



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

***“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA DE PUERTAS METÁLICAS DE SEGURIDAD AUTOMATIZADA Y SU
COMERCIALIZACIÓN EN EL SECTOR EMPRESARIAL DE LA CIUDAD DE QUITO”***

***TESIS, PREVIA A OPTAR EL TÍTULO
DE INGENIERA COMERCIAL***

AUTORA:

ANA DEL CONSUELO CHAMBA VISCAINO

DIRECTOR:

ING. EDISON VINICIO ESPINOSA BAILON MG. SC.

LOJA – ECUADOR

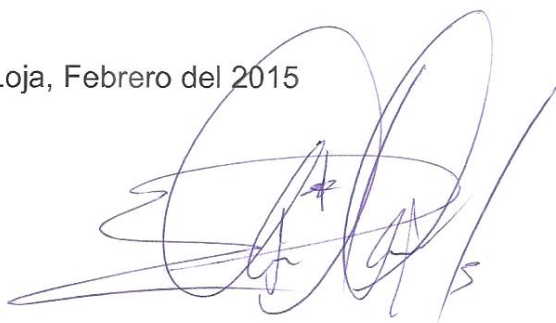
2015

ING. EDISON VINICIO ESPINOSA BAILON MG. SC.,
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que el trabajo de tesis titulado **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE PUERTAS METÁLICAS DE SEGURIDAD AUTOMATIZADA Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL SECTOR EMPRESARIAL DE LA CIUDAD DE QUITO”**, presentado por la egresada Señora Ana del consuelo Chamba Viscaíno, previa a optar el título de Ingeniera Comercial, ha sido dirigida, orientada y revisada en todas sus partes, por lo que autorizo su presentación ante el respectivo Honorable Tribunal de Grado.

Loja, Febrero del 2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'E. Espinosa', written over a faint circular stamp or watermark.

ING. EDISON VINICIO ESPINOSA BAILON MG. SC
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, ANA DEL CONSUELO CHAMBA VISCAÍNO, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autora: Ana del Consuelo Chamba Viscaíno

Firma: 

Cédula: 1714246269

Fecha: Loja, Febrero de 2015

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

ANA DEL CONSUELO CHAMBA VISCAÍNO, declaro ser autora de la tesis titulada **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE PUERTAS METÁLICAS DE SEGURIDAD AUTOMATIZADA Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL SECTOR EMPRESARIAL DE LA CIUDAD DE QUITO”**, como requisito para optar al grado de Ingeniera Comercial, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

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

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 12 días del mes de febrero del dos mil quince.

Firma:  _____

Autora: Ana del Consuelo Chamba Viscaíno

Cédula: 1714246269

Dirección: Solanda, José Abarcas OE 4-149

Correo Electrónico: anitach18@hotmail.com

Celular: 0999970653

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Ing. Edison Vinicio Espinosa Bailon Mg. Sc.

Tribunal de Grado:

Dr. Luis Quizhpe Salinas

Ing. Carlos Rodríguez Armijos

Ing. Galo Salcedo López

Presidente del Tribunal

Miembro del Tribunal

Miembro del Tribunal

DEDICATORIA

El sacrificio, esfuerzo y tenacidad que he dedicado a esta investigación tiene sus principales motivadores Dios por ser la luz que guía mi vida, mis padres y mi hija quienes me impulsaron y motivaron a terminar mi carrera con firmeza, perseverancia y dedicación, en la lucha por alcanzar el objetivo anhelado y verme triunfar como una profesional que contribuya a ser una sociedad más justa y humana.

Ana del Consuelo Chamba V.

AGRADECIMIENTO

La autora expresa un profundo agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, en su Personal Docente y Administrativo de la Carrera de Administración de Empresas, por su calidad humana y profesionalismo al compartir sus conocimientos durante el proceso de formación académica y a todas aquellas personas que hacen realidad mi formación profesional, al Ingeniero Edison Espinosa Bailon por su apertura, paciencia y conocimiento demostrado en la dirección del presente proyecto investigativo, y un especial reconocimiento a mi padre por su apoyo incondicional en el desarrollo y guía del proyecto para así alcanzar el éxito anhelado.

Ana del Consuelo Chamba V.

a. TÍTULO

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA DE PUERTAS METÁLICAS DE SEGURIDAD
AUTOMATIZADA Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL SECTOR
EMPRESARIAL DE LA CIUDAD DE QUITO”**

b. RESUMEN

El trabajo de tesis “Proyecto de Factibilidad para la creación de una empresa Productora de Puertas Metálicas de Seguridad Automatizada “DURACERO” y su Comercialización en la ciudad de Quito Provincia de Pichincha, se lo desarrolló como un aporte a la seguridad de las empresas; ya que en la actualidad son expuestos a un alto nivel de delincuencia y que para salvaguardar su integridad contratan diferentes productos y servicios para lo cual se planteó el objetivo general: “Realizar un proyecto de factibilidad para la creación de una empresa productora de puertas metálicas de seguridad automatizada y su comercialización en el sector empresarial de la ciudad de Quito.

En el desarrollo del proceso investigativo, se utilizaron los métodos inductivo, deductivo y analítico, los cuales permitieron determinar y conocer cada parte de los componentes de estudio y lograr los objetivos propuestos.

Las técnicas que coadyuvaron a la recopilación de la información fueron la observación de la realidad objetiva con respecto a la seguridad en los negocios y locales comerciales, para luego poder efectuar el estudio de mercado y estudio técnico para la implementación del proyecto; la encuesta sustentada en la elaboración de un cuestionario, que se pone de manifiesto preguntas específicas, a fin de conocer los estados de opinión de los encuestados características o hechos específicos; luego de organizar, tabular y analizar los resultados obtenidos poder estructurar el estudio de mercado en las acciones de la oferta y la demanda.

En el Estudio de Mercado se determinó la demanda insatisfecha por la falta de empresas que se dediquen a la producción de puertas metálicas de seguridad automatizada que permitan cubrir las necesidades de seguridad en las empresas y locales comerciales; la demanda potencial que representan 65.870 empresas que no disponen de puertas de seguridad

automatizadas; la demanda real que corresponden a 37.875 y la efectiva que suman 31.561 que de acuerdo al estudio y dado su nivel de ingresos son quienes se encuentran en capacidad de adquirir el producto.

Dentro del Estudio Técnico se pudo identificar la capacidad instalada de la empresa que fue de 250 puertas al año, que permite cubrir el 0.82% de la demanda insatisfecha; en el primer año de estudio se utilizara el 43,85% de la capacidad instalada, la misma que permitirá producir 117 puertas metálicas automatizadas, la misma que estará ubicada en el sector sur de la ciudad de Quito en las calles José Abarcas oe4 – 149 y José María Alemán.

En la estructura organizacional y administrativa se estableció que la empresa se constituirá como Compañía de Responsabilidad Limitada contando con un organigrama estructural, funcional y posicional como también el manual de funciones.

En el Estudio financiero se establecieron los costos, gastos, e ingresos para el financiamiento de la empresa. La inversión para la ejecución del proyecto asciende a \$144.210.66 el 60% corresponde al capital de los accionistas y el 40% será financiado mediante crédito en la Corporación Financiera Nacional, con una tasa de interés del 10.5% a 2 años plazo; los principales rubros que se destacan en los cálculos del proyecto son Costos Totales: \$120.712,82, Ingresos: \$144.855,38, Utilidades Netas: \$13.851.80

Como estrategias publicitarias se utilizará vallas publicitarias, página weff, hojas volantes; optando para la venta el sistema de contado y crédito; el precio de venta es competitivo y está determinado en base a la calidad del producto y la competencia, permitiendo obtener rentabilidad para los inversionistas.

Al realizar la evaluación financiera se pudo determinar qué: Luego de haber recuperado la inversión se tendrá un beneficio de 237.827,62 dólares con

una Tasa Interna de Retorno del 54.62% que es mayor a la tasa de descuento; de cada dólar invertido se tendrá 40 centavos de utilidad; el periodo de recuperación de capital es de 2 años, 4 mes y 28 día; la empresa se encuentra en condiciones de soportar un incremento del 19.95% en sus costos o el 15% en disminución de los ingresos, el proyecto no es sensible y su ejecución es factible.

El proyecto luego de efectuado los estudios necesarios presenta las conclusiones relevantes que permitirán a la empresa DURACERO desde su enfoque técnico, comercial, financiero y legal la viabilidad para su ejecución así como las recomendaciones que fortalecerán su desarrollo y crecimiento.

ABSTRACT

The work of thesis "Project of Feasibility for the creation of a company Producer of Metallic Doors of Automated Security "DURACERO" and their Commercialization in the city of I Remove County of Pichincha, it developed it to him as a contribution to the security of the companies; since at the present time are exposed at a high level of delinquency and that to safeguard their integrity they hire different products and services for that which thought about the general objective: To "carry out a project of feasibility for the creation of a company producer of metallic doors of automated security and their commercialization in the managerial sector of the city of I Remove.

In the development of the investigative process, it is considered in a preferable way the inductive, deductive and analytic method, which allowed to determine and to know each part of the components of the study and to achieve the proposed objectives.

The techniques that cooperated to the summary of the information were the observation of the objective reality with regard to the security in the businesses and local commercial, for then to be able to make the market study and technical study for the implementation of the project; the survey sustained in the elaboration of a questionnaire that shows specific questions, in order to know the opinion states of those interviewed characteristic or specific facts; after organizing, to tabulate and to analyze the obtained results to be able to structure the market study in the actions of the offer and the demand.

In the Study of Market the unsatisfied demand was determined by the lack of companies that you/they are devoted to the production of metallic doors of automated security that you/they allow to cover the necessities of security in the companies and local commercial; the potential demand that you/they

represent 65.870 companies that don't have automated doors of security; the real demand that you/they correspond to 37.875 and the effective one that add 31.561 that according to the study and die their level of revenues is who are in capacity of acquiring the product.

Inside the technical study you could identify the installed capacity of the company that he/she went from 250 doors to the year that allows to cover the one 0.82 ka% demands unsatisfied; in the first year of study 43,85% of the installed capacity, the same one was used that will allow to produce 117 metallic automated doors, the same one that will be located in the south sector of the city of I Remove in the streets José you Embrace oe4. 149 and José María German.

In the organizational and administrative structure the company settled down that the company will be constituted as Company of Limited Responsibility having a structural, functional flowchart and posicional as well as the manual of functions.

In the financial Study the costs, expenses, and revenues settled down for the financing of the company. The investment for the execution of the project ascends \$144.210.66 60% corresponds to the capital of the shareholders and 40% it will be financed by means of credit in the Financial National Corporation, with an interest rate of the one 10.5% to 2 years term; the main items that stand out in the calculations of the project are Total Costs: \$120.712,82, revenues: \$144.855,38, Net utilities: \$13.851.80

As advertising strategies it will be used advertising barriers, page weff, flying leaves; opting for the sale the system of counted and credit; the selling price is competitive and it is certain based on the quality of the product and the competition, allowing to obtain profitability for the investors.

When carrying out the financial evaluation you could determine what: After having recovered the investment one will have a benefit of 237.827,62 dollars

with an Internal Rate of Return of the one 54.62% that is bigger to the discount rate; of each invested dollar one will have 40 cents of utility; the period of capital recovery is of 2 years, 4 month and 28 day; the company is under conditions of supporting an increment of the one 19.95% in their costs or 15% in decrease of the revenues, the project is not sensitive and its execution is feasible.

The project after having made the necessary studies presents the outstanding conclusions that will allow to the company DURACERO from its technical, commercial, financial and legal focus the viability for its execution as well as the recommendations that will strengthen its development and growth.

c. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la presente investigación tiene su fundamento en la seguridad como necesidad de las personas en el hogar, la empresa o el local de los negocios; en la actualidad son expuestos a un alto nivel de delincuencia. y que para salvaguardar su integridad se contrata diferentes productos y servicios con el objetivo de ofrecer seguridad.

La información que antecede se constituyó en la herramienta fundamental para alcanzar el objetivo del Proyecto basado en la creación de una empresa productora de Puertas Metálicas de Seguridad Automatizadas, como un aporte a la seguridad en el sector comercial y empresarial de la ciudad de Quito, permitiendo a los dueños sentirse seguros del cuidado de sus bienes y productos que ofrecen.

Por tal razón se creará una empresa cuya razón social será “**DURACERO**” la cual facilitará la toma de decisiones e innovará el uso eficiente de los recursos para la elaboración de las Puertas Metálicas Automatizadas destinadas a la comercialización en el sector empresarial de la localidad.

La empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Quito, Sector Solanda cuenta con estrategias de desarrollo competitivo, un clima organizacional caracterizado en la satisfacción de sus integrantes y de la población enfocada.

Dentro de la viabilidad comercial se engloba el estudio de mercado y su plan de comercialización.

En el Estudio técnico se analiza los temas de macro, micro localización, y proceso productivo.

En lo referente a la organización legal y administrativa, se ha constituido en Compañía Limitada, y cuenta con organigramas y manual de funciones por cada asignación de puesto de trabajo.

El estudio financiero nos permitió ordenar, sistematizar y analizar la información monetaria para su evaluación de viabilidad durante el tiempo que se desarrolle el proyecto.

La investigación se encuentra estructurada de acuerdo a las disposiciones del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja que consta de: **TÍTULO** que es el nombre del trabajo de investigación, **RESUMEN** donde se detalla el objetivo general, específicos, métodos y técnicas utilizados, conclusiones y recomendaciones planteados en español y traducido al inglés; **INTRODUCCIÓN** es una síntesis de todo el trabajo realizado de acuerdo a los objetivos planteados; donde consta la importancia del tema, **REVISIÓN DE LITERATURA** se detallan los conceptos y fundamentos teóricos de varios autores; **MATERIALES Y MÉTODOS** que es la descripción de materiales, métodos y técnicas que fueron utilizados para dar cumplimiento a los objetivos planteados; **RESULTADOS** en donde se manifiesta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en las encuestas **DISCUSIÓN** es la exposición de los estudios realizados, **CONCLUSIONES** las cuales se plantearon en función de la investigación realizada, para luego llegar a las **RECOMENDACIONES** que son puestas a consideración para la toma de decisiones, **BIBLIOGRAFÍA** que se detalla los libros, páginas de internet utilizados en la tesis, **ANEXOS** que constituye el sustento del trabajo como el proyecto de tesis; y finalmente el **ÍNDICE** que muestra la ubicación de los contenido.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

MARCO REFERENCIAL

Metalúrgica “El sector manufacture representa el 14% del PIB, ha crecido a un ritmo promedio del 7% anual desde el año 2000 hasta el 2011. Dentro de esta rama de actividad se encuentra la industria del acero que representa el 7,47%, es la tercera más importante luego de la elaboración de alimentos (41%) y la fabricación de productos de refinación de petróleo el 13,5%”¹

Mediante los diferentes procesos se ha elaborado productos de acero para la transformación o como parte complementarias de otros productos, permitiendo a diferentes empresas agregar valor en la comercialización de estos.

Dentro de esta variedad de productos están las puertas metálicas automatizadas, las mismas que por sus beneficios son considerados como un producto que permite resguardar los bienes, servicios de las empresas y de las personas de forma individual.

Su elaboración utiliza materiales de acero y diferentes componentes mecánicos, lo que hace crecer la economía de varios micro-empresa que obtiene sus recursos por la elaboración de estos productos con la utilización del metal.

En la producción de acero, se pueden identificar dos tipos: denominados como productos largos y planos. Los productos largos, son exclusivamente laminados en caliente, materias primas para la industria de transformación o en forma de perfiles especiales como grandes vigas.

¹CONSTRUMETAL ECUADOR, ‘Perfil de La Industria Del Acero En Ecuador ADELCA Mas Alla de La Responsabilidad Social’, September 2012, pág. 8
<<http://fedimetal.com.ec/index.php/nosotros2/revista-construmetal>>.

Puertas Automáticas La evolución de la tecnología no ha dejado rincón sin influenciar, es cierto que lo más probable, cuando mencionamos “aparatos modernos”, lo primero que se nos cruza por la cabeza es una notebook, un reproductor de mp3 o un televisor digital. Pero existen otros dispositivos que son mucho más comunes y que también han sido innovados por los avances tecnológicos, nos referimos a las puertas automáticas; una simple puerta era un objeto que operábamos manualmente cada vez que queríamos salir o entrar en un cuarto o dependencia, hoy esta simple acción se ha vuelto incluso más sencilla mediante un sistema de automatización, que se abren gracias al automatismo u operador, el cual se acciona gracias a un mecanismo de activación que no tiene siempre que ser un sensor infrarrojo (control remoto).

GRÀFICO 1



GRAFICO 2



Automatización: Se da cuando los diferentes procesos que se han establecido para la realización de una tarea, es realizada por medios mecánicos autónomos sin la presencia de la vigilancia.

Mecanismo móvil de la puerta: Este mecanismo es un juego de dos poleas, el cual está acoplado con el motor y de esta manera realiza un movimiento lineal en las puertas, es decir mientras una se mueve a la izquierda otra se abre a la derecha y viceversa.

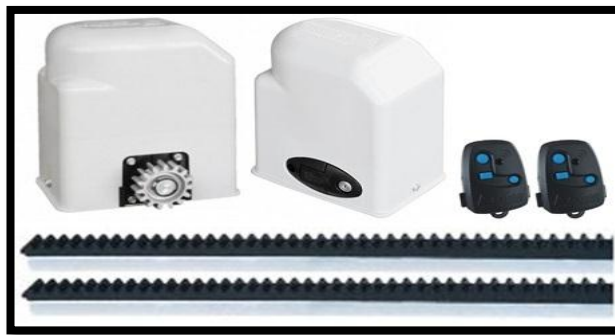
Motor: Este dispositivo es el encargado de entregar la energía mecánica necesaria para el movimiento de la puerta.

GRAFICO 3



Sensores de posición: Permiten conocer la posición de la puerta cuando está completamente cerrada o completamente abierta.

GRAFICO 4



Controlador: Esta función es realizado por un micro controlador, el control por medio de este sistema es más eficiente y nos permite realizar cualquier ajuste, este micro controlador está asociado con el motor y cada uno de los sensores y están conectados por medio de algunos circuitos de comando.

Seguridad: En su más elemental acepción significa “certeza, tranquilidad, calma” Además la palabra seguridad connota “libre o exento de daño, peligro o riesgo.”²

Así la seguridad es una condición necesaria para el funcionamiento de la sociedad y uno de los principales criterios para asegurar la calidad de vida. Por lo tanto se puede decir de una manera preliminar que la Seguridad es una de las obligaciones primordiales del Estado.

² www.latinoseguridad.com/LatinoSeguridad/SPX/SPX30.shtml

Importancia de las Puertas Automatizadas

Uno de los puntos más importantes en la seguridad de las puertas automatizadas son las fotocélulas detectoras de obstáculos y los avisadores luminosos de apertura y cierre de las puertas.

