4.1.13.2 COSTOS VARIABLES: Son aquellos que varían con la cantidad producida. Se refiere a gastos que intervienen directamente en el proceso, por ejemplo la energía, agua y las materias primas. Es aquel que varía en relación directa con el volumen de producción o ventas. Su magnitud cambia en relación directa con el grado de actividad de la empresa

g.4.1.13.3 PRESUPUESTO DE COSTOS TOTALES

Para determinar el costo total de producción se debe considerar todos los elementos del costo que son:

Costo total = Costo de Producción + Costo de Operación.

Costo Total = Costo de Producción + Gastos de Administración + Gastos de Ventas + Gastos Financieros + Otros Gastos.

COSTO PRIMO: Es la suma de los elementos directos de materia prima y mano de obra, también se le conoce como costo primario, y se define como el conjunto de costos incurridos identificables con la elaboración de los productos. Esta denominación radica en el hecho de que comprende

todas aquellas partidas estrechamente vinculadas, directamente ligadas con la manufactura de un producto determinado. **COSTO PRIMO = MATERIA PRIMA + MANO DE OBRA.**

COSTOS DIRECTOS: Valor de los distintos elementos que contribuyen y son directamente asignables a la producción de bienes o servicios. El costo directo está compuesto por la mano de obra directa y materias primas.

COSTOS INDIRECTOS: Gasto vinculado al proceso industrial y considerado atribuible al producto pero cuya imputación al costo de los bienes o servicios producidos es de difícil aplicación. Se consideran gastos indirectos de fabricación: fuerza motriz, luz, teléfono, amortizaciones, jornales de supervisores e impuestos.

COSTOS DE OPERACIÓN: Comprende los gastos administrativos, financieros, de ventas y otros no especificados.

GASTOS ADMINISTRATIVOS: Son los gastos necesarios para desarrollar las labores administrativas de la empresa, entre estos tenemos: remuneraciones, suministros de oficina, servicios básicos, depreciación de activos de oficina, seguros, alquileres, etc.

A continuación se detalla la clasificación de los Costos:

CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS PRIMER AÑO
CUADRO N°64

DESCRIPCION	Año 1	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
COSTO PRIMO			
Materia Prima Directa	37931,76		37931,76
Mano de Obra Directa	6748,98		6748,98
COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN			
Materia prima Indirecta	17,56		17,56
Mano de Obra Indirecta	4058,32	4058,32	
Energía Eléctrica	736,92		736,92
Depreciación de Maquinaria y Equipo	1530,00	1530,00	
Depreciación de Herramientas	81,36	81,36	
Depreciación de Edificio	950,00	950,00	
TOTAL DE COSTOS DE FABRICACIÓN	52054,90	6619,68	45435,22
COSTOS DE OPERACIÓN			
GASTOS ADMINISTRATIVOS			
Sueldos y Salarios	17556,29	17556,29	
Agua	30,68	30,68	
Teléfono	300,00	300,00	
Útiles de Oficina	311,50	311,50	
Útiles de Aseo	59,00	59,00	
Amortización de Activos Diferidos	179,55	179,55	
Depreciación de Muebles y Enseres	34,85	34,85	
Depreciación de Equipo de Computo	211,12	211,12	
Depreciación de Equipo de Oficina	5,00	5,00	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	18687,99	18687,99	0,00
GASTO DE VENTA			
Publicidad y Promoción	190,08	190,08	
TOTAL DE GASTOS DE VENTA	190,08	190,08	0,00
GASTOS FINANCIEROS			
Interés o Préstamo	212,05	212,05	
TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS	212,05	212,05	
TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	19090,12	19090,12	
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	71145,02	25709,80	45435,22

Fuente: Cuadro Nro. 61 Pres. Proformados o proyectados
Elaboración: Las Autoras

CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS TERCER AÑO
CUADRO N°65

DESCRIPCION	Año 3	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
COSTO PRIMO			
Materia Prima Directa	45238,51		45238,51
Mano de Obra Directa	7201,77		7201,77
COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN			
Materia prima Indirecta	20,94		20,94
Mano de Obra Indirecta	4330,59	4330,59	
Energía Eléctrica	786,36		786,36
Depreciación de Maquinaria y Equipo	1530,00	1530,00	
Depreciación de Herramientas	81,36	81,36	
Depreciación de Edificio	950,00	950,00	
TOTAL DE COSTOS DE FABRICACIÓN	60139,53	6891,95	53247,58
COSTOS DE OPERACIÓN			
GASTOS ADMINISTRATIVOS			
Sueldos y Salarios	18734,12	18734,12	
Agua	32,74	32,74	
Teléfono	320,13	320,13	
Útiles de Oficina	332,40	332,40	
Útiles de Aseo	62,96	62,96	
Amortización de Activos Diferidos	179,55	179,55	
Depreciación de Muebles y Enseres	34,85	34,85	
Depreciación de Equipo de Computo	211,12	211,12	
Depreciación de Equipo de Oficina	5,00	5,00	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	19912,86	19912,86	
GASTO DE VENTA			
Publicidad y Promoción	202,83	202,83	
TOTAL DE GASTOS DE VENTA	202,83	202,83	
GASTOS FINANCIEROS			
Interés o Préstamo	0,00	0,00	
TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS	0,00	0,00	
TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	20115,69	20115,69	
COSTO TOTAL DE DE PRODUCCIÓN	80255,23	27007,64	53247,58

Fuente: Cuadro Nro. 61 Pres. Proformados o proyectados
Elaboración: Las Autoras

CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS QUINTO AÑO
CUADRO N°66

DESCRIPCION	Año 5	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
COSTO PRIMO			
Materia Prima Directa	48273,52		48273,52
Mano de Obra Directa	7684,92		7684,92
COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN			
Materia prima Indirecta	22,35		22,35
Mano de Obra Indirecta	4621,12	4621,12	
Energía Eléctrica	839,12		839,12
Depreciación de Maquinaria y Equipo	1530,00	1530,00	
Depreciación de Herramientas	81,36	81,36	
Depreciación de Edificio	950,00	950,00	
TOTAL DE COSTOS DE FABRICACIÓN	64002,39	7182,48	56819,91
COSTOS DE OPERACIÓN			
GASTOS ADMINISTRATIVOS			
Sueldos y Salarios	19990,97	19990,97	
Agua	34,93	34,93	
Teléfono	341,60	341,60	
Útiles de Oficina	354,70	354,70	
Útiles de Aseo	67,18	67,18	
Amortización de Activos Diferidos	179,55	179,55	
Depreciación de Muebles y Enseres	34,85	34,85	
Depreciación de Equipo de Computo	218,09	218,09	
Depreciación de Equipo de Oficina	5,00	5,00	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	21226,88	21226,88	0,00
GASTO DE VENTA			
Publicidad y Promoción	216,44	216,44	
TOTAL DE GASTOS DE VENTA	216,44	216,44	0,00
GASTOS FINANCIEROS			
Interés o Préstamo	0,00	0,00	
TOTAL DE GASTOS FINANCIEROS	0,00	0,00	
TOTAL DE GASTOS DE OPERACIÓN	21443,32	21443,32	
COSTO TOTAL DE DE PRODUCCIÓN	85445,71	28625,80	56819,91