Independientemente de que la instalación la haga un técnico, o la hagamos nosotros como particulares, incluso de las normas, lo primero que siempre debemos tener en cuenta es la seguridad de quienes van a usar nuestras puertas, los que van a estar cerca de ellas, y de nosotros.

Muchos usuarios cuando deciden instalar un automatismo, intentan hacerlo de la forma más económica posible, y como en casi todo tratamos de ahorrar lo más posible, además de perjudicar la durabilidad y funcionalidad del motor, se reduce drásticamente el nivel de seguridad de la puerta, aun siendo un elemento ciertamente peligroso en el día a día.

En muchas ocasiones hemos escuchado decir: “yo tengo cuidado de abrir o cerrar la puerta cuando la veo y no hay nadie”. Y es cierto, tenemos cuidado, pero como en tantos otros aspectos de la vida, también tenemos cuidado, y no por eso deja de haber accidentes como ocurre con el tráfico, tanto por nuestras distracciones como por acciones no controladas de terceros.

Esta es la verdadera e importante razón a la hora de decidir instalar elementos de seguridad (fotocélulas, bandas, avisadores luminosos,)³

Los avisadores luminosos, a pesar de su bajo coste, son uno de los elementos de seguridad más agradecidos sobre todo para terceros. Advierten de que una puerta se está moviendo, y por tanto peatones y otros vehículos se preparan para tomar las debidas precauciones ante la entrada o salida de un vehículo, o el propio movimiento de la puerta. Es tanta la

³ <http://vicape.wordpress.com/Seguridad-puertas-automáticas-y-normas/>

seguridad que aportan que en la gran mayoría de ayuntamientos es obligatoria su instalación para regular el tráfico en las salidas/entradas de garajes en las aceras, para advertir a quienes circulan por el camino o carretera de que un vehículo puede salir.

Las fotocélulas detectoras de obstáculos, tienen un componente de seguridad muy alto, pues hacen que la maniobra de cierre de una puerta se detenga inmediatamente y además se retraiga si el motor tiene sistema. Esta es una grandísima ventaja, pues en el caso de calarse el auto en medio de la puerta mientras se cierra o detenerse por una emergencia, o cruzar un peatón, niño, bicicleta, mientras se cierra.

Los motores con mandos con sistema antipánico han supuesto una verdadera innovación de seguridad. Este sistema anula la señal de todos los mandos mientras una puerta se abre, impidiendo así que por error apretemos un botón ordenando que se cierre y por tanto eliminando el riesgo de impacto.

Los accidentes con puertas automáticas si los motores son de calidad y está provistos de sistemas internos de regulación de fuerza, anti-aplastamiento al tocar un obstáculo se retraen, no suelen ser graves, ya que el golpe a una persona adulta será medianamente leve (no ocurre lo mismo con los niños en los que las lesiones pueden ser muy graves). No obstante económicamente si golpean un vehículo, sí que vamos a tener un disgusto para el bolsillo, ya que cualquier golpe, daño, pintura y carrocería.

Si la puerta automática no está protegida con fotocélulas o banda sensible, y el auto está en el recorrido de la puerta no lo muevas. Intenta darle al mando, pero jamás quieras ser más rápido que la puerta, porque te llevarás la puerta y destrozarás el auto (caso también muy real y habitual).

Características de las Puertas Automatizadas

Las puertas automáticas modernas sustituyen a las antiguas de tipo manual pero la ventaja es que para remplazar estas últimas no se necesita de obra manual; este problema queda resuelto mediante la instalación de una puerta automática que se adapta a las necesidades del individuo; actualmente los diseños de las puertas permiten que se abran y cierran mediante un operador de alto rendimiento y funcionamiento silencioso, las ventajas más significativas radican en la fiabilidad, funcionamiento, seguridad y estética.⁴

⁴ <http://www.maquinariapro.com/tecnologia/puertas-automaticas.html>

MARCO CONCEPTUAL

EMPRESA “Grupo social en el que a través de la administración de sus recursos, del capital y del trabajo, se producen bienes o servicios tendientes a la satisfacción de las necesidades de una comunidad. Conjunto de actividades humanas organizadas con el fin de producir bienes o servicios”.⁵

IMPORTANCIA

En la empresa se materializa la capacidad intelectual, la responsabilidad y la organización, condiciones o factores indispensables para la producción.

- Favorecen el progreso humano “como finalidad principal” al permitir dentro de ella la autorrealización de sus integrantes.
- Favorece directamente el avance económico de un país.
- Armoniza los numerosos y divergentes intereses de sus miembros: accionistas, directivos, trabajadores y consumidores.
- Su organización administrativa y constitución legal hacen de ella un organismo que ofrece garantía, por lo cual se ha ampliado el crédito y se pueden realizar obras de gran volumen a mediano y largo plazo.

CLASIFICACIÓN

Según la forma jurídica:

Atendiendo a la titularidad de la empresa y la responsabilidad legal de sus propietarios. Podemos distinguir:

“Empresas individuales: si sólo pertenece a una persona. Esta puede responder frente a terceros con todos sus bienes, es decir, con responsabilidad ilimitada, o sólo hasta el monto del aporte para su

⁵ [http://www.telpin.com.ar/interneteducativa/Proyectos/2006/LASEMPRESAS/Pagina 204.](http://www.telpin.com.ar/interneteducativa/Proyectos/2006/LASEMPRESAS/Pagina%204)

constitución, en el caso de las empresas individuales de responsabilidad limitada. Es la forma más sencilla de establecer un negocio y suelen ser empresas pequeñas o de carácter familiar.

- Empresas societarias o sociedades: constituidas por varias personas. Dentro de esta clasificación están: la sociedad anónima, la sociedad colectiva, la sociedad comanditaria, la sociedad de responsabilidad limitada y la sociedad por acciones simplificada SAS.
- Las cooperativas u otras organizaciones de economía social.

Según su tamaño:

No hay unanimidad entre los economistas a la hora de establecer qué es una empresa grande o pequeña, puesto que no existe un criterio único para medir el tamaño de la empresa. Los principales indicadores son: el volumen de ventas, el capital propio, número de trabajadores, beneficios, etc. El más utilizado suele ser según el número de trabajadores (siempre dependiendo del tipo de empresa, sea construcción, servicios, agropecuario, etc). Este criterio delimita la magnitud de las empresas de la forma mostrada a continuación:

- Microempresa: si posee 10 o menos trabajadores.
- Pequeña empresa: si tiene un número entre 11 y 50 trabajadores.
- Mediana empresa: si tiene un número entre 51 y 250 trabajadores.
- Gran empresa: si posee entre 251 y 1000 trabajadores.

Según su ámbito de actuación:

En función del ámbito geográfico en el que las empresas realizan su actividad, se pueden distinguir:

- Empresas locales: son aquellas empresas que venden sus productos o servicios dentro de una localidad determinada.
- Empresas nacionales: son aquellas empresas que actúan dentro de un solo país.
- Empresas multinacionales: o empresas internacionales, son aquellas que actúan en varios países.
- Empresas Transnacionales: las empresas transnacionales son las que no solo están establecidas en su país de origen, sino que también se constituyen en otros países, para realizar sus actividades mercantiles no sólo de venta y compra, sino de producción en los países donde se han establecido”.⁶

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

“El estudio de factibilidad debe conducir a la identificación precisa del plan de negocio a través del estudio del mercado, tamaño, localización, ingeniería del proyecto, diseño del modelo administrativo adecuado para cada etapa del proyecto, estimación del nivel de las inversiones necesarias y su cronología”⁷

Es un estudio más detallado, en donde se exponen las diferentes herramientas, estrategias, medios, materiales y todo lo necesario para poder ejecutar el proyecto, con sus respectivos costos y gastos, las alternativas de financiamiento y finaliza con un análisis de la viabilidad económica que permitiría la realización del Proyecto.

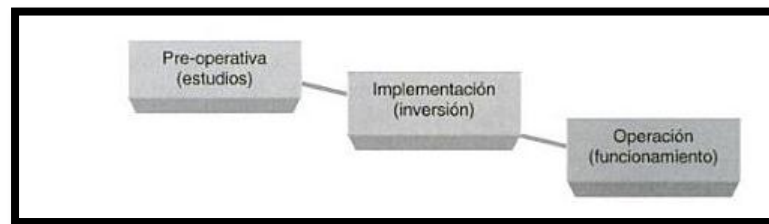
“La realización de este estudio se lo puede establecer mediante las siguientes etapas o fases.”⁸

⁶ Juan Antonio Flórez Uribe Colección Textos Universitarios, Proyecto de inversión para las PYME. Creación de empresas (Incluye CD) (ECOEDICIONES, 2007), p. 8.

⁷ Juan Antonio Flórez Uribe Colección Textos Universitarios, Proyecto de inversión para las PYME. Creación de empresas (Incluye CD) (ECOEDICIONES, 2007), p. 10.

⁸ Hamilton Wilson (Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados)

GRAFICO 5



En cada una de estas etapas se deberá recabar la información relevante, que permita conocer las dificultades y oportunidades a las cuales se enfrentará el proyecto y la identificación de las mejores alternativas.

El estudio de factibilidad, busca identificar la viabilidad de una inversión, ya sea económica o social, permitiendo evaluar características necesarias que se requieran en los diferentes proyectos que las empresas desea ejecutar.

Conocer el proyecto desde la etapa de pre-inversión hasta llegar al momento de la fase de ejecución es necesario para generar la respuesta correcta a la necesidad identificada o a la oportunidad manifiesta. Para esto se hace necesario dominar el proyecto como si hubiese sido nuestra idea, conocer todas las partes que lo conforman y conocer también su fuente de inspiración, es decir, se debe procurar hacer un doble papel: el de creador y gestor de la propuesta. De esta manera podremos saber, como gerentes de proyectos, cuáles son nuestras debilidades y fortalezas, y cómo poder anticipar y prepararnos ante los posibles factores externos que influyen directamente en el proyecto, características básicas que también pueden ser adquiridas mediante un análisis riguroso de la empresa en potencia.

En este orden de ideas podemos ver como la estrategia clave de este proceso es el conocimiento del **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**, el cual busca precisar situaciones y buscar alternativas para su mejora o desarrollo

considerando su ambiente interno y externo. El Estudio de Factibilidad muestra el camino a seguir al Gerente de Proyectos, pues nos indica:

- **“La perspectiva técnica**, la cual determina si es posible física y materialmente hacerlo, si las herramientas necesarias se encuentran a nuestra disposición y son accesibles; puede incluso llegar a evaluar la capacidad técnica y motivación del personal involucrado.
- **La perspectiva legal**, determina la existencia de trabas legales tanto a nivel regional, nacional e inclusive internacional para la instalación y operación normal del proyecto, incluyendo las normas internas de la empresa.
- **La perspectiva económica** involucra el comportamiento de la demanda y oferta, la evolución de la población objetivo y las posibles estrategias de expansión y ampliación del nicho de mercado, la financiación requerida, el flujo de caja estimado para las fases de inversión y operación y la rentabilidad económica, financiera y social que generaría la inversión.
- **La perspectiva política y de gestión**, donde se analiza la intencionalidad de quienes debe decidir si quieren o no implementar un proyecto independientemente de su rentabilidad, cómo lo harían y cuáles serían los lineamientos o pautas que se tendrían en cuenta.”⁹

ESTUDIO DE MERCADO

La identificación de las verdaderas oportunidades del negocio se inicia con el estudio de mercado, también conocido como investigación de mercado, donde se identificará los aspectos del producto y de los posibles clientes a satisfacer sus necesidades.

⁹ CORDOBA PADILLA, Marcial, Publicado por ECOE EDICIONES, Pág. 15-16 año 2006.

“Investigación de mercados es el diseño, obtención, análisis y presentación sistemática de datos pertinentes a una situación de marketing específica que una organización enfrenta”¹⁰

La siguiente definición indica:

“La investigación de mercado es la planeación, recopilación y el análisis de datos pertinentes para la toma de decisiones de marketing y la comunicación de los resultados de este análisis a la gerencia”¹¹

En esta definición se incorpora, la planeación del trabajo a desarrollar, identificando los pasos a seguir para que la recopilación de la información sea válida y el correspondiente análisis pueda ser entregado a la gerencia o directivos de la empresa con el objetivo de tomar las mejores decisiones para el negocio.

Finalmente la definición que presenta la American Marketing Association:

“La investigación de mercado es la función que enlaza al consumidor, al cliente y al público con el vendedor a través de la información, una información que se utiliza para identificar y definir las oportunidades y los problemas de marketing; para generar, refinar y evaluar las acciones de marketing; para observar el comportamiento del mercado; y para mejorar la comprensión del marketing como un proceso”¹²

Se expone la combinación de varios integrantes, mencionando al consumidor, al cliente, al público y al vendedor; quienes son objeto de estudio por la información que comparte entre ellos y por las diferentes

¹⁰ Philip Kotler and Gary M. Armstrong, *Fundamentos de Marketing* (Pearson **Education**, 2003), p. 160.

¹¹ Carl McDaniel, Roger H. Gates and ROGER AUTOR GATES, *Investigación de mercados* (Cengage Learning Editores, 2005), p. 6.

¹² American Marketing Association, ‘Investigation de Mercado’
<<http://www.marketingpower.com/Pages/default.aspx>>.

características que poseen, pero además porque se encuentran involucrados en un mismo mercado.

Todos ellos se encuentran en un mercado: “Es aquella que lo refiere como el sitio de reunión donde confluyen los agentes económicos para transar bienes y servicios: consumidores, productores y gobierno”¹³

Lugar que mediante las técnicas adecuadas se realiza la recolección de la información necesaria para conocer las características de los involucrados. A los involucrados se los divide en dos: aquellos que requieren de un producto para satisfacer sus necesidades (demanda) y aquellos que disponen de bienes y servicios que ofrecen a los primeros esperando una ganancia económica (oferta)

La demanda, es la totalidad de bienes y productos que las empresas o personas desean adquirir para cubrir sus necesidades, mientras que la oferta, se la identifica como la cantidad de productos y servicios producidos para llevar al mercado y cubrir las necesidades de personas y empresas.

Estos dos elementos forma parte de la investigación de mercado a desarrollarse, y en cada uno de ellos existen otras características involucradas que serán conocidas con la investigación.

A continuación se presenta un esquema sobre un proceso metodológico que se puede emplear para el desarrollo de la investigación de mercado, en el cual se observan varias estrategias de apoyo:

Existen diferentes modelos de procesos, pero la finalidad que todo ellos buscan es conocer los siguientes factores:

¹³ Pontificia Universidad Javeriana, *Estrategias de Producción y Mercado* año 2001), p. 55.

- ✓ Establecer la demanda del producto o servicio
- ✓ Identificar la oferta del producto o servicio
- ✓ Determinar los beneficios del producto o servicio
- ✓ Conocer las estrategias para una correcta distribución
- ✓ Presentar alternativas de presentaciones
- ✓ Exponer los precios adecuados

EL PRODUCTO

En esta parte se deben definir las características específicas del bien o servicio objeto de análisis.

Producto principal. “Se deben reunir los datos que permitan identificar al producto principal. Se deben señalar sus características físicas, químicas o de cualquier otra índole. Tiene que haber coherencia con los datos del estudio técnico.

Es necesario aclarar si se trata de productos para exportación, tradicionales, o un nuevo producto.

Productos sustitutos. Se debe señalar la existencia y características de productos similares en el mercado, y que puedan competir con ellos en el mercado, indicando en qué condiciones pueden favorecer o no al producto objeto de estudio.

Productos complementarios. Indique si el uso o consumo del producto está condicionado por la disponibilidad de otros bienes y servicios. Identifique esos productos complementarios destacando sus relaciones con el producto, para que sean incluidos en el estudio de mercado.”¹⁴

¹⁴ Alejandro E. Lerma Kirchner, *Desarrollo de nuevos productos: una visión integral* (Cengage Learning Editores, 2010), p. 3.

EL CONSUMIDOR

Población. Estime la extensión de los probables consumidores o usuarios, y determine el segmento de la población que será la que adquiera el producto en el mercado.

DEMANDA DEL PRODUCTO

Aquí se determinan las cantidades del bien que los consumidores están dispuestos a adquirir y que justifican la realización de los programas de producción. Se debe cuantificar la necesidad real o psicológica de una población de consumidores, con disposición de poder adquisitivo suficiente y con unos gustos definidos para adquirir un producto que satisfaga sus necesidades. Debe comprender la evolución de la demanda actual del bien, y el análisis de ciertas características y condiciones que sirvan para explicar su probable comportamiento a futuro.¹⁵

OFERTA DEL PRODUCTO

Estudia las cantidades que suministran los productores del bien que se va a ofrecer en el mercado. Analiza las condiciones de producción de las empresas productoras más importantes. Se referirá a la situación actual y futura, y deberá proporcionar las bases para prever las posibilidades del proyecto en las condiciones de competencia existentes.

PRECIO

Aquí se analiza los mecanismos de formación de precios en el mercado del producto.

¹⁵ Paul G. Keat and Philip K. Y. Young, *Economía de Empresa / Business Economics* (Pearson Educación, 2004), p. 79.

Fijación del precio, “Se debe señalar valores máximos y mínimos probables entre los que oscilará el precio de venta unitario del producto, y sus repercusiones sobre la demanda del bien. Una vez que se ha escogido un precio, es el que se debe utilizar para las estimaciones financieras del proyecto.”¹⁶

COMERCIALIZACIÓN

“Son las actividades relacionadas con la transferencia del producto de la empresa productora al consumidor final y que pueden generar costos para el proyecto.”¹⁷

Es necesario detallar la cadena de comercialización desde que el producto sale de la fábrica hasta que llega al usuario. Hay muchas modalidades, debe señalar si los productos fabricados por la empresa se van a vender:

- A puerta de fabrica
- a nivel de mayorista
- a nivel de minorista
- a nivel de consumidores

MERCADOTECNIA

“Según la American Marketing Association (AMA) la mercadotecnia es "el proceso de planeación, ejecución y conceptualización de precios, premiación y distribución de ideas, mercancías y técnicas para crear intercambios que satisfagan objetivos individuales y organizacionales"¹⁸.

¹⁶ Carl Mc Daniel Roger H. Gates and Roger Autor Gates, *Investigación de Mercados*, Cengage Learning Editores, año 2005, pág.6

¹⁷ ILPES. *Guía para la Presentación de Proyectos*. Siglo XXI Editores. 10 ediciones.

¹⁸ THOMPSON, Iván, *Marketing Internacional*, Cuarta Edición, Pág. 125-130

OBJETIVO DE LA MERCADOTECNIA

Se puede decir que el principal objetivo de la mercadotecnia es el buscar la satisfacción de las necesidades de los consumidores mediante un grupo de actividades coordinadas que al mismo tiempo permitirá a la organización alcanzar sus metas.

La satisfacción de los clientes es lo más importante de la mercadotecnia, para lograrlo la empresa debe investigar cuales son las necesidades del cliente para poder crear productos que realmente satisfagan los deseos de los consumidores.

Por eso la mercadotecnia tiene la tarea de regular la demanda de productos para que de esta forma pueda la empresa alcanzar sus objetivos. De la demanda depende el plan mercadológico que debe realizar:

MEZCLA DE LA MERCADOTECNIA

Se denomina mezcla de mercadotecnia a las herramientas o variables de las que dispone el responsable de mercadotecnia para cumplir con los objetivos de la empresa.

Sus nombres equivalentes son marketing mix, mezcla comercial, mix comercial.

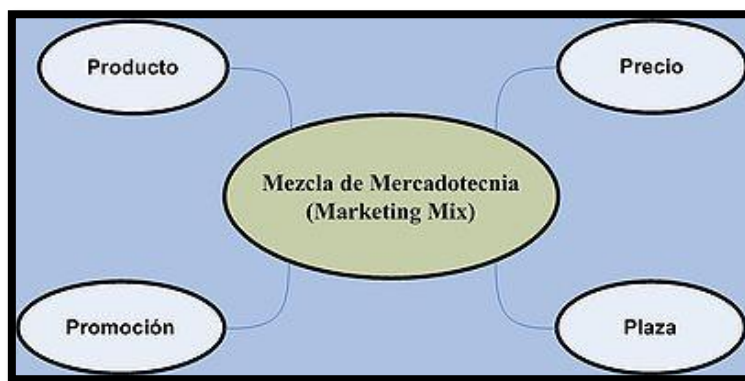
“En 1984 el AMA (Asociación Americana de Marketing) lo consagró en su definición de Marketing: “Proceso de planificación y ejecución del concepto precio, promoción y distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos del individuo y la organización”.¹⁹

¹⁹ THOMPSON, Iván, *Marketing Internacional, Cuarta Edición*, Pág. 125-130
<http://www.promonegocios.net/distribución/tipos-cnales-distribución.html>.

Para que una estrategia de marketing mix sea eficiente y eficaz, ésta debe tener coherencia tanto entre sus elementos, como con el segmento o segmentos de mercado que se quieren conquistar, el mercado objetivo de la empresa.

Variables que intervienen en la mezcla de la mercadotecnia.

GRAFICO 5



RELACIÓN DE LAS CUATRO P's

- **“Producto:** En mercadotecnia un producto es todo aquello (tangible o intangible) que se ofrece a un mercado para su adquisición, uso o consumo y que puede satisfacer una necesidad o un deseo. Puede llamarse producto a objetos materiales o bienes, servicios, 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.
- **Precio:** Es principalmente el monto monetario de intercambio asociado a la transacción (aunque también se paga con tiempo o esfuerzo). Sin embargo incluye: forma de pago (efectivo, cheque, tarjeta, etc.), crédito (directo, con documento, plazo, etc.), descuentos pronto pago, volumen, recargos, etc. Este a su vez, es el que se plantea por medio de una investigación de mercados previa, la cual, definirá el precio que se le

asignará al entrar al mercado. Hay que destacar que el precio es el único elemento del mix de Marketing que proporciona ingresos, pues los otros componentes únicamente producen costes. Por otro lado, se debe saber que el precio va íntimamente ligado a la *sensación* de calidad del producto.

- **Plaza o Distribución:** En este caso se define cómo y dónde comercializar el producto o el servicio que se le ofrece (elemento imprescindible para que el producto sea accesible para el consumidor). 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. Inicialmente, dependía de los fabricantes y ahora depende de ella misma.
- **Promoción:** Es comunicar, informar y persuadir al cliente y otros interesados sobre la empresa, sus productos, y ofertas, para el logro de los objetivos organizacionales (cómo es la empresa=comunicación activa; cómo se percibe la empresa=comunicación pasiva). La mezcla de promoción está constituida por Promoción de ventas, Fuerza de venta o Venta personal, Publicidad y Relaciones Públicas, y Comunicación Interactiva (Marketing directo por mail, catálogos, webs, etc.)²⁰.

TIPOS DE CANALES DE DISTRIBUCIÓN

“La clasificación de los diferentes canales de distribución que se emplean usualmente, parte de la premisa de que los productos de consumo (aquellos que los consumidores finales compran para su consumo personal) y los productos industriales (aquellos que se compran para un procesamiento posterior o para usarse en un negocio) necesitan canales de distribución muy diferentes; por tanto, éstos se dividen en primera instancia, en dos.”²¹

²⁰ THOMPSON, Iván, *Marketing Internacional, Cuarta Edición*, pág. 125-127

²¹ THOMPSON, Iván, *Marketing Internacional, Cuarta Edición*, pág. 129-130
<http://www.promonegocios.net/distribución/tipos-canales-distribución.html>.

Canal Directo (del Productor o Fabricante a los Consumidores)

“Este tipo de canal no tiene ningún nivel de intermediarios, por tanto, el productor o fabricante desempeña la mayoría de las funciones de mercadotecnia tales como comercialización, transporte, almacenaje y aceptación de riesgos sin la ayuda de ningún intermediario.

Las actividades de venta directa (que incluyen ventas por teléfono, compras por correo y de catálogo, al igual que las formas de ventas electrónicas al detalle, como las compras en línea y las redes de televisión para la compra desde el hogar) son un buen ejemplo de este tipo de estructura de canal.

Canal Detallista (del Productor o Fabricante a los Detallistas y de éstos a los Consumidores)

Este tipo de canal contiene un nivel de intermediarios, los detallistas o minoristas (tiendas especializadas, almacenes, supermercados, hipermercados, tiendas de conveniencia, gasolineras, boutiques, entre otros).

En estos casos, el productor o fabricante cuenta generalmente con una fuerza de ventas que se encarga de hacer contacto con los minoristas (detallistas) que venden los productos al público y hacen los pedidos.”²²

ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico se encamina a la definición de una función adecuada de producción que garantice la utilización óptima de los recursos disponibles, de aquí se desprende la identificación de procesos y del equipo, de los insumos materiales y la mano de obra necesaria durante la vida útil del proyecto.

²² THOMPSON, Iván, *Marketing Internacional, Cuarta Edición*, Pág. 125-130
http://www.promonegocios.net/distribución/tipos_cnales-distribución.html.

“En resumen, se pretende resolver las preguntas referente a dónde, cuándo, cuanto, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto”²³

TAMAÑO

La magnitud, el mercado es uno de los aspectos que es preciso considerar al estudiar el tamaño del proyecto, por lo tanto nuestra reflexión en torno a la estimación más apropiada debe basarse en el estudio del comportamiento de la demanda potencial insatisfecha.

De ahí la importancia de analizar el tamaño óptimo de la planta el cual debe justificar la producción y el número de consumidores que se tendrá para no arriesgar a la empresa en la creación de una estructura que no esté soportada por la demanda.

CAPACIDAD

El tamaño de un proyecto es su capacidad de producción durante un periodo de tiempo de funcionamiento que se considera normal para las circunstancias y tipo de proyecto de que se trata. El tamaño de un proyecto es una función de la capacidad de producción, del tiempo y de la operación en conjunto.

Las variables determinantes del tamaño de un proyecto son:

- ✓ La dimensión y características del mercado.
- ✓ La tecnología del proceso productivo.
- ✓ La disponibilidad de insumos y materia prima.

²³ <http://antiguo.itson.mx/publicaciones/contaduria/Julio2008/estudiotecnico.pdf>

- ✓ La localización.
- ✓ Los costos de inversión y de operación.
- ✓ El financiamiento del proyecto.

CAPACIDAD DISEÑADA:

Corresponde al máximo nivel posible de producción con el que son diseñados los equipos. Generalmente una empresa no debe trabajar al máximo su capacidad diseñada, por cuanto es difícil lograr unificar la capacidad de todas las maquinas que intervienen en el proceso de producción. Algunas tendrán una mayor capacidad de aporte al proceso productivo que otras.

CAPACIDAD UTILIZADA:

Es la fracción de la capacidad instalada que se utiliza y se mide en porcentaje es aconsejable que las empresas no trabajen con un porcentaje de capacidad instalada superior al 90% porque en condiciones normales, no podrá atender pedidos extraordinarios y si los hace puede verse alterado significativamente su estructura de costos, especialmente por la participación de los costos fijos, salvo que acuda al proceso de maquila, que es concentrar parte de producción con otras personas.²⁴

TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

La distribución espacial del mercado de productos e insumos, además de la importancia de los costos de distribución, hacen que la determinación del tamaño esté relacionada en forma significativa a la ubicación final del proyecto.

²⁴ *Biblioteca Virtual 3.url.edu.gt/Libros/2011/eva-elePro/3.pdf*

FINANCIAMIENTO

Si los Recursos Financieros no son suficientes para cubrir las necesidades de inversión del Proyecto no se ejecuta, por tal razón, el Tamaño del Proyecto debe ser aquel que pueda financiarse fácilmente y que en lo posible presente menores costos financieros.

La disponibilidad de Recursos Financieros que el Proyecto requiere para inversiones fijas, diferidas y/o capital de trabajo es una condicionante que determina la cantidad a producir.

LOCALIZACIÓN

Decidir la zona general en donde se instalará el proyecto (empresa o negocio) y micro localización, elegir el punto preciso, dentro de la macro zona, en donde se ubicará definitivamente la empresa o negocio.

También tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto; es decir, cubriendo las exigencias o requerimiento del proyecto, contribuyen a minimizar los costos de inversión y, los costos y gastos durante el periodo productivo del proyecto.

Macro localización, también llamada macro zona, es el estadio de localización que tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto. Determinando sus características físicas e indicadores socioeconómicos más relevantes.

Es decir, cubriendo las exigencias o requerimiento de proyecto, el estudio se constituye en un proceso detallado como. Mano de obra materiales primas, energía eléctrica, combustibles, agua, mercado, transporte, facilidades de distribución, comunicaciones, condiciones de vida leyes y

reglamentos, clima, acciones para evitar la contaminación del medio ambiente, apoyo, actitud de la comunidad, zona francas. Condiciones, sociales y culturales.

Micro localización, conjuga los aspectos relativos a los asentamientos humanos, identificación de actividades productivas, y determinación de centros de desarrollo. Selección y delimitación precisa de las áreas, también denominada sitio, en que se localizará y operará el proyecto dentro de la macro zona.

FACTORES DETERMINANTES DE LA LOCALIZACIÓN.

Las alternativas de instalación de la planta deben compararse en función de las fuerzas localizaciones típicas de los proyectos. Una clasificación más concentrada debería incluir por lo menos los siguientes factores globales:

- Medios y costos de transporte
- Disponibilidad y costo de mano de obra
- Cercanía de las fuentes de abastecimiento
- Factores ambientales
- Cercanía del mercado
- Costo y disponibilidad de los terrenos
- Estructura impositiva y legal
- Disponibilidad de agua, energía y otros suministros
- Comunicaciones
- Posibilidad de desprenderse de desechos.

Respecto a la mano de obra, la cercanía del mercado laboral adecuado se convierte generalmente en un factor predominante en la elección de la ubicación, aún más cuando la tecnología que se emplee sea intensiva en mano de obra.

La tecnología del proceso puede también en algunos casos convertirse en un factor prioritario de análisis.

Otro factor importante en la decisión es el costo del transporte. La distancia entre las alternativas de localización con las fuentes de abastecimiento y el mercado consumidor debe considerarse, principalmente, en función de los costos que implica el transporte.

INGENIERÍA DEL PROYECTO.- Consiste en diseñar la función de producción óptima que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado”.²⁵

Objetivos:

- Verificar la posibilidad técnica de fabricación del producto que se pretende crear.
- Analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos y las instalaciones requeridas para realizar la producción.

TAMAÑO ÓPTIMO.- Es aquel que asegure la más alta rentabilidad desde el punto de vista privado o la mayor diferencia entre beneficios y costos sociales. El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año.

De acuerdo al segmento del mercado que se obtuvo mediante el estudio de mercado, se determina la cantidad de productos a producir y así el tamaño de la planta, se puede también basar tanto en la demanda presente y en la futura.

TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA. En la práctica, determinar el tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño y la demanda, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el

²⁵ Biblioteca Virtual Wikipedia: http://Ingeniería_de_Proyecto

financiamiento. Todos estos factores contribuyen a simplificar el proceso de aproximaciones sucesivas, y las alternativas de tamaño entre las cuáles se puede escoger, se van reduciendo a medida que se examinan los factores condicionantes mencionados.

PROCESO DE PRODUCCIÓN. Para poder llegar al bien o servicio ya terminado se requiere de todo un proceso. Se entiende como el proceso técnico utilizado en el proyecto para obtener los bienes o servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de insumos para convertirlos en productos mediante una determinada función del producto.

Es necesario describir sistemáticamente la secuencia de las operaciones a que se someten los insumos en su estado inicial para llegar a obtener los productos en su estado final. En cada tipo de proyecto los términos insumos y productos tienen un significado específico preciso.²⁶

MÉTODO PARA REPRESENTAR EL PROCESO

Diagrama de flujo del proceso-Aunque el diagrama de bloques también es un diagrama de flujos, éste se diferencia del de flujo en que tiene una simbología muy específica e internacional, donde cada figura tiene su propio significado.

ESTRUCTURA LEGAL

ASPECTOS FORMALES Y ESTRUCTURA LEGAL. Trámites administrativos y legales necesarios que hay que complementar para poder constituir la empresa y el régimen fiscal al que deberá someterse. La persona física: ejerce en nombre propio su actividad empresarial. Es el

²⁶ *Emprendimiento adicional fitec. Wikispaces.com- Proceso de >Prdoucción*

propietario único de la empresa, que dirige y gestiona y percibe todos sus beneficios. La persona jurídica: Organización de un grupo de personas que desarrollan las funciones propias de la actividad empresarial.²⁷

ACTA CONSTITUTIVA

El acta constitutiva está formada por estatutos que, generalmente, son elaborados por un abogado corporativo y por el propio notario. Éstos pueden tener variaciones de acuerdo a las necesidades de cada empresa y los convenios que tengan los accionistas.

Los negocios pequeños que están formados por dos o más socios, también deben formalizar el acta constitutiva ante un notario.

Para que el acta constitutiva sea formal, debe de ser certificada por un notario público y depositarse en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio. El registro solicita el acta protocolaria de constitución de la empresa y el pago de derechos. Este pago se calcula en función del capital que registre la sociedad y el número de apoderados.²⁸

DEFINICIÓN DEL NOMBRE DE LA EMPRESA

Seleccionar el nombre de la empresa es trascendente, ya que puede expresar directamente lo que ésta hace o puede hacer.

El nombre es la publicidad que está y se ubica en todas partes. Se necesita creatividad para seleccionar un buen nombre, este influye en los resultados de la venta en el mercado. El nombre debe transmitir a los clientes una idea de lo que vende.

²⁷ Fleitman S. Jack, *Negocios exitosos. McGraw-Hill, 2009, Pág. 56-57*

²⁸ Fleitman S. Jack, *Negocios exitosos. McGraw-Hill, 2000, Pág. 58-59*

El nombre deber ser original, descriptivo, llamativo, visible, claro, positivo y agradable a la vista y al oído.

El logotipo de la empresa puede incluir el nombre de ésta o las iniciales de las palabras que lo forman.

TIPO DE SOCIEDAD

Hay que definir qué tipo de sociedad se va a conformar: Sociedad Anónima, Sociedad de Responsabilidad Limitada, Sociedad Civil.

OBJETO DE LA SOCIEDAD

En el acta constitutiva se establece el objeto de la sociedad, es decir, qué actividad o actividades realizará la misma (de producción o elaboración, venta, prestación de servicios, etcétera). Hay que ser muy claros y cuidadosos con ello, pues contendrá las actividades para las cuales la empresa tendrá autorización oficial.

La escritura debe ser formalizada y firmada ante un notario público, a quienes el gobierno otorga la facultad de poder dar fe pública de los actos jurídicos que se celebren ante ellos.

CAPITAL SOCIAL.- Es el monto con el cual la empresa comienza sus operaciones, y la forma como se encuentra distribuido.

TIEMPO DE DURACIÓN DE LA SOCIEDAD.- Es el tiempo de vida de la empresa, en el cual se puede medir los resultados obtenidos con relación a la planificación y el tiempo de operación.²⁹

²⁹ *Fleitman S. Jack, Negocios exitosos. McGraw-Hill, 2000, Pág. 60*

En el Ecuador toda empresa grande, mediana o pequeña de actuar bajo la supervisión de organismos de control pertinentes, lo cual permitirá y facilitará el funcionamiento ordenado y adecuado de sus operaciones:

Dentro de los cuales tenemos:

- ✓ Servicio de Rentas Internas que controla lo relacionado al RUC, IVA. IMPUESTO A LA RENTA.
- ✓ Ley de Régimen Municipal se encarga de conceder los permisos y licencias de funcionamiento para la empresa.

ESTUDIO ADMINISTRATIVO

El orden en la empresa es un proceso interno y continuado de asignación formal e informal de tareas a las personas, no a la empresa. La asignación formal es lo que se denomina “estructura”, que se define como el sistema resultante del reparto de atribuciones y relaciones entre los puestos y cargos de la empresa. Justamente esa es la base para generar valor en la contabilidad de una empresa, es decir darle una estructura organizacional coherente, adecuada y de acuerdo a las expectativas que el mercado plantea. Los elementos de una Estructura Organizacional son: el organigrama, la descripción de cargos, manual de funciones.

ORGANIGRAMA

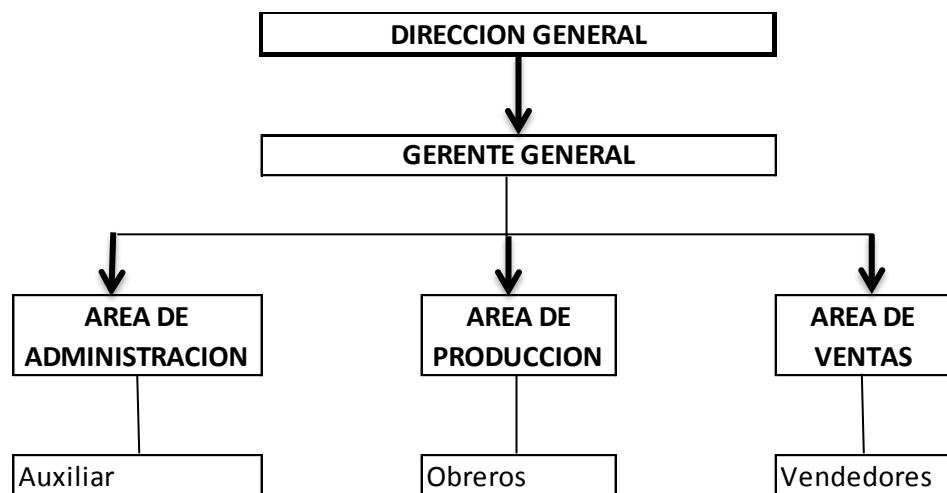
“El organigrama es la representación gráfica del sistema de autoridad formal o jerárquica de la organización”³⁰

Los organigramas señalan la vinculación que existe entre sí de los departamentos a lo largo de las líneas de autoridad principales.