Fuente: Cuadro Nro. 61 Pres. Proformados o proyectados

Elaboración: Las Autoras

g.4.1.14 PUNTO DE EQUILIBRIO: El punto de equilibrio es un punto de balance entre ingresos y egresos, denominado por algunos autores como PUNTO MUERTO, porque en él no hay ni pérdidas ni ganancias.

Cuando los ingresos y los gastos son iguales se produce el punto de equilibrio, cuyo significado es que no existen utilidades ni pérdidas, es decir, si vendemos menos que el punto de equilibrio, tendremos pérdidas y si vendemos más que el punto de equilibrio, obtendremos utilidades.

a. PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

$$PE = \frac{CostoFijoTotal}{Ventastotales - CostoVariableTotal} * 100$$

b. PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

$$PE = \frac{CostoFijoTotal}{1 - \frac{CostoVariableTotal}{Ventastotales}}$$

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PRIMER AÑO

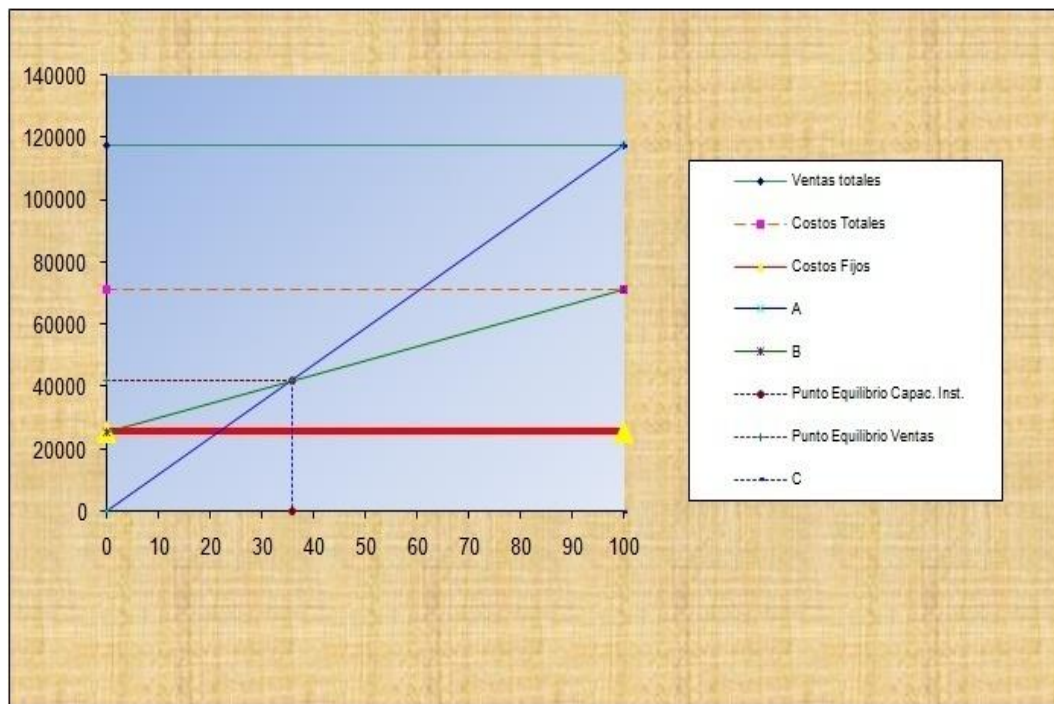
DATOS

COSTO VARIABLE	45435,22
COSTO FIJO	25709,80
VENTAS TOTALES	117389,29

RESULTADOS

COSTO TOTAL	71145,02
P.E CAPAC. INST	36
P.E VENTAS	41944,19

GRAFICO N°27



g.4.2 EVALUACION FINANCIERA

El estudio de evaluación económica - financiera es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto.

Es la etapa donde se toma la decisión de ejecutar, replantear, ajustar el alcance, entre otros de un proyecto.

Esto sirve para ver si la inversión propuesta será económicamente rentable.

OBJETIVOS:

- Capital necesario para poner en marcha el negocio.
- Sostenimiento y funcionamiento.
- Financiación del crecimiento.
- Beneficio Económico que va a generar la inversión realizada.
- Toma de decisiones.

g.4.2.1 FLUJO DE CAJA

El Flujo de Caja permite determinar la cobertura de todas las necesidades de efectivo, a lo largo de los años de vida útil del proyecto.

En el presente proyecto el flujo de caja permite resumir la información de la inversión previa a la puesta en marcha, las inversiones durante la operación como es los ingresos y egresos de operación y el valor del proyecto.

**FLUJO DE CAJA
CUADRO N°67**

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1. INGRESOS					
(+) Ventas (Ingresos)	117389,29	124669,60	132421,12	136639,61	140985,43
(+) Valor Residual	0,00	0,00	316,64	0,00	2834,68
(+) Otros Ingresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) TOTAL DE INGRESOS	117389,29	124669,60	132737,76	136639,61	143820,10
2. EGRESOS					
(+) Total de Costos de Producción	52054,90	55994,17	60139,53	62039,61	64002,39
(+) Total de Costos de Operación	19090,12	19563,16	20115,69	20772,27	21443,32
(=) TOTAL DE EGRESOS	71145,02	75557,33	80255,23	82811,88	85445,71
(1-2) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS (INGRESOS-EGRESOS)	46244,27	49112,27	52482,53	53827,72	58374,39
(-) 15% Para los trabajadores	6936,64	7366,84	7872,38	8074,16	8756,16
(=) Utilidad antes de Impuestos	39307,63	41745,43	44610,15	45753,57	49618,23
(-) 25% Impuesto a la renta	9826,91	10436,36	11152,54	11438,39	12404,56
(=) Utilidad antes de reserva legal	29480,72	31309,07	33457,61	34315,17	37213,67
(+) Amortización Activo Diferido	179,55	179,55	179,55	179,55	179,55
(+) Depreciaciones	2812,33	2812,33	2812,33	2812,33	2812,33
FLUJO DE CAJA	32472,60	34300,95	36449,49	37307,05	40205,55

Fuente: Cuadro Nro. 61 Pres. Proformados o proyectados

Elaboración: Las Autoras

g.4.2.2 VALOR ACTUAL NETO

Consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos, generados a través de la vida útil del proyecto.