³⁰UNIVERSITAT DE BARCELONA, *Guía práctica de Economía de la Empresa II, Primera Edición, 2007*
Pág.61

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

“Son representaciones gráficas en donde se exponen de forma simple las diferentes áreas que contiene una empresa, a continuación se presenta un organigrama de una empresa:



ORGANIGRAMA FUNCIONAL

Se define como una representación gráfica que incluye las principales funciones que tienen asignadas a cada jerarquía, además de las unidades y sus interrelaciones.

Este tipo de organigrama es de gran utilidad para capacitar al personal y presentar a la organización en forma general.

ORGANIGRAMA POSICIONAL

Son aquellos que ofrece una visión clara de las posiciones que se han establecido en determinada área de la empresa”.³¹

³¹ FLEITMAN, Jack, —Negocios Exitosos||, Editorial McGraw-Hill, año 2000, Pág. 246-248

UTILIDAD DEL ORGANIGRAMA

Los organigramas revelan:

- Los niveles jerárquicos.
- Las líneas de autoridad y responsabilidad.
- Los canales formales de comunicación.
- La naturaleza lineal o staff del departamento.
- Los jefes de cada grupo de empleados, trabajadores, etc.
- Las relaciones existentes entre los diversos puestos de la empresa y en cada departamento o sección.

MANUAL DE FUNCIONES

Un manual de funciones es un documento que se prepara en una empresa con el fin de delimitar las responsabilidades y las funciones de los empleados de una compañía.

El objetivo primordial del manual es describir con claridad todas las actividades de una empresa y distribuir las responsabilidades en cada uno de los cargos de la organización. De esta manera, se evitan funciones y responsabilidades compartidas que no solo redundan en pérdidas de tiempo sino también en la dilución de responsabilidades entre los funcionarios de la empresa, o peor aún de una misma sección.³²

ELEMENTOS DEL MANUAL DE FUNCIONES

Este corresponde a un documento que se divide en los siguientes aspectos:

Descripción básica del cargo

El formato se encabeza describiendo el nombre del cargo, dependencia a la que pertenece y el cargo de su jefe inmediato.

³² SORIA, Leonardo, *Administración de Personal, Escuela Politécnica del Ejército*, Pág. 57

Objetivo estratégico del cargo

Este ítem se refiere a la actividad genérica que define el grupo de funciones, actividades y responsabilidades por lo cual se hace necesario la existencia de dicho cargo en la estructura de la empresa.

En este punto se debe recalcar que la definición del objetivo debe ser concreta y que globalice en pocas palabras el grupo de funciones y responsabilidades del cargo.

Funciones Básicas

En este numeral se deben incluir brevemente cada una de las funciones y responsabilidades básicas que describa adecuadamente los límites y la esencia del cargo.

Se debe tener en cuenta que en la descripción de las funciones básicas no se debe entrar en los detalles de “cómo hacer para cumplir con las funciones”, ya que este es un tema tratado al detalle en el manual de procedimientos y formatos.

Es importante al describir las funciones y las responsabilidades de forma tal que el jefe de dicho empleado pueda tener una forma objetiva de medir el grado de cumplimiento de cada una de las funciones básicas al momento de la evaluación periódica del trabajador. Esto con el fin de que al entregarle sus funciones al empleado, podamos tener un método sencillo de control de gestión sobre el cargo, ya que al final de cada período al empleado se le pueda evaluar su desempeño lo más objetivamente posible.

Personal relacionado con el cargo.

En este ítem se parte de la ubicación del cargo dentro del organigrama de la empresa para determinar con que empleados o secciones debe interactuar para dar cumplimiento a sus funciones y responsabilidades asignadas.

Esta parte del formato también le permite al trabajador conocer la compañía y le da un panorama global del movimiento de la empresa entre sus diferentes secciones.

Perfil del Cargo

En este punto de la descripción del cargo, se refiere a cuál sería el perfil óptimo o ideal del funcionario que debe ocupar un cargo.

Se debe aclarar con respecto a la descripción del perfil de cargo que este se requiere para poder realizar una adecuada selección de personal. Si bien es cierto que es muy difícil encontrar un empleado que cumpla a cabalidad con el perfil óptimo establecido para un cargo, esto si nos puede servir de base para seleccionar el aspirante más adecuado en el proceso de selección.

Adicionalmente, después de conseguir el empleado más adecuado para el cargo, al cruzar el perfil óptimo establecido con las características del empleado contratado (relación hombre – cargo), se puede organizar el programa de desarrollo individual del funcionario, esto en miras de terminar, de adecuar al empleado con su cargo.

Educación. Comprende el grado de conocimientos generales o específicos, incluyendo los cursos especiales necesarios para desempeñar el cargo.

Experiencia. Indica el tiempo mínimo que una persona necesita para familiarizarse con el trabajo y poderlo desempeñar adecuadamente, se debe tener en cuenta el nivel de educación.³³

³³ SORIA, Leonardo, *Administración de Personal, Escuela Politécnica del Ejercito, Pág. 59*

ESTUDIO FINANCIERO

Un Plan de Inversiones es un modelo sistemático, unos pasos a seguir, con el objetivo de guiar nuestras inversiones (actuales o futuras) hacia un camino más seguro. El plan de inversiones es fundamental para reducir riesgos a la hora de invertir. Quienes no tienen un plan bien desarrollado tendrá muchas probabilidades de fracasar a la hora de invertir su dinero.³⁴

El plan de inversiones puede venir de la mano de un plan de ahorro si es que no disponemos de capital suficiente para invertir. Caso contrario, un plan de inversiones puede consistir en:

- El capital necesario que vamos a desembolsar con motivo de la inversión inicial.
- Los futuros egresos que estimamos nos va a generar el plan de inversión.
- Los futuros ingresos que estimamos nos va a generar el plan.
- El personal que tendremos a cargo en dicho plan (si es que pensamos contar con personal).
- Estimación de la demanda (de la cual calculamos los ingresos estimados).
- Otra información que creamos necesaria.³⁵

ELEMENTOS DE UN PRESUPUESTO DE INVERSIONES

Inversiones Fijas.

Las inversiones fijas se hallan conformadas por bienes que no se encuentran sujetos a transacciones, se obtienen durante la etapa de implementación o ejecución, y se utilizan durante el ciclo de vida del proyecto.

³⁴ www.guía.Emprender/presupinversiones.html- Estudio Financiero

³⁵ www.guía.Emprender/presupinversiones.html- Estudio Financiero

Estas inversiones se caracterizan por ser despreciables: equipo, maquinaria, terreno, edificios,

También se obtienen gastos intangibles previos a la ejecución, tales como: el estudio técnico, puesta en marcha y gastos de organización. Entre las inversiones fijas se tienen:

Capital de Trabajo.

El capital de trabajo o capital de operación se consigue restando el pasivo circulante del activo circulante de una empresa en funcionamiento.

ESTABLECIMIENTO DE COSTOS

La determinación de costos es una parte importante para lograr el éxito en cualquier negocio. Con ella podemos conocer a tiempo si el precio al que vendemos lo que producimos nos permite lograr la obtención de beneficios, luego de cubrir todos los costos de funcionamiento de la empresa. Los costos nos interesan cuando están relacionados directamente con la productividad de la empresa. Es decir, nos interesa particularmente el análisis de las relaciones entre los costos, los volúmenes de producción y las utilidades. La determinación de costos permite conocer:

- Cuál es el costo unitario de un artículo, esto es, lo que cuesta producirlo
- Cuál es el precio a que debemos venderlo
- Cuáles son los costos totales en que incurre la empresa.
- Cuál es el nivel de ventas necesario para que la empresa, aunque no tenga utilidades, tampoco tenga pérdidas. Es decir, cuál es el punto de equilibrio.
- Qué volumen de ventas se necesita para obtener una utilidad deseada.

- Cómo se pueden disminuir los costos sin afectar la calidad del artículo que se produce.
- Cómo controlar los costos.

TIPO D COSTOS

COSTOS FIJOS

Son periódicos. Se suele incurrir en ellos por el simple transcurrir del tiempo.

Por ejemplo:

- Alquiler del local
- Salarios
- Gastos de mantenimiento
- Depreciaciones y amortizaciones

Cualquiera sea el volumen de producción que se pretenda lograr no se pueden evitar estos costos. Son independientes del nivel de producción.

COSTOS VARIABLES

Son los que están directamente involucrados con la producción y venta de los artículos, por lo que tienden a variar con el volumen de la producción. Por ejemplo:

- Las materias primas.
- Salarios a destajo o por servicios auxiliares en la producción
- Servicios auxiliares, tales como agua, energía eléctrica, lubricantes, refrigeración, combustible, etc.
- Comisiones sobre ventas.

La suma total de ambos son los **COSTOS TOTALES**. Los costos mínimos de la empresa están determinados principalmente por los costos fijos.

- Si son los mismos costos fijos se puede producir un mayor volumen de artículos, entonces los costos fijos de cada artículo producido serán menores, pues se prorratarán todos los costos en un mayor número de unidades.

COSTOS TOTALES

Por definición, y como se mencionó anteriormente, los costos totales incurridos en la operación de una empresa durante un periodo dado, se cuantifican sumando sus costos fijos y variables, expresándose esta relación según se indica a continuación:³⁶

$$\text{COSTOS FIJOS} + \text{COSTOS VARIABLES} = \text{COSTOS TOTALES}$$

COSTO UNITARIO

Si los costos totales de la empresa son igual a Costos Fijos más Variables, no es difícil suponer que el costo total unitario es igual a la suma del costo fijo unitario más el costo variable unitario.

$$\text{COSTO TOTAL UNITARIO} = \text{COSTO FIJO UNITARIO} + \text{COSTO VARIABLE UNITARIO}$$

Estimar el costo total unitario es muy importante, porque consiste en la cotización que se suele hacer para establecer el precio de venta del artículo que se produce.

Los costos totales unitarios o estándar son los que deben efectuarse en condiciones normales de fabricación del producto. Tienen una importancia

³⁶www.guía.emprender/presupinversiones.html- Estructura Costos.

destacada en el proceso de planeación de la producción y en el proceso de control, ya que implican una conducta normativa y, señalan cuál debe ser el esfuerzo empleado para lograr lo que debiera ser como propósitos de producción de la empresa.

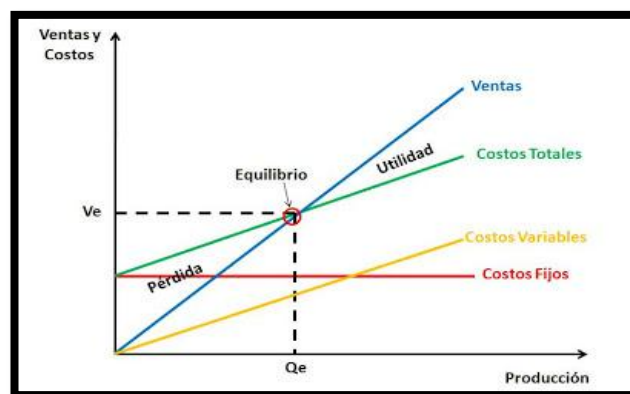
Los costos unitarios totales dependerán de:

- a. El costo de las materias primas.
- b. El rendimiento de las materias primas.
- c. El costo de los salarios.
- d. La eficiencia de la mano de obra.
- e. Los beneficios de la especialización productiva.
- f. El presupuesto de gastos.

La estimación del costo unitario permite al empresario elaborar presupuestos de operación de la empresa, así como establecer el programa tentativo de producción.

PUNTO DE EQUILIBRIO

GRAFICO 6



La determinación del punto de equilibrio es uno de los elementos centrales en cualquier tipo de negocio pues nos permite determinar el nivel de ventas necesarias para cubrir los costes totales o, en otras palabras, el nivel de ingresos que cubre los costes fijos y los costes variables. Este punto de

equilibrio (o de apalancamiento cero), es una herramienta estratégica clave a la hora de determinar la solvencia de un negocio y su nivel de rentabilidad.

Para la determinación del punto de equilibrio debemos en primer lugar conocer los costos fijos y variables de la empresa; entendiendo por costos variables aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas, por ejemplo: materias primas, mano de obra a destajo, comisiones, etc.

El punto de equilibrio de una empresa industrial, es aquel en el que a un determinado nivel de operación, ésta no obtiene utilidades, pero tampoco incurre en pérdidas.

$$PE = \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}}}$$

ESTADOS FINANCIEROS

Son documentos esencialmente numéricos que se obtienen de los registros contables que proporcionan informes periódicos a fechas determinantes, sobre el estado o desarrollo de la administración de una empresa.

Los estados financieros proforma son informes que resumen las actividades financieras específicas con un diseño aprobado en el marco de los principios de contabilidad generalmente aceptados. , Estado de Resultados y flujo de caja, todos estos generalmente se incluyen en la producción de cualquier oficial de los estados financieros, tanto para los inversores y para la evaluación de impuestos.

Este documento se basa en la actividad durante un período específico de tiempo, normalmente un año. El informe enumera el total de ingresos de todas las fuentes y todos los gastos relacionados con esos ingresos. Los

ingresos se restan del total de gastos para generar los ingresos o la pérdida neta para el período.

El estado de flujo de caja muestra un desglose más detallado de todo el dinero y activos líquidos. Esto incluye dinero en efectivo en una cuenta de banco, inversiones a corto plazo, los bonos de poder efectivo, cuentas por cobrar y otros activos líquidos. El propósito de este informe es mostrar la liquidez de la empresa, que refleja el total de fondos disponibles y accesibles para la empresa.

La empresa es responsable de revisar las operaciones financieras y la prestación de una opinión por escrito acerca de la exactitud y la exhaustividad de las declaraciones. Los estados financieros auditados deben incluir esta declaración cuando se proporciona a los inversores externos, los accionistas, o las instituciones financieras.

EVALUACIÓN FINANCIERA

“La evaluación financiera tiene por objeto estudiar la factibilidad de un proyecto, desde el punto de vista de sus resultados financieros, y comprobar, en esa área, la conveniencia o la inconveniencia de su realización. La evaluación financiera analiza las interrelaciones entre la inversión, los costos de operación, los ingresos y la disponibilidad de financiamiento del proyecto”³⁷

La realización de esta evaluación, se la presenta mediante el uso de herramientas financieras adecuadas para determinar la viabilidad económica del proyecto a desarrollar; para esto se apoya con la información establecida en los estudios de mercado, técnico, organizacional, y otras inversiones necesarias para la operación de la empresa.

³⁷Ramón Rosales Posas, *La Formulación Y la Evaluación de Proyectos. con énfasis en el sector agrícola, Primera* (San José, Costa Rica: EUNED, 2005), pág. 137.

ESTADO DE FLUJO DE CAJA

“El principal objetivo del Estado de Flujo de Efectivo es presentar la capacidad de generar efectivo que tiene la empresa, así como la utilización de los activos monetarios representativos de efectivo, clasificando los movimientos por actividades de explotación, inversión y financiación”³⁸

En este estado se presentan las proyecciones, tanto de los ingresos como de los costos y gastos; proporcionando información sobre los ingresos posibles que se tendrán con la ejecución del proyecto.

VALOR ACTUAL NETO (VAN)

“El Valor Actual Neto (VAN) consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficio y el valor, también actualizado, de las inversiones y otros egresos de efectivo. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es el rendimiento mínimo aceptable de la empresa, por debajo del cual los proyectos no deben ser aceptados”³⁹

Siendo uno de los métodos de mayor difusión y uso en las evaluaciones de proyectos, se utiliza como base los flujos de efectivo que se obtiene de las proyecciones realizadas y mediante los respectivos cálculos presenta el correspondiente resultado para identificar la viabilidad o no de la empresa.

³⁸Francesc Gómez Valls, *Aplicación para Elaboración de Estados de Flujo de Efectivo: (Barcelona España: Profit Editorial, 2012), pág. 9.*

³⁹Francisco Javier Jiménez Boulanger and Francisco Jiménez Boulanger, Carlos Luis Espinoza Gutiérrez y Leonel Fonseca Retana, *Ingeniería Económica, Primera (Costa Rica: Editorial Tecnológica de CR, 2007), pág. 81.*

La fórmula del VAN es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

V_t representa los flujos de caja en cada periodo t.
 I_0 es el valor del desembolso inicial de la inversión.
 n es el número de periodos considerado.

Si el VAN > 0 La inversión debe realizarse.

Si el VAN = 0 La inversión es indiferente.

Si el VAN < 0 La inversión no debe realizarse.

La expresión del VAN es la siguiente:

$$FA = \frac{1}{(1+i)^n}$$

$$VAN = \text{SUMATORIA VALOR ACTUALIZADO} - \text{INVERSIÓN INICIAL}$$

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

“La Tasa Interna de Rendimiento (TIR) de un proyecto de inversión es la tasa de descuento (i) que hace que el valor actual de los flujos de beneficios (positivos) sea igual al valor actual de los flujos de inversión (negativos). En otras palabras, la TIR es la tasa que descuenta los flujos asociados con un proyecto hasta un valor exactamente de cero”⁴⁰

Considerado como un indicador de rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR mayor será la rentabilidad, siendo un criterio que permite decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto.

La fórmula del TIR es:

⁴⁰Boulanger and Retana, *Tasa Interna de Retorno* pág. 82.

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Desde el punto de vista financiero, cuando se invierte un dinero en un proyecto, se espera que después de determinado tiempo se obtenga más de lo que se invirtió.

Igualmente, cuanto más tarde se reciban los beneficios esperados, es decir cuánto más deba esperarse por ellos, más altos deben ser estos. No se trata tanto de dinero en sí mismo, sino de capacidad de compra: el sacrificio del disfrute de los bienes que puedo obtener hoy con el dinero que voy a invertir, debe compensarse con la posibilidad de poder comprar mucho más en el futuro. Si aplazamos la recompensa, es porque esperamos obtener más adelante una mayor utilidad.