Se entiende por VAN a la diferencia entre el valor actual de los ingresos esperados de una inversión y el valor actual de los egresos que la misma ocasiona.

Para determinar el VAN se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{VAN DEL PROYECTO} = \Sigma \text{ VALOR ACTUALIZADO} - \text{INVERSIÓN}$$

$$\text{VAN DEL PROYECTO} = 144414,50 - 58369,16$$

$$\text{VAN DEL PROYECTO} = 86045,34$$

Para calcular el VAN es necesario actualizar los flujos esperados con el factor de actualización para el cual se utilizo la siguiente fórmula:

$$F.Actualización = \frac{1}{(1+i)^n}$$

En Donde:

F.A. = Factor Actual

1 = Constante

i = Tasa Activa + Tasa pasiva / 2

n = Tiempo

**VALOR ACTUAL NETO
CUADRO N°68**

AÑOS	FLUJOS NETOS	FACTOR ACTUALIZADO	VALOR ACTUALIZADO
0	58369,16		
1	32472,60	0,92859	30153,77
2	34300,95	0,86228	29577,09
3	36449,49	0,80071	29185,38
4	37307,05	0,74353	27738,91
5	40205,55	0,69044	27759,34
		Σ VALOR ACTUALIZADO	144414,50
		VAN	86045,34

Fuente: Cuadro Nro. 67 Flujo de caja

Elaboración: Las Autoras

Luego de haber calculado el Valor Actual Neto del proyecto se puede decir que este es igual a 86045,34 es decir mayor que uno o por consiguiente podemos decir que el presente proyecto es factible.

g.4.2.3 RELACIÓN BENEFICIO - COSTO:

El indicador beneficio costo, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio, por cada dólar invertido, pues para la toma de decisiones, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

B/C > 1 Se puede realizar el proyecto.

B/C = 1 Es indiferente realizar el proyecto.

B/C < 1 Se debe rechazar el proyecto.

RELACION BENEFICIO COSTO CUADRO N°69

AÑOS	INGRESO ORIGINAL	EGRESO ORIGINAL	FACTOR ACTUALIZADO	INGRESO ACTUALIZADO	EGRESO ACTUALIZADO
1	117389,29	71145,02	0,92859	109006,68	66064,65
2	124669,60	75557,33	0,86228	107500,33	65151,72
3	132737,76	80255,23	0,80071	106284,11	64260,96
4	136639,61	82811,88	0,74353	101595,65	61573,12
5	143820,10	85445,71	0,69044	99298,50	58994,75
TOTAL				523685,27	316045,20

Fuente: Cuadro N°61 Pres profesor. o proyectados, cuadro N° 63 Estado de pérdidas y ganancias

Elaboración: Las Autoras

$$RBC = \frac{\sum \text{Ingresos.Actualizados}}{\sum \text{Egresos.Actualizados}}$$

$$RBC = \frac{523685,27}{316045,20}$$

$$RBC = 1,66$$

Una vez determinado la relación beneficio costo del presente proyecto, se puede decir que por cada \$1,00 dólar invertido, se tendrá una rentabilidad de \$0,66 centavos de dólar.

g.4.2.4 PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL:

Consiste en el tiempo requerido para recuperar la inversión original, en medida de la rapidez con que el proyecto reembolsará la inversión original de capital.

Comúnmente los periodos de recuperación de la inversión o capital, se utilizan para evaluar las inversiones proyectadas. El periodo de recuperación consiste, en el número de años requeridos para recobrar la inversión inicial.

**PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL
CUADRO N°70**

AÑOS	FLUJOS NETOS	FACTOR ACTUALIZADO	VALOR ACTUALIZADO
0	58369,16		
1	32472,60	0,92859	30153,77
2	34300,95	0,86228	29577,09
3	36449,49	0,80071	29185,38
4	37307,05	0,74353	27738,91
5	40205,55	0,69044	27759,34
TOTAL			144414,50

Fuente: Cuadro N°68 Valor actual Neto

Elaboración: Las Autoras

Para la determinar el periodo de recuperación de capital se empleo la siguiente fórmula:

$$PRI = \text{Año que sup era la inversión} + \frac{\text{Inversión} - \sum \text{Pr imeros Flujos}}{\text{Flujo del Año que Supera la Inversión}}$$

$$PRC = 2 + \frac{58369,16 - 59730,86}{29577,09}$$

$$PRC = 1,95396$$

La inversión realizada para poner en marcha a la empresa “MARELSA CIA LTDA.” se la recupera en 1años y 11meses, y 29 días.

g.4.2.5 TASA INTERNA DE RETORNO:

La Tasa Interna de Retorno, se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto, sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

Se interpretará a la Tasa Interna de Retorno, como la más alta tasa de interés, que se podría pagar por un préstamo que financiara la inversión.

**TASA INTERNA DE RETORNO
CUADRO N°71**

AÑOS	FLUJOS NETOS	FACTOR ACTUALIZADO	VAN MENOR	FACTOR ACTUALIZADO	VAN MAYOR
0	58369,16		52,18%		52,19%
1	32472,60	0,65712	21338,28	0,65707	21336,88
2	34300,95	0,43180	14811,22	0,43175	14809,28
3	36449,49	0,28374	10342,34	0,28369	10340,30
4	37307,05	0,18645	6956,02	0,18640	6954,19
5	40205,55	0,12252	4926,04	0,12248	4924,42
Σ TOTAL			58373,91	Σ TOTAL	58365,07
INVERSION			58369,16	INVERSION	58369,16
VAN MENOR			4,75	VAN MAYOR	-4,08

Fuente: Cuadro N°70 PRC

Elaboración: Las Autoras.

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

$$TIR = 52,18 + 0,010 \left(\frac{4,75}{4,75 - (-4,08)} \right)$$

$$TIR = 52,19\%$$

La tasa interna de retorno calculada es de 52,19% la cual indica que la factibilidad de ejecución del presente proyecto es superior al costo de oportunidad de capital para el actual proyecto.

g.4.2.6 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD:

El análisis de sensibilidad es la interpretación dada a la incertidumbre en lo que respecta a la posibilidad de implantar un proyecto, debido a que no se conocen las condiciones que se espera en el futuro.

En un proyecto es conveniente efectuar el análisis de sensibilidad, puesto que trata de medir si le afectan o no al proyecto, dos situaciones que se dan en una economía, esto es, el aumento en los costos y la disminución en los ingresos que se dan en una economía.

**ANALISIS DE SENSIBILIDAD CON UN INCREMENTO EN LOS COSTOS DEL 31,27%
CUADRO N°72**

AÑOS	INGRESO	EGRESO	EGRESO ACTUALIZADO	FLUJO NETO	FACTOR ACTUALIZADO	VAN MENOR	FACTOR ACTUALIZADO	VAN MAYOR
0			31,27%		34,295%		34,30%	
1	117389,29	71145,02	93388,52	24000,77	0,744629	17871,68	0,744602	17871,02
2	124669,60	75557,33	99180,33	25489,27	0,554473	14133,11	0,554432	14132,05
3	132421,12	80255,23	105347,02	27074,10	0,412877	11178,27	0,412831	11177,02
4	136639,61	82811,88	108703,02	27936,59	0,307440	8588,83	0,307394	8587,55
5	140985,43	85445,71	112160,31	28825,11	0,228929	6598,90	0,228886	6597,68
Σ TOTAL						58370,79	Σ TOTAL	58365,32
INVERSION						58369,16	INVERSION	58369,16
VAN MENOR						1,63	VAN MAYOR	-3,84

Fuente: Cuadro N°62 ingreso por ventas y cuadro N°67 flujo de caja

Elaboración: Las Autoras

- ❖ Cuando el coeficiente resultante es mayor a 1 el proyecto es sensible.
- ❖ Cuando el coeficiente resultante es igual a 1 no tiene ningún efecto.
- ❖ Cuando el coeficiente resultante es menor a 1 el proyecto no es sensible.

1). NUEVA TIR

31,27% INCREMENTO

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

$$NTIR = 34,295 + 0,01 \left(\frac{1,63}{1,63 - (-3,84)} \right) = 0,3430 * 100$$

$$NTIR = 34,30\%$$

2). TASA INTERNA DE RETORNO RESULTANTE

Tir. = Tir proy. – Nueva Tir

$$\text{Tir.} = 52,19 - 34,30$$

$$\text{Tir.} = 17,89$$

3). PORCENTAJE DE VARIACIÓN

$$\%Var. = (\text{Tirresult.} / \text{Tir del Proy.}) * 100$$

$$\%Var. = (17,89 / 52,19) * 100$$

$$\%Var. = 34,28$$

4) SENSIBILIDAD

$$\text{Sensibilidad} = \%Var. / \text{Nueva Tir}$$

$$\text{Sensibilidad} = 34,28 / 34,30$$

Sensibilidad = 0,9995 Es menor a 1 por lo tanto es factible el proyecto

ANALISIS DE SENSIBILIDAD CON UNA DISMINUCION EN LOS INGRESOS DEL 18,95%
CUADRO N°73

AÑOS	EGRESO ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	INGRESO ACTUALIZADO	FLUJO NETO	FACTOR ACTUALIZADO	VAN MENOR	FACTOR ACTUALIZADO	VAN MAYOR
0			18,95%		34,29%		34,30%	
1	71145,02	117389,29	95146,37	24001,34	0,744657	17872,77	0,744602	17871,44
2	75557,33	124669,60	101047,20	25489,87	0,554514	14134,49	0,554432	14132,39
3	80255,23	132421,12	107329,97	27074,74	0,412923	11179,78	0,412831	11177,28
4	82811,88	136639,61	110749,13	27937,25	0,307486	8590,31	0,307394	8587,75
5	85445,71	140985,43	114271,51	28825,79	0,228972	6600,29	0,228886	6597,83
Σ TOTAL						58377,65	Σ TOTAL	58366,70
INVERSION						58369,16	INVERSION	58369,16
VAN MENOR						8,49	VAN MAYOR	-2,46

Fuente: Cuadro N°67 flujo de caja y cuadro N° 62 ingreso por ventas.

Elaboración: Las Autoras

- ❖ Cuando el coeficiente resultante es mayor a 1 el proyecto es sensible.
- ❖ Cuando el coeficiente resultante es igual a 1 no tiene ningún efecto.
- ❖ Cuando el coeficiente resultante es menor a 1 el proyecto no es sensible.

1). NUEVA TIR

18,95% Disminución de Ingresos

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

$$NTIR = 34,29 + 0,01 \left(\frac{8,49}{8,49 - (-2,46)} \right) = 0.3430 * 100$$

$$NTIR = 34,30\%$$

2). TASA INTERNA DE RETORNO RESULTANTE

Tir. = Tir proy. – Nueva Tir

Tir. = 52,19 – 34,30

Tir. = 17,89

3). PORCENTAJE DE VARIACIÓN

%Var. = (Tirresul. / Tir del Proy.) * 100

%Var. = (17,89 / 52,19) * 100

%Var. = 34,28

4). SENSIBILIDAD

Sensibilidad = %Var. / Nueva Tir

Sensibilidad = 34,28 / 34,30

Sensibilidad = 0,9994 Es menor a 1 por lo tanto es factible el proyecto.