El periodo $TIR = T_m + D_t \left(\frac{VAN_{menor}}{VAN_{menor} - VAN_{mayor}} \right)$ de

recuperación de la inversión - PRI - es uno de los métodos que en el corto plazo puede tener el favoritismo de algunas personas a la hora de evaluar sus proyectos de inversión. Por su facilidad de cálculo y aplicación, el Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo.

Es importante anotar que este indicador es un instrumento financiero que al igual que el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno, permite optimizar el proceso de toma de decisiones.

FÓRMULA DE APLICACIÓN:

$$PRC = \frac{\text{FLUJO NETO ACUMULADO - INVERSIÓN}}{\text{FLUJO NETO ÚLTIMO PERIODO}}$$

RELACIÓN COSTO BENEFICIO

“El índice de deseabilidad, también conocido como índice beneficio/costo (B/C), es complemento del valor actual neto. El índice de deseabilidad de un proyecto es el resultado de dividir los flujos positivos descontados el año cero entre los flujos negativos descontados el año cero, siendo estos últimos por lo general la inversión inicial”⁴¹

Su utilidad es identificar la rentabilidad del proyecto por ejecutarse, y al igual que el VAN, para su cálculo hace uso de los flujos obtenidos en las proyecciones.

FÓRMULA DE APLICACIÓN

$$R (B/C) = \frac{\text{INGRESO ACTUALIZADO}}{\text{COSTO ACTUALIZADO}}$$

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad de un proyecto de inversión es una de las herramientas más sencillas de aplicar y que nos puede proporcionar la información básica para tomar una decisión acorde al grado de riesgo que decidamos asumir.⁴²

La importancia del análisis de sensibilidad se manifiesta en el hecho de que los valores de las variables que se han utilizado para llevar a cabo la evaluación del proyecto pueden tener desviaciones con efectos de consideración en la medición de sus resultados.

La evaluación del proyecto será sensible a las variaciones de uno o más parámetros si, al incluir estas variaciones en el criterio de evaluación empleado, la decisión inicial cambia. El análisis de sensibilidad, a través de

⁴¹Boulanger and Retana, *Periodo Recuperación de la Inversión*, pág. 83.

⁴²Ignacio Vélez Paredes, *Estudio del Análisis de Sensibilidad* pág.64

los diferentes modelos, revela el efecto que tienen las variaciones sobre la rentabilidad en los pronósticos de las variables relevantes.⁴³

El análisis de sensibilidad para su aplicación considera lo siguiente:

- ✓ Conocer la tasa interna de retorno del proyecto
- ✓ Establecer los nuevos flujos netos de caja
- ✓ Determinar las nuevas tasas internas de retorno
- ✓ Para luego establecer la sensibilidad del proyecto

⁴³ Ignacio Vélez Paredes, *Estudio del Análisis de Sensibilidad*, pág.64

e. MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES: Para el desarrollo del Proyecto se utilizó computadora, internet, impresora, cámara de fotos, filmadora, hojas carpetas, vehículo, materiales de oficina, libros, entre otros, permitiendo el cumplimiento efectivo de la investigación.

MÉTODOS

En el desarrollo del proceso investigativo, se considera el método inductivo, deductivo, y analítico, los cuales permitieron determinar y conocer cada parte de los componentes del estudio y lograr los objetivos propuestos.

A más de ello se utilizó el método estadístico y técnicas de investigación como la observación y la encuesta.

Método Inductivo: “Es aquel que establece proposiciones de carácter general inferidos de la observación y estudio analítico de hechos y fenómenos particulares.”⁴⁴

La utilización de este método permitió la observación de hechos y fenómenos relacionados con la investigación a fin de obtener información clara y objetiva que permitió establecer conclusiones generales derivadas del Estudio de Mercado y Estudio Técnico.

Método Deductivo: “Etimológicamente viene del latín deduction y consiste en que el investigador realice diferentes experimentos basados en esquemas lógicos elaborados mentalmente apoyados desde luego por conocimientos sólidos teóricos que le permitan establecer algunos supuestos sobre cuya abstracción se constituyen en esquema explicativo.”⁴⁵

⁴⁴ ALVARADO, Patricio “Nociones Elementales de Investigación Científica” 1998 Pag.28

⁴⁵ ALVARADO, Patricio “Nociones Elementales de Investigación Científica” 1998 Pag.29

Este método fue utilizado para determinar el muestreo estadístico en el cual se aplicaron las encuestas a una muestra representativa del universo seleccionado (empresas y locales comerciales de la ciudad de Quito) determinando hechos importantes de sustento para la investigación.

Método Estadístico: El fundamento de este método lo constituye la aplicación y el desarrollo de las ideas de la teoría de las probabilidades como una de las disciplinas matemáticas más importantes.

Permite la búsqueda de los datos necesarios del objeto de investigación, en una forma correcta, escrupulosa y con gran objetividad científica, evitando la introducción de fuentes de error, así tendrán validez las conclusiones a que se lleguen.⁴⁶

Este método permitió realizar el análisis de los datos que fueron obtenidos en las encuestas realizadas en el Estudio de Mercado mediante la tabulación, e interpretación de sus resultados presentados en forma gráfica poder determinar si es factible la ejecución del Proyecto.

Método Analítico: Es el medio que se utiliza a través del análisis para estudiar hechos y a su vez separarlo en partes para establecer lo más importante.⁴⁷

Se utilizó para analizar la información en cada componente para el estudio de factibilidad y el desarrollo del proyecto en sí, mediante el análisis financiero se comprobó y verifico la razonabilidad de los resultados determinando su viabilidad.

⁴⁶ CARVAJAL, Lizardo-“Metodología de la Investigación Curso General y Aplicado”-Editorial Fundación para Actividades de Investigación y Desarrollo - Cali Colombia Pág. 19

⁴⁷ CARVAJAL, Lizardo-“Metodología de la Investigación Curso General y Aplicado”-Editorial Fundación para Actividades de Investigación y Desarrollo - Cali Colombia Pág. 19

TÉCNICAS

Dentro de las técnicas que fueron utilizadas en la investigación encontramos:

La observación: “La observación recoge lo que ofrece la naturaleza, mediante este tipo de método, el investigador conoce el problema y el objeto de la investigación estudiando su curso natural. El estudio sin la alteración de las condiciones naturales es lo que caracteriza a la observación, por lo tanto es característico de la observación el aspecto contemplativo frente al objeto y al problema”⁴⁸

Técnica que permitió observar la realidad objetiva con respecto a la seguridad en los negocios y locales comerciales, para luego poder efectuar el estudio de mercado y estudio técnico para la implementación del proyecto.

La Encuesta: Sustentada en la elaboración de un cuestionario, en el cual se pone de manifiesto preguntas específicas, para recolectar la información de los diferentes actores que nos ayudará a delimitar y tomar decisiones para nuestra investigación.

Se estructuró dos cuestionarios: la primera fueron dirigidas a los dueños de empresas y locales comerciales de la ciudad de Quito, a fin de identificar y conocer los estados de opinión de los encuestados; la segunda fue desarrollada a los dueños de locales que fabrican y comercializan puertas automatizadas. Luego de organizar, tabular y analizar los resultados obtenidos se pudo estructurar el estudio de mercado en las acciones de la oferta y la demanda.

⁴⁸ CARVAJAL, Lizardo-“Metodología de la Investigación Curso General y Aplicado”-Editorial Fundación para Actividades de Investigación y Desarrollo - Cali Colombia Pág. 19

POBLACIÓN Y MUESTRA

La propuesta ha establecido como público objetivo o población de la investigación, a las empresas de la ciudad de Quito. Según estadística del Instituto de la Ciudad, las empresas en Quito son:

CUADRO N° 1

Número de establecimientos por AZ				
Administración Zonal	Clasificación por ingreso declarado			
	Micro	Peq	Mediana	Grande
Calderón	4.871	251	52	25
Eloy Alfaro	18.412	833	154	53
Eugenio Espejo	20.998	4.126	1.031	610
La Delicia	10.213	862	249	140
Los Chillos	3.044	133	29	10
Manuela Sáenz	15.169	798	91	43
Quitumbe	10.382	332	53	40
Tumbaco	4.402	424	73	35
Total	87.491	7.759	1.732	956

FUENTE: Instituto de la Ciudad.-Revista Estadística del Distrito Metropolitano de Quito

CUADRO N° 2

CRECIMIENTO EMPRESARIAL				
CLASIFICACIÓN	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013
MICROEMPRESAS	87.491	93.178	97.650	102.338
PEQUEÑAS	7.759	8.263	8.660	9.076
MEDIANAS	1.732	1.845	1.933	2.026
GRANDES	956	1.018	1.067	1.118
TOTAL	97.938	104.304	109.311	114.557

FUENTE: Banco Central del Ecuador

AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013
6,5%	4,8%	4,8%

ELABORACIÓN: AUTORA

La muestra se establece mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{114557}{1 + 114557(0.05)^2}$$

$$n = \frac{114557}{1 + 286393}$$

$$n = \frac{114557}{287393}$$

n = 400 Encuestas

Análisis: Se identifica una muestra de 400 encuestas dirigidas al sector empresarial de la ciudad de Quito, pequeños y medianos empresarios que consideran a la seguridad en su negocio o empresa un factor importante en la actividad comercial que dirigen.

La creación de una empresa busca aprovechar el espíritu emprendedor mediante la aplicación de conocimientos y habilidades, valiéndonos del estudio, propósito y comportamiento del mercado; así como la investigación de campo realizada.

Las razones que motivaron a ejecutar este proyecto son:

- Contribuir al desarrollo empresarial del cantón Quito, con la creación de nuestra empresa.
- Aportar mediante la elaboración de nuestro producto a la Seguridad de Pequeñas, Medianas y Grandes empresas.
- Generar fuentes de empleo y altos niveles de inversión que mejoraran los ingresos económicos.

f. RESULTADOS

Encuesta realizada para determinar la demanda en la Empresa Productora de Puertas Metálicas Automatizadas y su Comercialización en el Sector Empresarial de la Ciudad de Quito.

PREGUNTA N°1

¿Dispone Usted de Seguridad para su empresa o negocio?

CUADRO 3
DISPOSICIÓN DE SEGURIDAD

EDAD	FRECUENCIA	%
SI	120	30
NO	280	70
TOTAL	400	100

FUENTE: Empresas y Locales comerciales de Quito

ELABORADO POR: Autora

GRAFICA 3



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS:

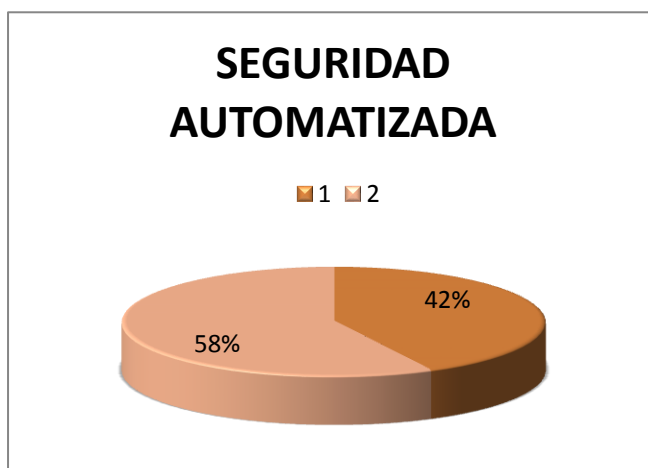
En la encuesta realizada a las empresas de la ciudad de Quito el 30% manifiesta tener seguridad mientras el 70% no posee ya que no consideran como una necesidad prioritaria para su empresa o local.

PREGUNTA N°2**¿Conoce Usted que es Seguridad Automatizada?****CUADRO 4****SEGURIDAD AUTOMATIZADA**

EDAD	FRECUENCIA	%
SI	170	42
NO	230	57,50
TOTAL	400	100

FUENTE: Empresas y Locales comerciales de Quito

ELABORADO POR: Autora

GRAFICA 4**INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS:**

En la encuesta realizada a las empresas de la ciudad de Quito el 42% manifiesta tener conocimiento sobre seguridad automatizada mientras el 57.50% desconoce sobre el tema y muestran interés por conocer la utilidad que ofrece.

PREGUNTA N°3

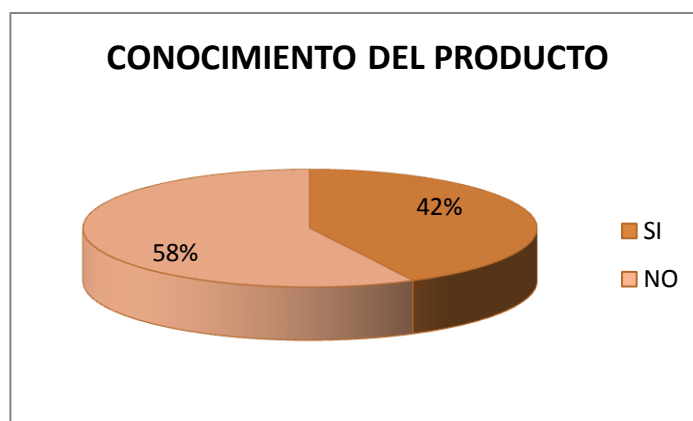
¿Conoce Usted que es una Puerta de Seguridad Automatizada?

CUADRO 5

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
SI	170	42,5
NO	230	57,5
TOTAL	400	100

FUENTE: Empresas y Locales comerciales de Quito

ELABORADO POR: Autora

GRAFICA 5**INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS:**

De la respuesta presentada por los encuestados el 42 % manifiesta conocer el producto, mientras el 57.50% aún no lo ha identificado debido a otros medios de seguridad que utilizan las empresas.

PREGUNTA N°4

¿Cuenta su negocio o empresa con Seguridad Automatizada?

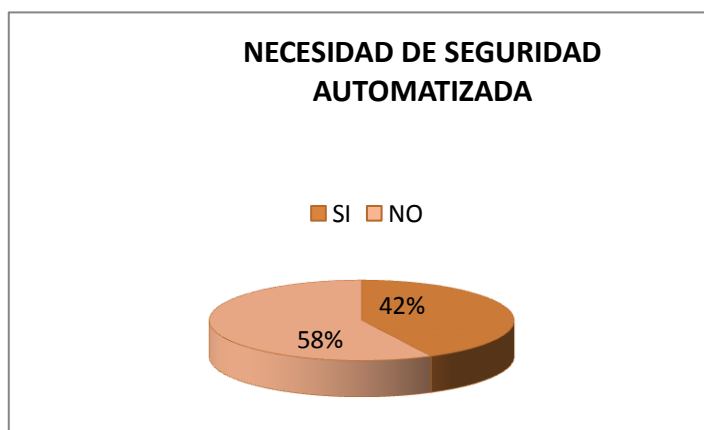
CUADRO 6
NECESIDAD DE SEGURIDAD AUTOMATIZADA

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
SI	170	42,5
NO	230	57,5
TOTAL	400	100

FUENTE: Empresas de Quito

ELABORADO POR: Autora

GRAFICA 6



INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS:

De acuerdo al resultado obtenido el 42.50% cuenta con el producto para el cuidado y vigilancia de sus negocios, lo que no sucede con el 57.50% no ha adquirido el producto por falta de recursos y conocimiento.

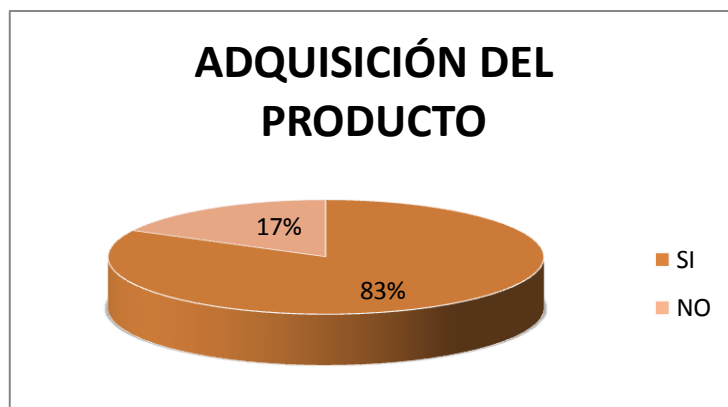
PREGUNTA N° 5

¿De Crearse una empresa productora y comercializadora de puertas metálicas automatizadas estaría dispuesto adquirir el producto?

CUADRO 7
ADQUISICION DEL PRODUCTO

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
SI	190	82,61
NO	40	17,39
TOTAL	230	100

FUENTE: Empresas y Locales comerciales de Quito
ELABORADO POR: Autora

GRAFICA 7**INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS:**

Los resultados tabulados nos indican que el 82,61 estaría está motivado y dispuesto a adquirir nuestro producto, seguido del 17,39% que prefieren otro tipo de seguridad.

PREGUNTA N° 6

¿Qué es lo que Usted buscaría en nuestro producto?

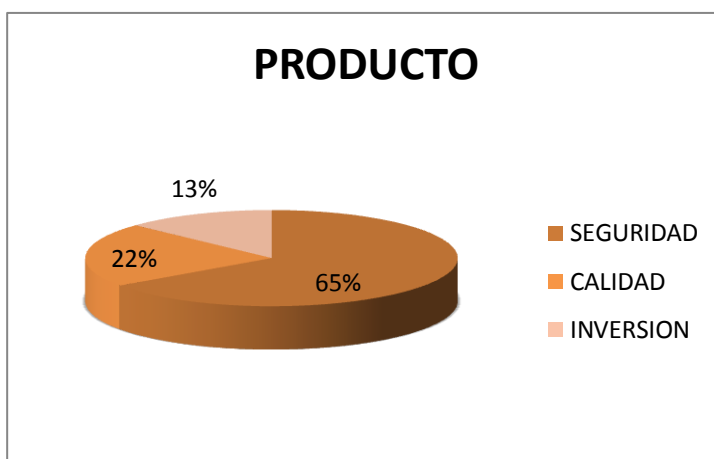
CUADRO 8
PRODUCTO

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
SEGURIDAD	150	65,22
CALIDAD	50	21,74
INVERSION	30	13,04

FUENTE: Empresas y Locales comerciales de Quito

ELABORADO POR: Autora

GRAFICA 8

**INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS:**

Como resultado se evidencia los aspectos considerables que nuestro producto requiere para satisfacer las necesidades del mercado: Seguridad el 65,22%, seguido de la calidad en un 21,74% y está considerado como inversión el 13,04%.

PREGUNTA N° 7

¿Por qué medio de comunicación le gustaría que se difundiera nuestro producto?