CONCLUSIONES

h. CONCLUSIONES

En base al desarrollo de la presente investigación se llegó a determinar varias conclusiones, entre las cuales señalamos las siguientes:

1. En el estudio de mercado se determinó la oferta y la demanda las cuales fueron proyectadas para los 5 años de vida útil del proyecto. Además se determinó la demanda insatisfecha siendo para el primer año de 54167 y para el último año de 58068.
2. En el Estudio de Técnico se determinó la capacidad instalada de la empresa la cual tendrá una producción de 8640 bocines al trabajar los 360 días del año y durante las 24 horas, mientras que en la capacidad utilizada la empresa tendrá una producción de 6912 bocines para el primer año que representa el 80% de la capacidad utilizada y para el último año 8208 que representa el 95%.
3. La empresa “MARELSA Cía. Ltda.” estará ubicada en el Cantón Catamayo en las calles Eugenio espejo y calle sin nombre debido a que el lugar es de fácil acceso para los clientes y cuenta con todos los servicios básicos para el buen funcionamiento de la misma.
4. La empresa “MARELSA Cía. Ltda.” mecánica industrial, se constituirá como una Compañía de Responsabilidad Limitada.
5. Para la ejecución del proyecto se requiere una inversión de 58369,16 dólares., el cual estará financiado por aportaciones de los socios en un 91% que representa a 53353 dólares y con un crédito en la corporación Financiera Nacional de 5016 dólares que representa un 9%.
6. El costo de producción es de 10 dólares por cada bocín. EL precio de venta se ha estimado considerando el costo de producción más un margen de utilidad del 65% dando con ello un precio de venta de 16 dólares por cada bocín.
7. De acuerdo a la evaluación Financiera es factible el proyecto, para ello, se ha tomado como base algunos indicadores financieros como el

VAN que es de 86045,34 es mayor que uno; el periodo de recuperación de capital es de 1 año 11 meses y 29 días; la relación beneficio costo es de 1,66 dólares indicador que sustenta la realización del proyecto, ya que por cada dólar invertido se recibe una utilidad de 0,66 centavos de dólar; la TIR es de 52,19% dicho porcentaje está por encima del costo del capital y finalmente el análisis de sensibilidad indica que la empresa puede soportar un incremento del 31,27% en los costos y una disminución del 18,95% en los ingresos, sin dejar de obtener utilidad.

RECOMENDACIONES

I. RECOMENDACIONES

Al término del trabajo de investigación creemos prudente realizar las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda la implementación de esta empresa dedicada a la prestación de servicio en mecánica industrial en el cantón Catamayo, debido a que existe una gran demanda insatisfecha en el mercado local de dichos talleres industriales.
2. Es importante tomar en cuenta el Estudio Técnico del proyecto en lo que tiene que ver con la capacidad instalada ya que esta se calcula de acuerdo con la demanda insatisfecha y de acuerdo con los días laborables, es decir, de 360 días al año. Asimismo el lugar escogido para la planta es el idóneo para el desarrollo de las actividades operacionales y administrativas de la empresa.
3. La empresa tendrá a bien contratar los servicios de mano de obra calificada preferentemente de la localidad, que a su vez contribuirá a reducir el nivel de desempleo que hoy por hoy es grande.
4. La empresa debe ampliar el mercado con el propósito de lograr un nivel mayor en las ventas.
5. La empresa debe ampliar los servicios brindando más opciones para que a su vez pueda tener un mercado más amplio que repercutirá positivamente en los ingresos económicos.
6. Finalmente el estudio se ha realizado con datos del 100% reales y actualizados, favoreciendo de esta manera a la persona que lo aplique, así mismo contribuir con el desarrollo del sector empresarial de nuestro cantón y del país.
7. Se recomienda que este proyecto sea utilizado como fuente de información para trabajos futuros el cual apoya al desarrollo de proyectos para la creación de nuevas empresas.

BIBLIOGRAFIA

j. BIBLIOGRAFIA

1. Arias, E (1994). *Guía para la elaboración de proyectos de investigación*
2. Arias, E (1997). *El proyecto de investigación: Guía para su elaboración* (2a ed.).
3. Baca Urbina, Gabriel, "Evaluación de Proyectos", Ed. Mac Graw Hill ,4ta Edición, México D.F. pp 14-56 ...
4. Córdoba Padilla, Marcial." *Formulación y Evaluación de Proyectos*". (Editorial: Ecoe, 2006), 1- 496.
5. " *Diccionario Enciclopédica*", (Editorial: Larousse, S.L. 2009).
6. " *Diccionario Manual de la Lengua Española*", (Editorial: Larousse, S.L. 2007).
7. " *Diccionario Manual de la Lengua Española*", (Editorial: Larousse, S.L. 2007).
8. " *Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión*", (Modulo X, 2010).
9. Guía del Módulo 7: Administración de la Producción; 2008
10. MUNCH, Lourdes y E. Ángeles. (1993). *Métodos y técnicas de investigación*. Trillas, México.
11. Samaniego Burneo Renato."Escuela de ciencias Jurídicas Derecho Societario-Compañía Limitada.
12. es.wikipedia.org/wiki/Precio
13. <http://www.todomecanica.com>
14. <http://www.yakaz.com.mx/empleo/actividades-de-un-mecanico-industrial>
15. http://www.gruges.com.mx/SGC2008/userfiles/Manuales/MADG04_ManualDirGES.pdf
16. <http://www.eumed.net/libros/2006c/210/1n.htm>
17. www.uagrm.edu.bo/informes/unidad/doc/carr_mecgral.doc
18. www.gestiopolis.com/recursos/.../eco/.../oferta.

19. www.mailxmail.com › ... › Proyectos de inversión
20. www.monografias.com/.../competencia.../competencia-pedagogia.shtml -
21. www.marketing-xxi.com/concepto-de-producto-34.htm
22. www.promonegocios.net/.../promoción-definición-concepto
23. www.marketing-free.com/producto/definicion-producto.
24. [www.http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100110175054AAkOazi](http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100110175054AAkOazi).
25. [www.http://es.thefreedictionary.com/mec%C3%A1nica](http://es.thefreedictionary.com/mec%C3%A1nica).
26. VI CENSO DE POBLACIÓN, Noviembre 2001. Fuentes del INEC

ANEXOS

k. ANEXOS

ANEXO N°1

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DEMANDANTES

En calidad de egresados de la carrera de “Administración de Empresas” de la Universidad Nacional de Loja. Me dirijo a usted de la manera más comedida se digna en contestar las siguientes preguntas , las mismas que servirán para llevar a cabo el Proyecto de factibilidad para la creación e Implementación de una Mecánica Industrial en el cantón Catamayo”. De contar con su valiosa colaboración le anteleemos nuestros más sinceros agradecimientos.

DATOS GENERALES

Edad

.....

DATOS ESPECIFICOS

1. ¿Conoce usted alguna empresa que preste el servicio en mecánica industrial?

SI () NO ()

2. ¿Ha requerido los servicios de una mecánica Industrial?

SI () NO ()

3. ¿Cuál es el servicio que más ha requerido en mecánica Industrial?

- Soldadura especial () - Taladrado ()
- Fresado () - Prensa hidráulica ()
- Torneado de bocines ()

4. ¿Cuáles son las razones que lo motivan a adquirir el servicio de una mecánica industrial? Seleccione la más utilizada.