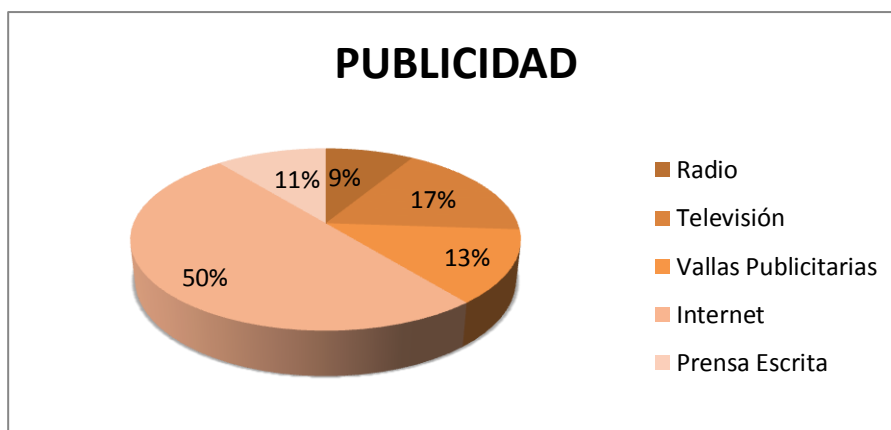
**CUADRO 9
PUBLICIDAD**

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Radio	20	8,70
Televisión	40	17,39
Vallas Publicitarias	30	13,04
Internet	115	50,00
Prensa Escrita	25	10,87

FUENTE: Empresas y Locales comerciales de Quito

ELABORADO POR: Autora

GRAFICA 9

**INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS:**

Los resultados de las encuestas muestran la necesidad de utilizar diferentes medios publicitarios para promocionar nuestro producto dentro los cuales tenemos: radio 8,70%, televisión 17,39, vallas publicitarias 30%, internet 50%, prensa escrita 10,87%.

PREGUNTA N° 8

¿Qué promociones le gustaría obtener por la compra de nuestro producto?

**CUADRO 10
PROMOCIÓN**

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Descuentos	160	86,96
Regalo Extra	30	13,04
TOTAL	190	100,00

FUENTE: Empresas y Locales comerciales de Quito

ELABORADO POR: Autora

GRÁFICA 10

**INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS:**

De los resultados obtenidos se desprende que el 86,96% tiene preferencia por el descuento en su compra, mientras el 13,04% un regalo extra, ello permitirá enfocarnos por un plan de promociones.

PREGUNTA N° 9

¿Cuántas puertas de seguridad automatizada estaría dispuesto adquirir para su empresa o negocio?

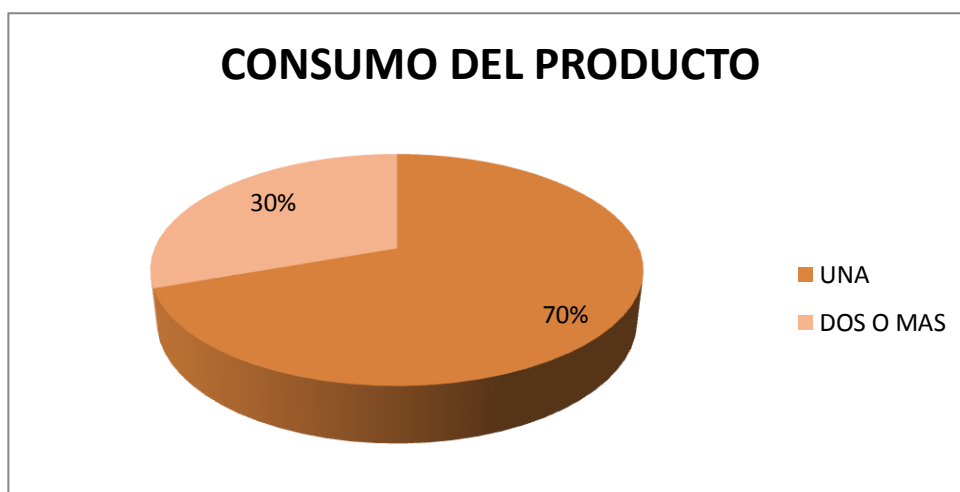
**CUADRO 11
CONSUMO DEL PRODUCTO**

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
0 - 2	160	69,57
2 - 4	70	30,43
TOTAL	230	100,00

FUENTE: Empresas y Locales comerciales de Quito

ELABORADO POR: Autora

GRAFICA 11

**INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS:**

En la encuesta realizada el 70% está dispuesto adquirir una puerta de seguridad para su empresa o negociación, diferente al 30,43 que se encuentran en posibilidad de adquirir dos o más puertas conforme su necesidad.

COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA

La aplicación de las encuestas se realizó a las empresas ofertantes del producto, las mismas que serán organizadas, presentadas y analizadas conforme a los resultados obtenidos:

PREGUNTA N° 1

CUADRO 12

¿Fabrica Usted puertas metálicas de Seguridad automatizada?

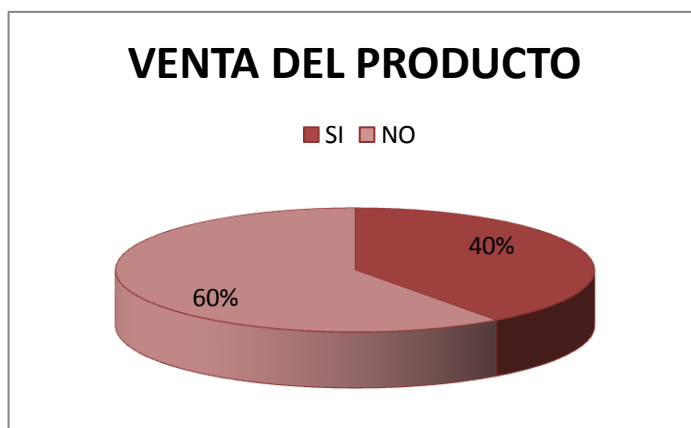
VENTA DEL PRODUCTO

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
SI	4	40
NO	6	60
TOTAL	10	100

FUENTE: Empresas que producen y comercializan Puertas de Seguridad Automatizada

ELABORADO POR: Autora

GRÁFICA 12



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Como podemos observar el 40% de las empresas encuestas realiza el proceso de producción y comercialización de Puertas Metálicas Automatizadas mientras el 60% únicamente se dedica a la comercialización del producto.

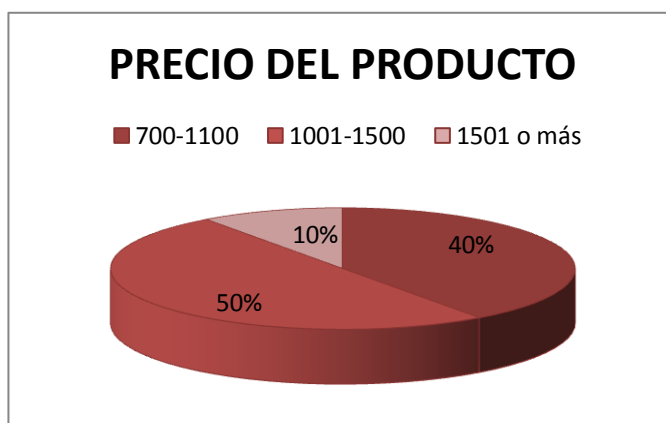
PREGUNTA N° 2

¿Cuál es el precio de venta de una Puerta de Seguridad Automatizada?

CUADRO 13

PRECIO DEL PRODUCTO		
PRECIO	FRECUENCIA	%
700-1100	4	40
1001-1500	5	50
1501 o más	1	10
TOTAL	10	100

FUENTE: Empresas que producen y comercializan Puertas de Seguridad automatizada
ELABORADO POR: Autora

GRÁFICA 13**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Los resultados de la encuesta nos reflejan que el precio en el mercado de una Puerta Automatizada se encuentra el 40% entre \$700 - 1100, el 50% entre \$1101-1500 y el 10% más de \$1501, lo cual demuestra que los precios se relacionan con la calidad de producto, dato importante para determinar la política de precio.

PREGUNTA N° 3

¿Cuántas puertas automatizadas vende Usted al mes?

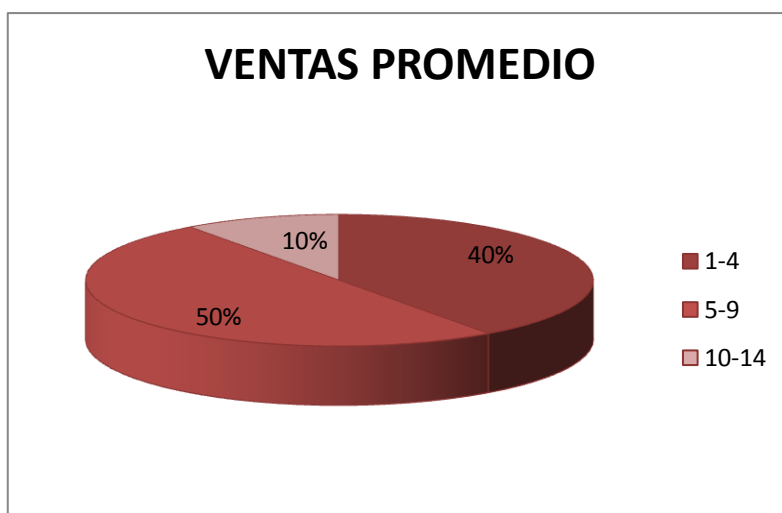
CUADRO 14
VENTAS PROMEDIO

CANTIDAD	FRECUENCIA	%
1-4	4	40
5-9	5	50
10-14	1	10
TOTAL	10	100

FUENTE: Empresas que producen y comercializan Puertas de Seguridad Automatizada

ELABORADO POR: Autora

GRAFICA 14



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La estadística de resultados nos muestra que el 40% vende entre 1-4 puertas al mes, el 50% 5-9 y el 10% 10-14, información relevante para el emprendimiento y ejecución de nuestro proyecto.

PREGUNTA N° 4

¿Cuál es el convenio de pago que utiliza con los clientes?

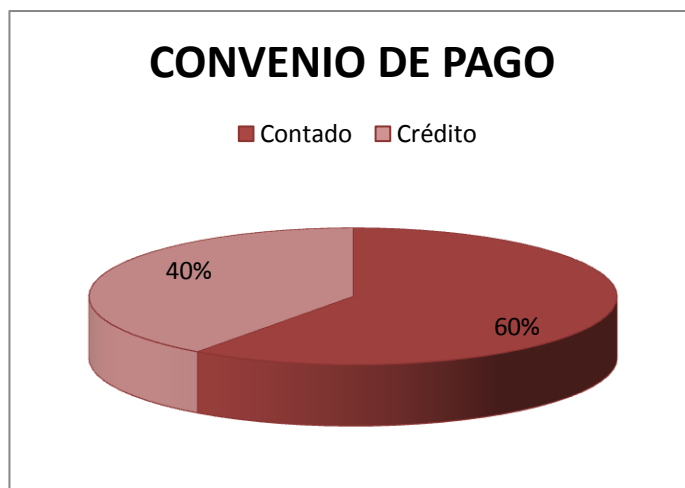
CUADRO 15
CONVENIO DE PAGO

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Contado	6	60
Crédito	4	40
TOTAL	10	100

FUENTE: Empresas que producen y comercializan Puertas de Seguridad automatizada

ELABORADO POR: Autora

GRÁFICA 15

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Las encuestas nos indican que el 60% de los clientes cancelan de contado su producto y el 40% lo realiza mediante tarjeta de crédito ello demuestra la viabilidad para la negociación y cumplimiento de pago por parte de los clientes.

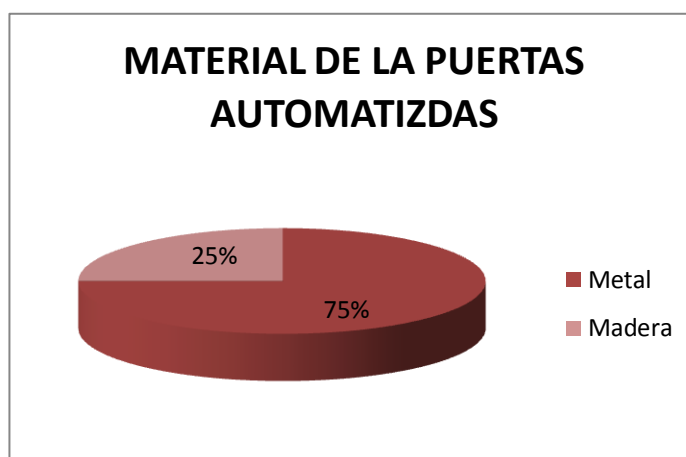
PREGUNTA N° 5

¿Las Puertas de Seguridad automatizada qué Usted elabora son:

CUADRO 16

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Metal	6	60
Madera	2	20
Mixta	2	20
TOTAL	10	100

FUENTE: Empresas que producen y comercializan Puertas de Seguridad automatizada
ELABORADO POR: Autora

GRÁFICA 16**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

La gráfica nos presenta el material utilizado por las empresas ofertantes para la elaboración del producto el 60% lo fabrican en metal, dato fundamental para la implementación y localización de nuestra empresa, y el 20% lo realizan en madera y estructura mixta.

g. DISCUSIÓN

1. ESTUDIO DE MERCADO

La identificación de las verdaderas oportunidades de negocio se inicia con el Estudio de mercado, cuyo objetivo es determinar las posibilidades reales que tiene el mercado, principalmente la identificación de los demandantes que estarían dispuestos adquirir las Puertas Metálicas de Seguridad Automatizada.

El procedimiento utilizado en el presente estudio se verá reflejado en la toma de decisiones presentadas luego de la tabulación e interpretación de los datos obtenidos cercanos a la realidad, en relación al producto que se pretende ofertar.

El presente estudio ha permitido determinar si existe la suficiente demanda del producto propuesto, conociendo los posibles clientes potenciales, identificando los clientes reales, y determinando los clientes efectivos, así como nuestros competidores y sus preferencias; estos parámetros nos servirán para crear ventajas competitivas y definir el Marketing Mix.

COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA

DEMANDA POTENCIAL CUADRO 17

AÑOS	POBLACION	Pregunta N°2 Encuesta	DEMANDA POTENCIAL
0	114.557	57,50%	65870
1	117.146	57,50%	67359
2	119.793	57,50%	68881
3	122.501	57,50%	70438
4	125.269	57,50%	72030
5	128.100	57,50%	73658
6	130.995	57,50%	75322
7	133.956	57,50%	77025
8	136.983	57,50%	78765
9	140.079	57,50%	80546
10	143.245	57,50%	82366

FUENTE: Empresas de la Ciudad de Quito

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR: Tasa de crecimiento 2,26%, Cuadro 4

ELABORACIÓN: Autora

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Para obtener los resultados de la Demanda Potencial se ha tomado los datos de la población, relacionado con los resultados de la encuesta mediante la utilización de la pregunta N°2 cuadro N°4 el porcentaje de 57,50% respondió que su negocio o empresa NO cuenta con Seguridad Automatizada y nos refleja un total de Demanda Potencial de 65870.

**DEMANDA REAL
CUADRO 18**

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	Pregunta N° 5 Encuesta	DEMANDA REAL
0	65.870	57,50%	37.875
1	67.359	57,50%	38.731
2	68.881	57,50%	39.607
3	70.438	57,50%	40.502
4	72.030	57,50%	41.417
5	73.658	57,50%	42.353
6	75.322	57,50%	43.310
7	77.025	57,50%	44.289
8	78.765	57,50%	45.290
9	80.546	57,50%	46.314
10	82.366	57,50%	47.360

FUENTE: Encuesta aplicada a las empresas, Cuadro 7

ELABORACIÓN: Autora

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La Demanda Real se obtuvo mediante el cálculo obtenido en la demanda potencial, relacionada con la pregunta N° 5 de la encuesta en la que se pone de manifiesto Utiliza Seguridad Automatizada para su negocio o empresa?, respondiendo el 57.50 % que NO utiliza, se aplica la fórmula y se obtiene la demanda Real.

**CONSUMO PERCAPITA
CUADRO 19**

AÑOS	Demanda Real	Pregunta N° 10 Encuesta	CONSUMO PERCAPITA
0	37.875	1	37875
1	38.731	1	38731
2	39.607	1	39607
3	40.502	1	40502
4	41.417	1	41417
5	42.353	1	42353
6	43.310	1	43310
7	44.289	1	44289
8	45.290	1	45290
9	46.314	1	46314
10	47.360	1	47360

FUENTE: Encuesta aplicada a las empresas Cuadro 12.

ELABORACIÓN: Autora

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El consumo per cápita se encuentra relacionado con la pregunta N° 10 Cuántas puertas de seguridad automatizada estaría dispuesto adquirir para su empresa o negocio? Obteniendo que el 69,57% se encuentra en condiciones de adquirir una puerta.

**DEMANDA EFECTIVA
CUADRO 20**

AÑOS	DEMANDA REAL	Pregunta N° 6	DEMANDA EFECTIVA
0	38205	82,61%	31.561
1	39068	82,61%	32.274
2	39951	82,61%	33.004
3	40854	82,61%	33.750
4	41777	82,61%	34.512
5	42721	82,61%	35.292
6	43687	82,61%	36.090
7	44674	82,61%	36.905
8	45684	82,61%	37.740
9	46716	82,61%	38.592
10	47772	82,61%	39.465

FUENTE: Encuesta aplicada a las empresas, Cuadro 8.

ELABORACIÓN: Autora

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La demanda efectiva se obtuvo del total de la demanda Real por el 82,61% de los encuestados que en la pregunta N°6 respondieron que SI estarían dispuestos adquirir nuestro producto permitiéndonos obtener la demanda efectiva y confirmando la aceptabilidad del proyecto.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

OFERTA PROYECTADA

CUADRO 21

EMPRESAS	% PRODUCCION	EMPRESAS QUE VENDEN EL PROD.	UNIDADES VENDIDAS EN EL MES	UNIDADES VENDIDAS AÑO
10	40%	10	9	1.080

Fuente: Cuadro 17 - 18

ELABORADO POR: Autora

CUADRO 22

AÑOS	OFERTA (3,9%) TASA DE DE CRECIMIENTO
0	1.080
1	1.122
2	1.154
3	1.186
4	1.219
5	1.253
6	1.288
7	1.324
8	1.361
9	1.400
10	1.439

FUENTE: Cuadro 23 y BCE (TASA DE CRECIMIENTO ECONÓMICO SECTOR INDUSTRIA METALURGIA Y ACERO 2014)
ELABORADO POR: Autora

DEMANDA INSATISFECHA
CUADRO 23

AÑOS	DEMANDA EFECTIVA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
0	31.561	1.080	30.481
1	32.274	1.122	31.152
2	33.004	1.154	31.850
3	33.750	1.186	32.564
4	34.512	1.219	33.293
5	35.292	1.253	34.039
6	36.090	1.288	34.802
7	36.905	1.324	35.581
8	37.740	1.361	36.378
9	38.592	1.400	37.193
10	39.465	1.439	38.026





FUENTE: Cuadro 16 y 24
ELABORADO POR: Autora

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS:

La Demanda Insatisfecha se da por la falta de producción y comercialización del producto al Sector empresarial de la Ciudad de Quito, por ello las empresas encuestadas están dispuestas adquirir el producto brindándoles garantía, calidad y seguridad.

2. PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

CUADRO 24

MARKETING	DETALLE	PRESUPUESTO	TIEMPO	RESPONSABLES
PRODUCTO    	<p>El producto será elaborado con los materiales citados:</p> <p>Tubos metálicos,</p> <p>Tubos rectangulares de 1 ½ por ¾ galvanizado</p> <p>Paneles tipo americano grande figura 50 IMC (0.70 por 0.54)</p> <p>Ruedas de 80 mm. fabricación italiana</p> <p>Guía puertas doble regulable.</p> <p>Motor para puertas MARCA BFT, 1000 kg. 110v, cremallera, central de mando, control remoto, para fotocélulas</p>	<p>El presupuesto considerado para la elaboración del producto será distribuido en los costos de producción, y operación.</p>	<p>El tiempo que toma la elaboración de la puerta de acuerdo al modelo es 2 días.</p> <p>La entrega e instalación del producto toma 1 día.</p>	<p>Gestión del área de Producción, Ventas Administrativa,</p> <p>Gerente, Personal de Producción, Ventas, Administración.</p>
PRECIO	<p>Se encuentra establecido en base a los costos y gastos generados en la elaboración del producto y a la competencia.</p>	<p>Valor será determinado en base al Costo de Producción + % de Utilidad, en relación a la competencia</p>	<p>Se establece una vez concluido la elaboración del producto.</p>	<p>Gerencia</p> <p>Administración</p> <p>Ventas</p>
PLAZA	<p>La empresa funcionará es en la ciudad de Quito, sector Solanda, "DURACERO"</p>	<p>El presupuesto de financiamiento establecido para la inversión es: \$ 144.210,66</p>	<p>1 año</p>	<p>Gerencia</p> <p>Asistente Administrativa</p> <p>Ventas</p>
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	<p>La publicidad y promoción del producto será mediante la utilización de: Página Weff, Vallas Publicitarias, Revistas, Hojas Volantes</p>	<p>Se ha establecido un presupuesto de \$2000 para descuentos y regalos extras por la adquisición del producto.</p>	<p>Un año</p>	<p>Gerencia</p> <p>Ventas</p>

3. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico se encamina a la definición de una función adecuada de producción que garantice la utilización óptima de los recursos disponibles, la localización óptima, el tamaño, la estructura organizacional y funcional que se fundamenta en la demanda desarrollada en el capítulo anterior. De aquí se desprende la identificación de procesos, equipos, insumos materiales y la mano de obra necesaria durante la vida útil del proyecto.

LOGOTIPO

El diseño del logotipo será la identificación de nuestro producto en el mercado.



TAMAÑO DEL PROYECTO

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA

Esta determinación es clave en el diseño de la empresa ya que permitirá la accesibilidad y el cumplimiento de los objetivos.

CAPACIDAD INSTALADA

La capacidad de la máquina cortadora y dobladora de tol en producir 8 puertas metálicas por hora, considerando que la máquina se enciende un promedio de 5 horas y que la empresa labora 8 horas diarias.

Capacidad de la máquina: 8 puerta * 5 horas enciende la máquina = 40 puertas al día

Capacidad Efectiva: 8 puerta *8 horas labora la empresa=64 puertas al día

La capacidad de la máquina es producir 40 puertas en 5 horas, si la empresa trabaja 8 horas reglamentarias, la máquina se encuentra en capacidad de producir 64 puertas en un tiempo de 8 horas logrando así la efectividad en la producción y al multiplicarlo por 260 días laborables 16640 puertas al año.

Luego del análisis efectuado la capacidad instalada es de 16640 puertas metálicas al año.

La capacidad de la máquina soldadora eléctrica es soldar 6 puertas metálicas por hora, considerando que la máquina se enciende un promedio de 5 horas y que la empresa labora 8 horas diarias.

Capacidad de la máquina: 6 puerta * 5 horas enciende la máquina = 30 puertas al día

Capacidad Efectiva: 6 puerta *8 horas labora la empresa=48 puertas al día

La capacidad de la máquina es producir 30 puertas en 5 horas, si la empresa trabaja 8 horas reglamentarias, la máquina se encuentra en capacidad de producir 48 puertas en un tiempo de 8 horas logrando así la efectividad en la producción y al multiplicarlo por 260 días laborables 12480 puertas al año.

Luego del análisis efectuado la capacidad instalada es de 12480 puertas metálicas al año.

La capacidad de la máquina pulidora es 8 puerta metálica por hora, considerando que la máquina se enciende un promedio de 5 horas y que la empresa labora 8 horas diarias.

Capacidad de la máquina: 8 puerta * 5 horas enciende la máquina = 40 puertas al día

Capacidad Efectiva: 8 puerta *8 horas labora la empresa=64 puertas al día

La capacidad de la máquina es producir 40 puertas en 5 horas, si la empresa trabaja 8 horas reglamentarias, la máquina se encuentra en capacidad de producir 64 puertas en un tiempo de 8 horas logrando así la efectividad en la producción y al multiplicarlo por 260 días laborables 16640 puertas al año.

Luego del análisis efectuado la capacidad instalada es de 16640 puertas metálicas al año.

CAPACIDAD INSTALADA

CUADRO 25

CAPACIDAD INSTALADA		
DEMANADA INSATISFECHA	% ATENCION DEMANDA INSATISFECHA	CAPACIDAD INSTALADA
30.481	0.82%	250

FUENTE: Cuadro 23

ELABORADO POR: Autora

FORMULA:

E= Eficiencia de la máquina

X= Uso real de la máquina

E= X/C E= 64/40= 1.60

FORMULA:

E= Eficiencia de la máquina

X= Uso real de la máquina

E= X/C E= 48/30 = 1.60

CAPACIDAD UTILIZADA**CUADRO 26**

AÑO	UNIDADES PRODUCIR	CAPACIDAD UTILIZADA %
1	117	46,80%
2	126	50,54%
3	136	54,59%
4	147	58,95%
5	159	63,67%
6	172	68,76%
7	186	74,27%
8	201	80,21%
9	217	86,62%
10	234	93,55%

FUENTE: Cuadro 25 Tamaño del Proyecto

ELABORADO POR: Autora

De acuerdo a los resultados obtenidos y al mejor criterio de los inversionistas, por tratarse de un producto que tiene aceptabilidad en el mercado se ha decidido iniciar la operación con el 46.80% de la capacidad instalada produciendo 117 puertas metálicas en el primer año. La capacidad utilizada se incrementará en un 4% anual, hasta alcanzar el nivel máximo del 93.55% quedando el 6.45% restante destinado para mantenimiento de la planta y el equipo de producción.

La empresa constituida estará ubicada en la Ciudad de Quito, Provincia de Pichincha, lo cual permitirá a sus clientes acceder con facilidad e identificar el producto que se está ofreciendo.

LOCALIZACIÓN

OBJETIVO DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El objetivo de localización permite determinar las características viables y óptimas para la ejecución del proyecto, logrando cumplir las expectativas de venta de las Puertas Metálicas Automatizadas “DURACERO

FACTORES DE MACRO LOCALIZACIÓN

- ✓ Disponibilidad de movilización vehicular y vías circundantes de primer orden.
- ✓ Facilidad para obtener permisos y licencias.
- ✓ Disponibilidad y fácil acceso para el Sector Industrial mano de obra y materia prima.
- ✓ Cercanía al mercado
- ✓ Disponibilidad de servicios básicos y tecnológicos.
- ✓ Infraestructura para la producción y comercialización

CUADRO 27

MAPA DE LA DIVISIÓN CANTONAL DE QUITO



PONDERACIÓN DE LOS FACTORES PARA DETERMINAR LA MACRO LOCALIZACIÓN

CUADRO 28

FACTORES	PESO
Disponibilidad de movilización vehicular y vías circundantes de primer orden.	0,10
Facilidad para obtener permisos y licencias.	0,10
Disponibilidad y fácil acceso para el Sector Industrial mano de obra y materia prima.	0,20
Cercanía al mercado	0,10
Disponibilidad de Servicios Básicos y tecnológicos.	0,30
Infraestructura para la producción y comercialización	0,20
TOTAL	1

CALIFICACIÓN FACTORES LOCALIZACIONALES

CUADRO 29

FACTORES	PESO	SUR		CENTRO		NORTE	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Disponibilidad de movilización vehicular y vías circundantes de primer orden.	0.10	10	1	4	0.4	8	0.8
Facilidad para obtener permisos y licencias.	0.10	10	1	4	0.4	7	0.7
Disponibilidad y fácil acceso para el Sector Industrial mano de obra y materia prima.	0.20	10	2	3	0.6	8	1.6
Cercanía al mercado	0.10	8	0.8	7	0.7	7	0.7
Disponibilidad de Servicios Básicos y tecnológicos	0.30	10	3	8	2.4	9	2.7
Infraestructura para la producción y comercialización	0.20	10	2	6	1.20	8	1.6
TOTAL	1	58	9.80	32	5.70	47	8.1

En base al análisis del cuadro propuesto la localización óptima para la producción y comercialización del producto es el Sector Sur de la ciudad de Quito, con una calificación de 58 y una ponderación de **9.8** lo cual determina la viabilidad de los servicios y factores para el desarrollo del proyecto.

FACTORES DE LA MICRO LOCALIZACIÓN

La empresa estará ubicada en el Sector Sur, de la ciudad de Quito, como el área más adecuada, de acuerdo a estos factores:

A. Proximidad y disponibilidad del mercado

El mercado, la localización de los potenciales compradores, es un factor de importancia y de interés decisivo que se ha considerado de manera especial en la localización de la planta.

B. Proximidad y disponibilidad de materias primas

Nuestra planta productora específicamente necesitará de metal y materiales para la elaboración y acabados de las Puertas Automatizadas.

Cabe recalcar que los materiales que se utilizarán, se encuentran en sitios próximos al Sector Solanda por lo que los proveedores estarán dispuestos a entregar los mismos directamente a la planta sin recargo adicional de transporte, así mismo la materia prima (metal) que se utilizará para la producción se obtendrá directamente de la planta industrial.

Nuestros proveedores ofrecen productos como: tubos cuadrados, tubos rectangulares, paneles estilo americanos, ruedas, guías de puerta, ángulos y pintura automotriz los mismos que serán entregada a domicilio en forma inmediata.

D. Disponibilidad y servicios públicos.

La industria productiva se desarrolla principalmente en una zona donde se cuenta con suficiente abastecimiento de energía y agua potable. Ninguna empresa productiva podría operar sin agua en cualquiera de sus usos, como insumo insustituible en el aseo, a manera de prevención contra incendios, o como insumo básico en las diferentes etapas del proceso.

En cuanto a la energía es necesario determinar la cantidad de la misma y la potencia necesaria para el funcionamiento óptimo, y estimar desde luego el costo del Kw.-hora. (Energía eléctrica -producción)

F. Mano de obra.

Es preciso tener en cuenta el clima laboral y la disponibilidad de cierta calificación en la mano de obra, pues hay que considerar, además de los niveles salariales como prestaciones sociales y sus correspondientes reglamentaciones los mecanismos de entrenamiento y capacitación a corto plazo.

Por la accesibilidad de los factores antes mencionados la empresa estará ubicada en:

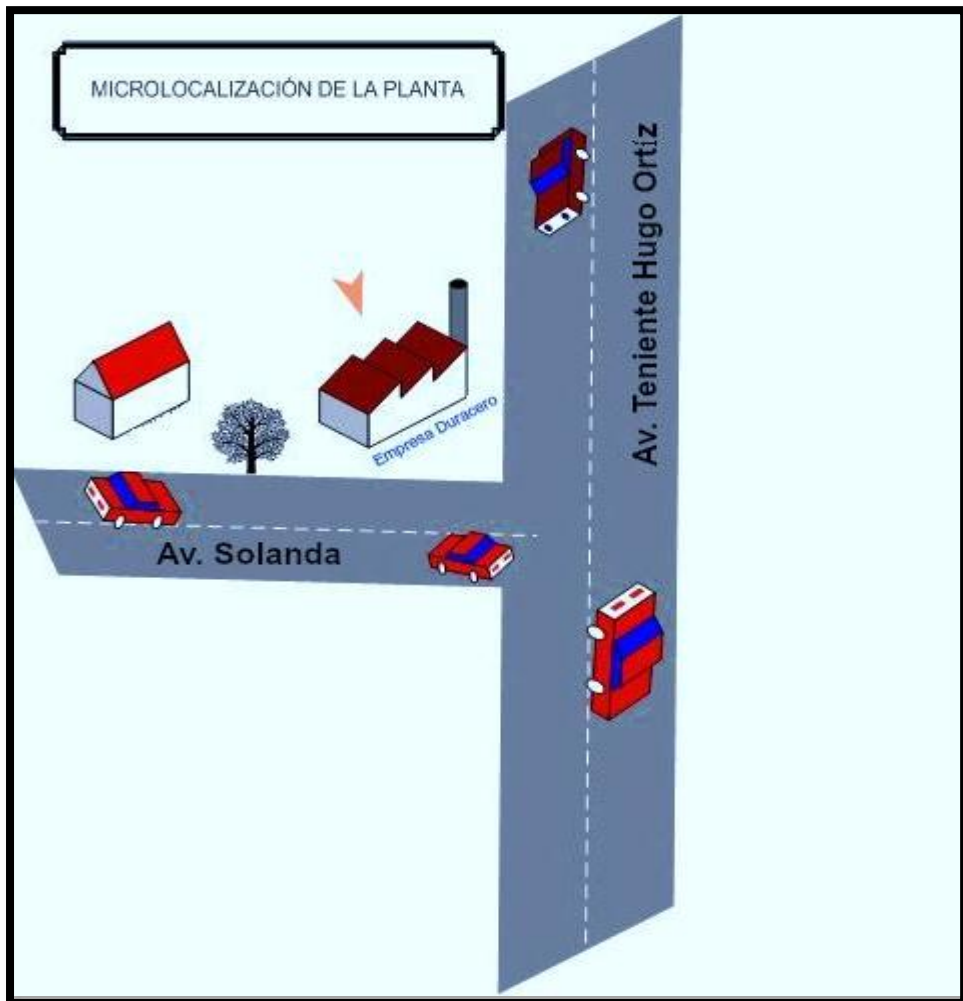
Sector: Sur

Ciudad: Quito

Barrio: Solanda

Calles: José Abarcas Oe4-147 y José María Alemán

CUADRO 30



4. INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del producto está orientada a optimizar los costos de producción, su facilidad de fabricación, calidad, funcionalidad y otras características importantes para el usuario, incluye el diseño, desarrollo, selección de materiales, y transición desde la etapa de prototipo hasta la fabricación del producto, situaciones que le hacen atractivo y competitivo en el segmento del mercado, logrando incrementar el éxito del negocio que es el objetivo.

MAQUINARÍA Y HERRAMIENTAS DE PRODUCCIÓN

CUADRO 31

NOMBRE	DETALLE	UTILIDAD
	Cortadora metálica con discos de corte	Cortar el tubo para armazón de puerta.
	Soldadora Eléctrica	Soldar los tubos y paneles
	Pulidora	Realiza limpieza de impurezas en el puerta y paneles.
	Cortadora de tol	Corta los paneles

	Dobladora de Tol	Realiza los dobles en los paneles para la instalación
	Taladro, broca de concreto de 12mm de espesor	Instalar cerraduras, puertas y motores
	Martillo	Herramienta de mano utilizada en asegurar paneles y uniones.
	Cinzel	Picar en ligar de instalación de la puerta
	Sierra	Cortes manuales metálicos
	Flexómetro de 8 metros	Se utiliza para tomar medidas con exactitud en para la elaboración del producto.
	Pliegues de lijas	Proceso de limpieza d impurezas en la puerta manual.
	Compresor	Se utiliza para dar fondo y pintura de acabado de la puerta.







PROCESO PRODUCTIVO

CUADRO 32

N°	ACTIVIDAD	TIEMPO
1	Selección de la materia prima tubo galvanizado y plancha de tol, corte de tubos para diseñar el marco de puerta	90
2	Soldadura de marcos y diseño interior (paneles) con tubo galvanizado	90
3	Enderezada de la puerta por calentamiento de tubo con pesa de 50kg.	15
4	Elaboración (trazado y cortado) de paneles en tol a medida con máquina cortadora de tol (Sisalla)	200
5	Proceso de doblado de Tol	80
6	Ubicación de los paneles, rodamientos y guías en el marco de la puerta mediante la utilización de suelda.	260
7	Pulida de escorias de suelda eléctrica	40
8	Pulimiento matizante de acabado de puerta, mediante utilización de pulidora lisa.	20
9	Sellado de uniones entre el tol y el tubo del marco con masilla plástica y lijado liso.	200
10	Aplicación del desoxidante en toda la puerta y limpieza con un paño de algodón (impurezas)	30
11	Aplicación del fondeado con producto UNIPRIMER	30
	INSTALACIÓN DE LA PUERTA	
12	Elaboración de riel base de anclaje donde será ubicará la puerta	40
13	Instalación de la puerta con sus guías y receptor para firmeza y seguridad de la misma.	60

14	Instalación de topes, recibidor y seguros para manejo manual.	40
AUTOMATIZACIÓN		
15	Anclaje del motor y soldadura de cremalleras	120
16	Instalaciones eléctricas mediante la utilización de breker de 20amp y Programación en tiempo, fuerza y fotocélulas para la utilización de la puerta	60
19	Acabados, etiquetado, pintura (sintético automotriz), y procesos de funcionamiento	90
TIEMPO ESTIMADO PARA LA ELABORACIÓN E INSTALACIÓN DE UNA PUERTA METÁLICA AUTOMATZADA		1465 minutos
		24 horas
		2 días

CUADRO 33

	Operación: significa que se efectúa un cambio o transformación en algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos, o la combinación de cualquiera de los tres.
	Transporte: Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o demora.
	Demora: Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno para efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones, el propio proceso exige una demora.
	Almacenamiento: Tanto de materia prima, de producto en proceso o de producto terminado.
	Inspección: Es la acción de controlar que se efectuó correctamente una operación, un transporte o verificar la calidad del producto.
	Operación Combinada: Ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas

FLUJO DE PROCESO

CUADRO 34



FLUJO DE PROCESO

ACTIVIDAD							TIEMPO
Selección de la materia prima							90
Preparación de la materia prima (soldadura de marcos y diseño interior con tubo galvanizado).							90
Enderezada de la puerta por calentamiento de tubo con pesa de 50kg.							15
Elaboración (trazado y cortado) de paneles en tol a medida con máquina cortadora de tol (Sisalla)							200
Proceso de doblado de Tol							80
Traslado de los paneles para la instción en el marco de la puerta							10
Ubicación de los paneles, rodamientos y guías en el marco de la puerta mediante la utilización de suelda							250
Pulida de escorias de suelda eléctrica							40
Aplicación de pulimento y matizante de acabado de puerta con pulidora lisa.							20
Sellado de uniones entre el tol y el tubo del marco con masilla plástica y lijado liso.							200
Aplicación del desoxidante en toda la puerta y limpieza con un paño de algodón (impurezas)							30
Aplicación del fondeado con producto UNI PRIMER							25
Inspección de los procesos realizados							5
Elaboración de riel base de anclaje donde será ubicará la puerta							40
Traslado de la puerta al lugar de instalación							10
Instalación de la puerta con sus guías y recibidor para firmeza y seguridad de la misma.							50
Instalación de topes, recibidor y seguros para manejo manual.							35
Anclaje del motor y soldadura de cremalleras							120
Traslado de las herramientas que son utilizadas en la automatización de la puerta.							
Realizar las instalaciones eléctricas y programación en tiempo, fuerza y fotocélulas para la utilización de la puerta							60
Etiquetado, pintura (sintético automotriz), y procesos de funcionamiento							90
Almacenado del producto							5
TIEMPO DE ELABORACION DE UNA PUERTA METALICA AUTOMATIZADA							24
							horas
							1465
							minutos

PRODUCTO TERMINADO**CUADRO 35**

INFRAESTRUCTURA FÍSICA**CUADRO 36****DISTRIBUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA**

5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

La estructura administrativa es una parte importante del Proyecto que consiste en dotarle de todos los elementos y requisitos necesarios para el desarrollo de sus actividades y cumplimiento adecuado de sus funciones con el fin de lograr los objetivos propuestos.