- ✓ Por Tecnología ()
- ✓ Porque le ofrecen buen trato ()
- ✓ Solución rápida a los problemas industriales ()

5. ¿Está usted de acuerdo con los precios que le cobran por el servicio de mecánica industrial? ¿Por qué?

SI () NO ()

.....

.....

6. ¿Cuántas veces al mes ha requerido el servicio de una mecánica Industrial?

- 1 vez al mes ()
- 2 veces al mes ()
- 3 y más veces al mes ()

7. ¿En qué lugar realiza sus trabajos de torneado de bocines? Indique el nombre

.....
.....

8. ¿Qué medio de Comunicación utiliza con frecuencia?

- Radio ()
- Periódico ()
- Hojas Volantes ()
- Televisión ()

9. ¿De la opción anterior seleccionada cual es la emisora, canal o periódico de su preferencia?

- Boquerón ()
- La HORA ()
- WG Milenio ()
- El Universo ()
- Hojas volantes ()
- Cable Visión ()

10. ¿En qué horario le gustaría a usted que se brinde el servicio en mecánica industrial? Marque con una X una sola opción.

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| De Lunes a Viernes | De Lunes a Sábado |
| De 7am a 5pm () | De 7am a 5pm () |
| De 8am a 6pm () | De 8am a 6pm () |
| De Lunes a Domingo | |
| De 7am a 5pm () | |
| De 8am a 6pm () | |

11. ¿Cómo le gustaría que se brinde el servicio en mecánica Industrial? Marque con una x una sola opción.

- Servicio de calidad ()
- Personal calificado ()
- Rapidez ()

12. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de una empresa dedicada a ofrecer el servicio en mecánica industrial en el Cantón Catamayo?

SI () NO ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS OFERTANTES

Estimado lector: Somos egresadas de la U.N.L de la Carrera Administración de Empresas, la presente encuesta es aplicada con la finalidad de realizar nuestro "Proyecto de factibilidad para la creación e Implementación de una Mecánica Industrial en el cantón Catamayo", De contar con su valiosa colaboración le anteleamos nuestros más sinceros agradecimientos.

1. **¿Cuál es el nombre de su empresa?**

.....

2. **En su empresa, realiza la elaboración de bocines**

SI ()

NO ()

3. **¿Indiqué cuantos bocines elabora y cada qué tiempo?**

.....

4. **¿De los bocines mas fabricados a qué tipo de máquina-herramienta corresponde?**

.....

5. **¿Cuál es el precio promedio que cobra por Torneado de bocines?**

.....

6. **¿Sus trabajos son garantizados?**

SI ()

NO ()

7. **¿El personal que atiende en su empresa es profesional?**

SI ()

NO ()

8. **¿Ofrecen capacitación continua a sus empleados?**

SI ()

NO ()

9. **¿Cuál es el horario de trabajo en su empresa?**

.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N°2
DEPRECIACIONES
DEPRECIACION MAQUINARIA Y EQUIPO

Valor Actual	17000,00
Valor Residual	1700,00
Vida útil	10
Valor Anual	1530,00

AÑO	DEPR. ANUAL	DEPR. ACUM	VALOR EN LIBROS
0	10%		17000,00
1	1530,00	1530,00	15470,00
2	1530,00	3060,00	13940,00
3	1530,00	4590,00	12410,00
4	1530,00	6120,00	10880,00
5	1530,00	7650,00	9350,00
6	1530,00	9180,00	7820,00
7	1530,00	10710,00	6290,00
8	1530,00	12240,00	4760,00
9	1530,00	13770,00	3230,00
10	1530,00	15300,00	1700,00

Fuente: Cuadro N°37 presupuesto de maquinaria y equipo

Elaboración: Las Autoras

DEPRECIACION DE EQUIPO DE OFICINA

Valor Actual	55,50
Valor Residual	5,55
Vida útil	10
Valor Anual	5,00

AÑO	DEPR. ANUAL	DEPR. ACUM	VALOR EN LIBROS
0	10%		55,50
1	5,00	5,00	50,51
2	5,00	9,99	45,51
3	5,00	14,99	40,52
4	5,00	19,98	35,52
5	5,00	24,98	30,53
6	5,00	29,97	25,53
7	5,00	34,97	20,54
8	5,00	39,96	15,54
9	5,00	44,96	10,55
10	5,00	49,95	5,55

Fuente: Cuadro N°36 Presupuesto de equipo de oficina

Elaboración: Las Autoras

DEPRECIACION DE EQUIPO DE COMPUTACION

Valor Actual	950,00
Valor Residual	316,64
Vida útil	3
Valor Anual	211,12

AÑO	DEPR. ANUAL	DEPR. ACUM	VALOR EN LIBROS
0	33,33%		950,00
1	211,12	211,12	738,88
2	211,12	422,24	527,76
3	211,12	633,37	316,64

Fuente: Cuadro N°35 Presupuesto de equipo de Computación

Elaboración: Las Autoras

DEPRECIACION DE EQUIPO DE COMPUTACION (REPOSICION)

AÑO	DEPR. ANUAL	DEPR. ACUM	VALOR EN LIBROS
0	33,33%		981,35
1	218,09	218,09	763,26
2	218,09	436,18	545,17
3	218,09	654,27	327,08

Fuente: Depreciación de Equipo de Computación

Elaboración: Las Autoras

DEPRECIACION DE HERRAMIENTAS

Valor Actual	904,00
Valor Residual	90,40
Vida útil	10
Valor Anual	81,36

AÑO	DEPR. ANUAL	DEPR. ACUM	VALOR EN LIBROS
0	10%		904,00
1	81,36	81,36	822,64
2	81,36	162,72	741,28
3	81,36	244,08	659,92
4	81,36	325,44	578,56
5	81,36	406,80	497,20
6	81,36	488,16	415,84
7	81,36	569,52	334,48
8	81,36	650,88	253,12
9	81,36	732,24	171,76
10	81,36	813,60	90,40

Fuente: Cuadro N°38 Presupuesto de Herramientas

Elaboración: Las Autoras

DEPRECIACION DE MUEBLES Y ENSERES

Valor Actual	387,26
Valor Residual	38,73
Vida útil	10
Valor Anual	34,85

AÑO	DEPR. ANUAL	DEPR. ACUM	VALOR EN LIBROS
0	10%		387,26
1	34,85	34,85	352,41
2	34,85	69,71	317,55
3	34,85	104,56	282,70
4	34,85	139,41	247,85
5	34,85	174,27	212,99
6	34,85	209,12	178,14
7	34,85	243,97	143,29
8	34,85	278,83	108,43
9	34,85	313,68	73,58
10	34,85	348,53	38,73

Fuente: Cuadro Nº39 Presupuesto de Muebles y Enseres

Elaboración: Las Autoras

DEPRECIACION DE EDIFICIO

Valor Actual	20000,00
Valor Residual	1000,00
Vida útil	20
Valor Anual	950,00

AÑO	DEPR. ANUAL	DEPR. ACUM	VALOR EN LIBROS
0	5%		20000,00
1	950,00	950,00	19050,00
2	950,00	1900,00	18100,00
3	950,00	2850,00	17150,00
4	950,00	3800,00	16200,00
5	950,00	4750,00	15250,00
6	950,00	5700,00	14300,00
7	950,00	6650,00	13350,00
8	950,00	7600,00	12400,00
9	950,00	8550,00	11450,00
10	950,00	9500,00	10500,00
11	950,00	10450,00	9550,00
12	950,00	11400,00	8600,00
13	950,00	12350,00	7650,00
14	950,00	13300,00	6700,00
15	950,00	14250,00	5750,00
16	950,00	15200,00	4800,00
17	950,00	16150,00	3850,00
18	950,00	17100,00	2900,00
19	950,00	18050,00	1950,00
20	950,00	19000,00	1000,00

Fuente: Cuadro N°41 Presupuesto de Infraestructura Edificio

Elaboración: Las Autoras

ANEXO N°3 PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 3

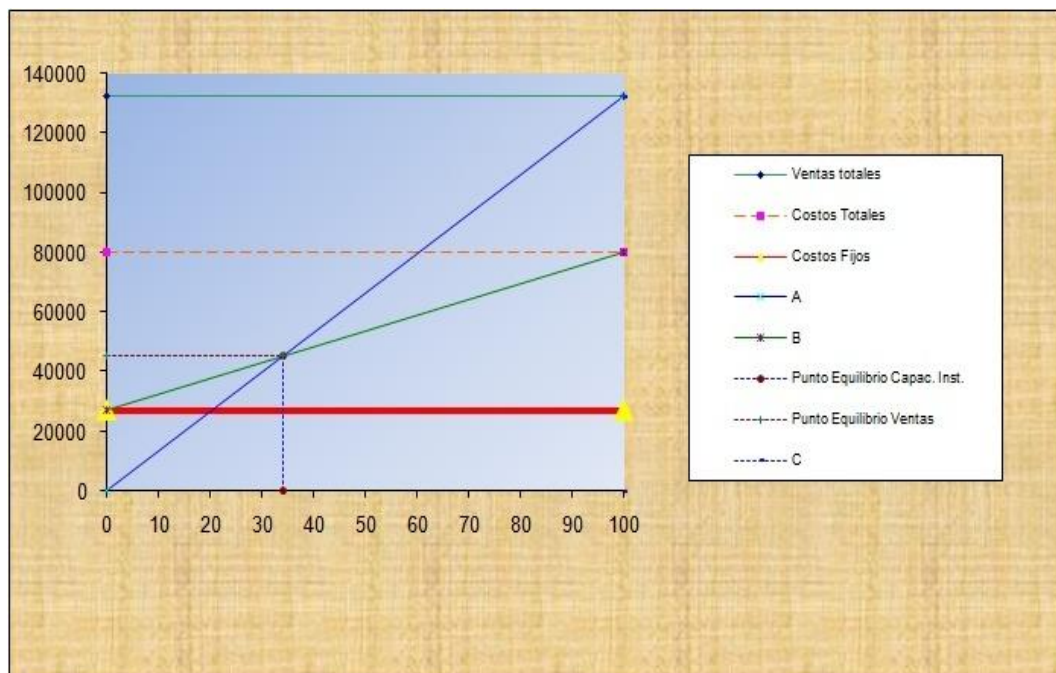
DATOS

COSTO VARIABLE	53247,58
COSTO FIJO	27007,64
VENTAS TOTALES	132421,12

RESULTADOS

COSTO TOTAL	80255,23
P.E CAPAC. INST	34
P.E VENTAS	45171,44

GRAFICO N°28



PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 5

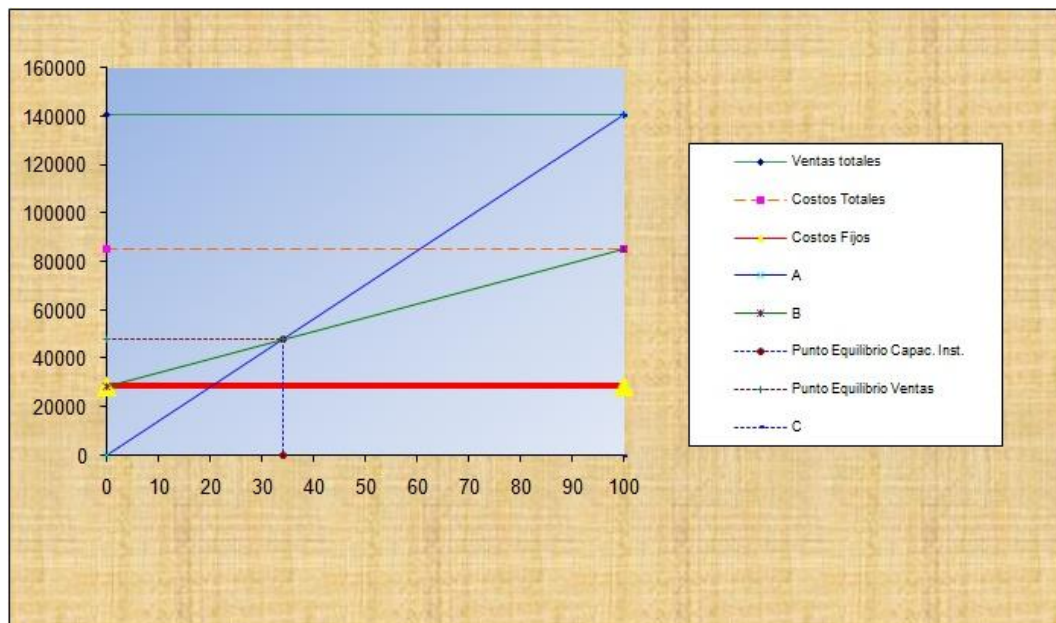
DATOS

COSTO VARIABLE	56819,91
COSTO FIJO	28625,80
VENTAS TOTALES	140985,43

RESULTADOS

COSTO TOTAL	85445,71
P.E CAPAC. INST	34
P.E VENTAS	47951,01

GRAFICONº29



INDICE

I. INDICE

PORTADA	I
CERTIFICACIÓN	II
AUTORÍA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
a. TITULO	1
b. RESUMEN	3
c. INTRODUCCIÓN	10
d. REVISIÓN DE LITERATURA	14
d.1 Mecánica	15
d.1.1 Definición	15
d.2 ¿Quién es un mecánico?	15
d.3 Mecánica industrial	16
d.3.1 Aplicación	16
d.3.2 Tipos de servicios en el área de mecánica industrial	17
d.4 Torno	17
d.5 El Bocín	18
d.5.1 Definición	18
d.5.2 Tipos de materiales de bocín	20
d.5.3 Usos	21
d.6 Estudio de mercado	21
d.6.1 Concepto de mercado	21
d.6.2 Segmentación del mercado	23
d.6.3 Oferta	23
d.6.4 Demanda	23
d.6.5 Demanda insatisfecha	23
d.6.6 Competencia	23
d.6.7 Producto	23
d.6.8 Factores del producto	24
d.6.9 Precio	24
d.6.9.1 Condiciones que favorecen la fijación de precios	25
d.6.10 Promoción	25
d.6.10.1 Herramientas promocionales	25
d.6.11 Plaza o distribución	26
d.7 Estudio técnico	26
d.7.1 Localización de la planta	26
d.7.2 Macro localización	26
d.7.3 Micro localización	27
d.7.4 Tamaño de la planta	27
d.7.5 Capacidad instalada	27
d.7.6 Capacidad utilizada	28

d.7.7	Distribución de la planta	28
d.7.7.1	Ventajas de tener una buena distribución	28
d.7.8	Procesos de la planta	28
d.7.9	Ingeniería del proyecto	29
d.7.9.1	Concepto	29
d.7.9.2	Apreciaciones específicas	29
d.7.9.3	El proceso de producción	30
d.8	Estudio administrativo y legal	30
d.8.1	Organización	30
d.8.2	Organigramas	30
d.8.3	El estudio administrativo	31
d.8.3.1	Objetivo del estudio administrativo	32
d.8.3.2	Planeación estratégica	32
d.8.4	Estudio legal	33
d.8.4.1	Tipos de sociedades	33
d.8.4.2	Compañía Limitada	34
d.9	Estudio financiero o estudio económico	34
d.9.1	Inversión	34
d.9.2	Activos	34
d.9.3	Tipos de activos	35
d.9.4	Activos circulantes o corrientes	35
d.9.5	Activos fijos	35
d.9.6	Otros activos	36
d.9.7	Financiamiento	36
d.9.8	Ingresos	36
d.9.9	Presupuesto	36
d.9.10	Punto de equilibrio	37
d.9.11	Valor actual neto (VAN)	37
d.9.12	Tasa interna de retorno (TIR)	38
d.9.13	Relación beneficio - costo	39
d.9.14	Periodo de recuperación del capital	39
d.9.15	Análisis de sensibilidad	40
e.	MATERIALES Y MÉTODOS	41
f.	RESULTADOS	48
f.1	Tabulación de datos de los demandantes	49
f.2	Tabulación de datos de los ofertantes	62
g.	DISCUSIÓN	70
g.1	Estudio de mercado	71
g.1.1	Introducción	71
g.1.2	Análisis de la demanda	72
g.1.2.1	Demanda Potencial	72
g.1.2.2	Demanda real	73
g.1.2.3	Demanda efectiva	74
g.1.2.4	Análisis de la oferta	77
g.1.2.5	Demanda insatisfecha	78
g.1.3	Plan de comercialización	79

g.1.3.1	Marketing mix	80
g.1.3.2	Producto	80
g.1.3.3	Servicio	80
g.1.3.4	Misión	82
g.1.3.5	Visión	82
g.1.3.6	Plaza	83
g.1.3.7	Precio	83
g.1.3.8	Promoción	84
g.1.3.9	Publicidad	84
g. 2	Estudio técnico	86
g.2.1	Introducción	86
g.2.1.1	Tamaño del proyecto	86
g.2.1.2	Capacidad instalada	87
g.2.1.3	Capacidad utilizada	88
g.2.1.4	Recursos Humanos	89
g.2.2	Localización de la empresa	90
g.2.2.1	Macro localización.	90
g.2.2.2	Micro localización	91
g.2.3	Ingeniería del proyecto	92
g.2.4	Distribución de la planta	96
g.2.5	Diagrama de Flujo de Procesos	97
g.3	Estudio administrativo	101
g.3.1	Organización Legal	102
g.3.2	Base legal	103
g.3.3	Organización administrativa	105
g.3.4	Organigramas	106
g.3.5	Manual de funciones	110
g.4	Estudio económico financiero	117
g.4.1	Inversiones del proyecto	117
g.4.1.1	Inversiones en activos fijos	117
g.4.1.2	Inversiones en activos diferidos	122
g.4.1.3	Inversiones en activos circulantes o capital de trabajo	123
g.4.1.4	Gastos administrativos	126
g.4.1.5	Gastos de ventas	129
g.4.1.6	Resumen de la inversión total prevista	130
g.4.1.7	Financiamiento de la inversión	131
g.4.1.8	Presupuestos Proformados o proyectados	134
g.4.1.9	Costo unitario de producción	136
g.4.1.10	Precio de venta al público	136
g.4.1.11	Ingreso por ventas	136
g.4.1.12	Estado de pérdidas y ganancias	137
g.4.1.13	Costos fijos y variables	139
g.4.1.13.1	Costos fijos	139
g.4.1.13.2	Costos variables	139
g.4.1.13.3	Presupuesto de costos totales	139
g.4.1.14	Punto de equilibrio	144

g.4.2	Evaluación financiera	145
g.4.2.1	Flujo de caja	146
g.4.2.2	Valor actual neto	147
g.4.2.3	Relación beneficio - costo	148
g.4.2.4	Periodo de recuperación del capital	149
g.4.2.5	Tasa interna de retorno	150
g.4.2.6	Análisis de sensibilidad	151
h.	CONCLUSIONES	156
i.	RECOMENDACIONES	159
j.	BIBLIOGRAFÍA	161
k.	ANEXOS	164
l.	INDICE	176