El personal que se detalla a continuación colaborará con la ejecución del presente proyecto.

CUADRO 37

CARGO	NÚMERO
GERENTE	1
SECRETARIA - CONTADORA	1
ASESOR COMERCIAL	1
ASESOR JURÍDICO	1
PERSONAL PRODUCCIÓN	2
TOTAL	6

Organización Administrativa; Es la distribución, división, agrupación y coordinación formal de las tareas en los diferentes puestos en la cadena administrativa y operativa, donde las personas influyen en las relaciones y roles para el cumplimiento de obligaciones y responsabilidades en la organización.

División del Trabajo; a través de la agrupación de puestos, por divisiones operativas necesarios en la organización: ejemplo departamento de ventas.

Definición de puestos; a través de la descripción adecuada de los puestos, tomando en cuenta actividades específicas en cada una de las áreas o secciones de la organización, asignación de puestos específicos al personal que laborará en la ejecución del proyecto.

Asignación de funciones; designación de funciones y actividades específicas dentro de la organización, de acuerdo al proceso administrativo establecido y organigramas estructurados.

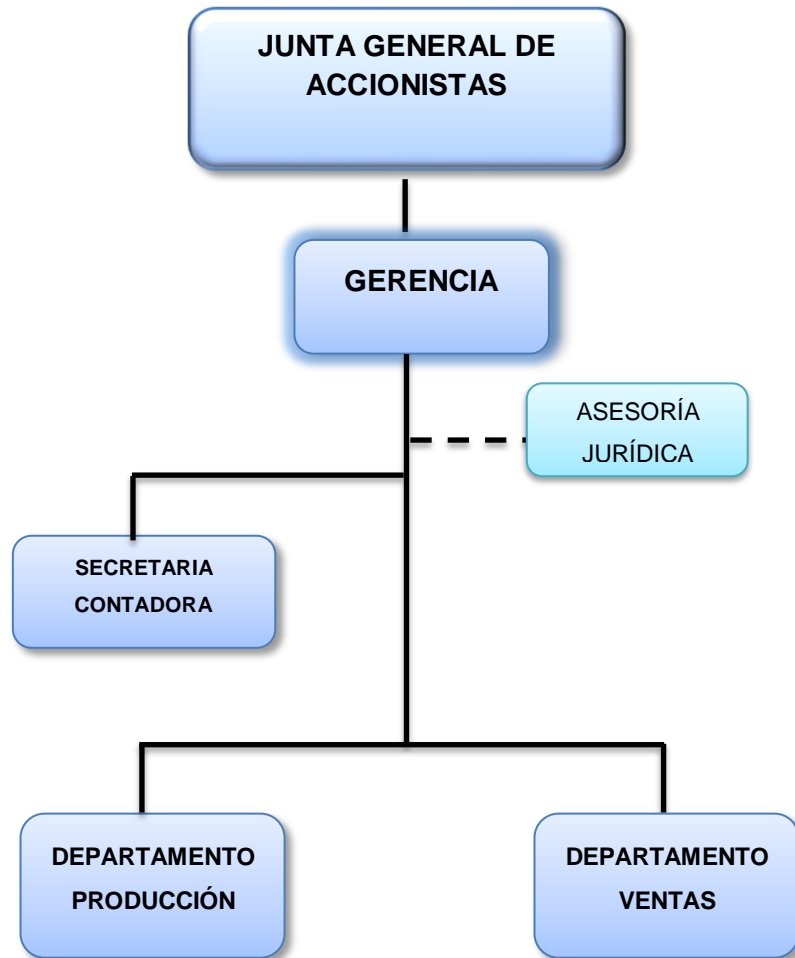
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA “DURACERO”

La armonía colectiva en una empresa se logra a través del compromiso y el sentimiento de pertenencia al momento de adoptar las tareas en los diferentes puestos en la cadena administrativa y operativa. El talento humano influye en las relaciones y roles para el cumplimiento de obligaciones y responsabilidades en la organización.

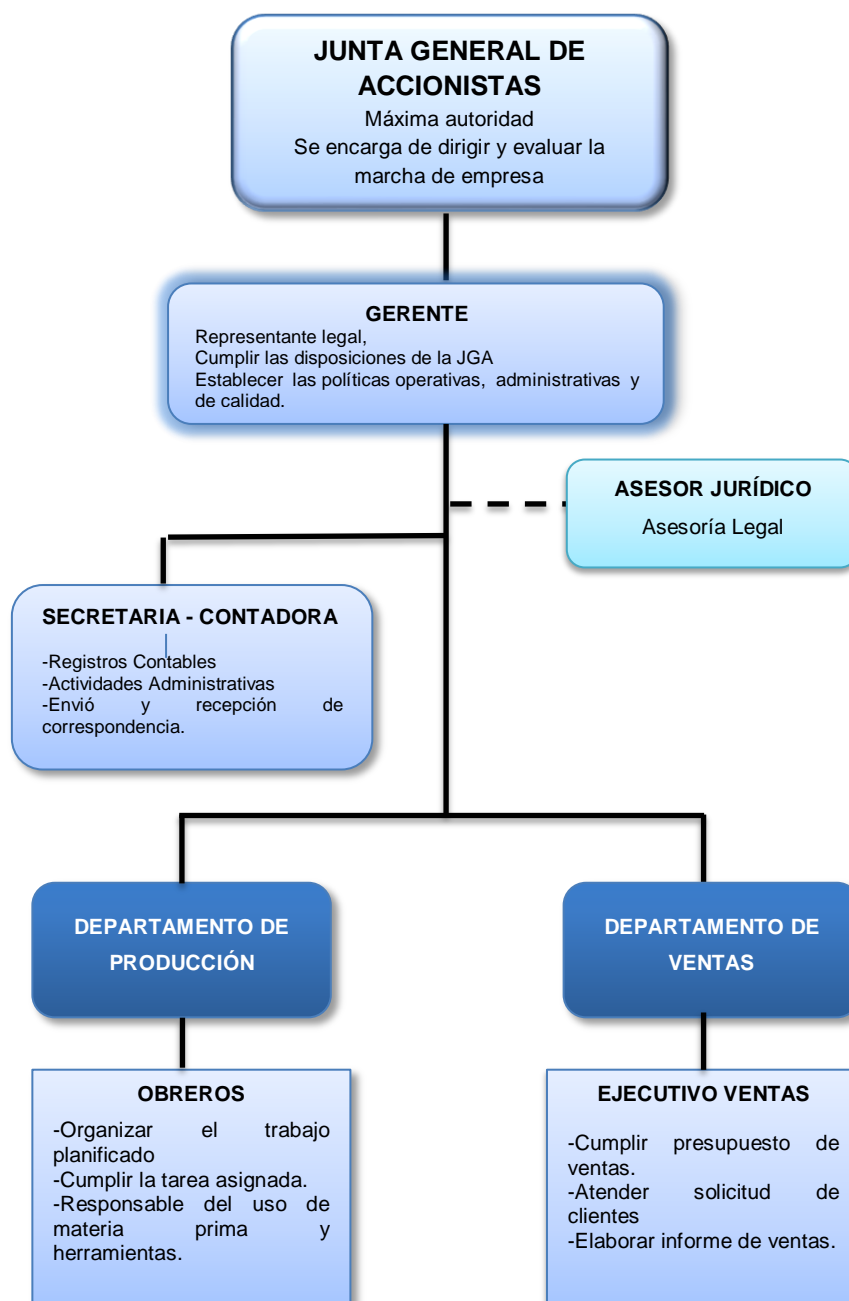
Una empresa organizada, adquiere forma y figura, lo cual permite alcanzar objetivos, cumplir planes y efectuar controles internos.

La estructura organizativa se presenta a través del presente organigrama estructural con el fin de facilitar su comprensión en las diferentes áreas que lo integran, su ubicación jerárquica y relaciones de dependencia:

CUADRO 38



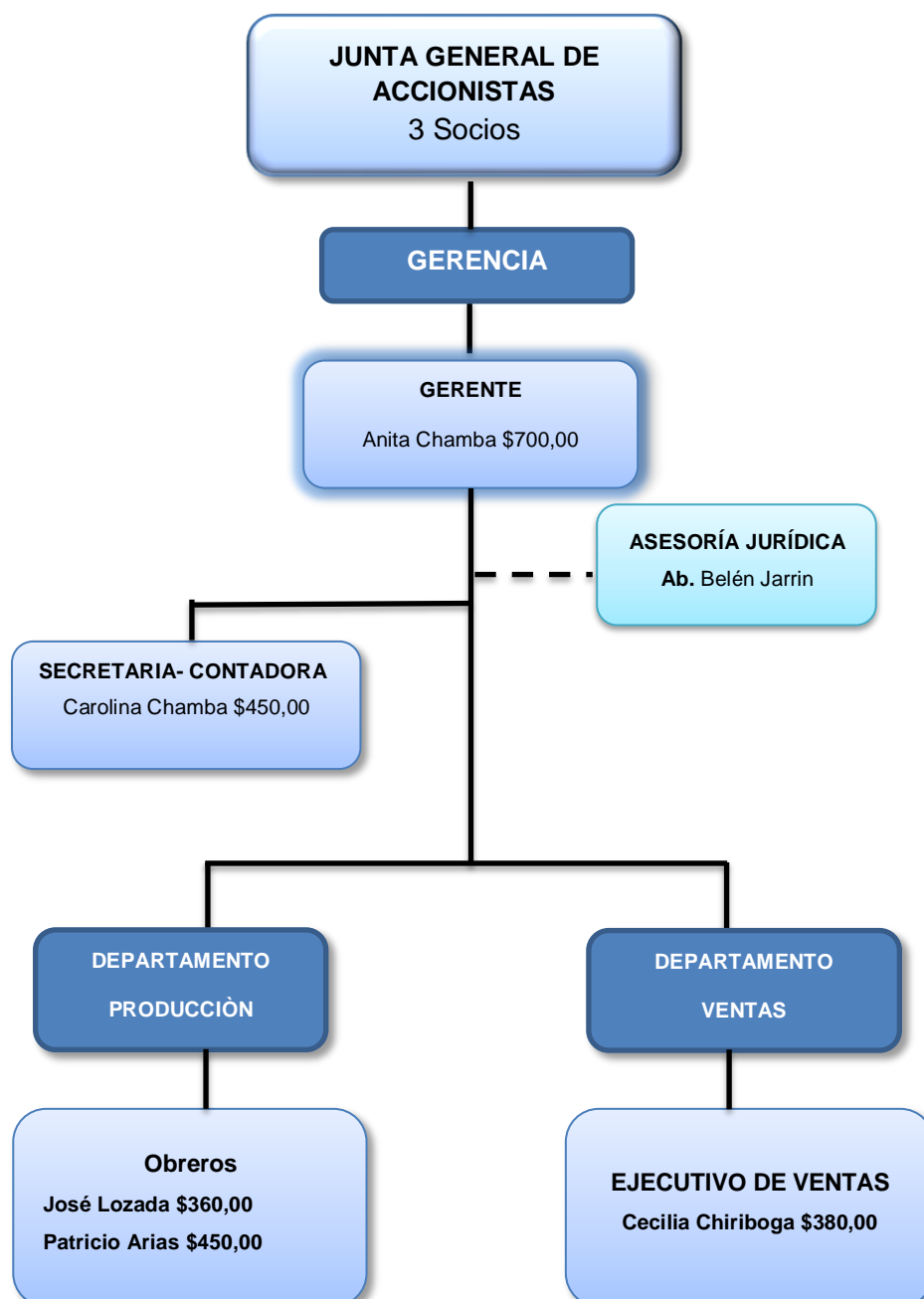
CUADRO 39
ORGANIGRAMA FUNCIONAL EMPRESA “DURACERO”



CUADRO 40


ORGANIGRAMA POSICIONAL EMPRESA “DURACERO”


El organigrama está estructurado con jerarquía lineal y gestión horizontal por ello se detalla el personal que colaborará en la ejecución del proyecto.



MANUAL DE FUNCIONES

Con la finalidad de determinar el perfil y obligaciones del personal se propone el siguiente manual de funciones:


Código: 01
JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS
FUNCIONES: Integrada por todos los Socios de la organización, es la máxima autoridad. Se encarga de dirigir y evaluar la marcha de empresa, de acuerdo con las normas vigentes y el Estatuto Social.


Código: 02
Departamento: ADMINISTRACIÓN Nombre del Cargo: GERENTE Jefe Inmediato: JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS
HABILIDADES DEL CARGO: <ul style="list-style-type: none"> • CONOCIMIENTOS: Administración, finanzas, Manejo de Personal, Gerencia de servicios. • HABILIDADES Y APTITUDES: Iniciativa, Fluidez verbal, creatividad, memoria, concentración, discreción, responsabilidad, buenas relaciones humanas, liderazgo, ética, compromiso y altas capacidades para planear, organizar, dirigir y controlar.
CARACTERÍSTICAS DE CLASE: Capacidad intelectual en forma eficaz, innovadora y creativa, para dotar a la Empresa de las herramientas teórico-práctico para el cumplimiento de su misión, visión y objetivos institucionales, efectuando los estudios técnicos y proponiendo la prestación de servicios que considere se puedan implementar con el fin de buscar el desarrollo regional y nacional. Liderazgo dentro de un ambiente de respeto y productividad, proyectando y consolidando la imagen de la institución.
FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> • El Gerente de "DURACERO", actúa como representante legal y administrar su patrimonio. • Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la JGA • Fija las políticas operativas, administrativas y de calidad. • Ejerce autoridad funcional sobre el resto de cargos ejecutivos, administrativos y operacionales de la organización. • Es la imagen de la empresa en el ámbito externo. • Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas. • Crear un ambiente en el que las personas puedan lograr las metas de grupo con la menor cantidad de tiempo, dinero, materiales, es decir optimizando los recursos disponibles. • Implementar una estructura administrativa que contenga los elementos necesarios para el desarrollo de los planes de acción.
REQUISITOS MÍNIMOS: <ul style="list-style-type: none"> • EDUCACIÓN: Título profesional en las áreas de administración, Ingeniería Comercial • EXPERIENCIA: Tres (3) años en labores iguales o similares a las del cargo.



Código: 03

Departamento: ADMINISTRATIVO

Nombre del Cargo: SECRETARIA - CONTADORA

Superior Inmediato: GERENTE GENERAL

HABILIDADES DEL CARGO:

- **CONOCIMIENTO:** En Sistemas Computarizados, proceso administrativo, archivo, estadística, secretariado ejecutivo, contabilidad, impuestos.
- **HABILIDADES Y APTITUDES:** Iniciativa, creatividad responsabilidad, lealtad, discreción, honradez, buena presencia, y escritura legible y rápida.

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

Ejecutar tareas de manipulación de documentos contables además del buen manejo del sistema numérico para la verificación de cálculos previos a la elaboración de su comprobante de pago, y a la realización e ingreso al sistema de asientos contables de ingresos o egresos.

FUNCIONES:

- Responsable de envío y recepción de correspondencia.
- Realizar las facturas mensuales por el servicio para ser entregados a los clientes.
- Mantener al día los registros contables y balances.
- Registrar las facturas emitidas a clientes y la cancelación de las mismas por prestación de servicios.
- Realizar conciliaciones bancarias mensuales hasta 10 días después de recibido el estado de cuenta. Realizar roles del pago del personal.
- Responsabilizarse por los archivos a su cargo y colaborar con aquellos de las otras dependencias para garantizar en todo momento su integridad.
- Emitir certificaciones que confiera la Empresa, previa autorización del Gerente General.
- Cumplir con las actividades administrativas asignadas por el Gerente General.
- Controlar y llevar la agenda de las actividades del Gerente y La JGA

REQUISITOS MÍNIMOS:

- **EDUCACIÓN:** Título en Administración de empresas o carrera afines
- **EXPERIENCIA:** Un (1) año en labores iguales o similares al cargo.



Código: 04

Departamento: PRODUCCIÓN

Nombre del Cargo: OPERARIOS

Superior Inmediato: GERENTE GENERAL

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

Es el responsable directo de la elaboración de las Puertas Metálicas Automatizadas, así como los utensilios y los materiales para su elaboración, debe hacer implementar las reglas de seguridad y limpieza en todos los rincones de esta, no debe permitir que haya artículos o materiales fuera de su lugar a menos que se estén utilizando en ese momento, la higiene, limpieza y seguridad del área de producción es primordial en todo momento, de llevar el control de materiales y reportar al administrador.

HABILIDADES DEL CARGO:

- Conocimiento en el manejo de máquinas industriales de cerrajería, capacidad para trabajar bajo presión; tener don de mando, creatividad y ser sociable.
- En cuanto a conocimientos, debe saber de cerrajería y automatización, técnicas de preparación de los materiales, normas y procedimientos para el mantenimiento de estándares de calidad.

FUNCIONES:

- Organizar el cronograma de trabajo para la elaboración del producto
- Mantener un control diario de las existencias de materias primas y realizar reportes al administrador.
- Coordinar el proceso de producción y control de calidad del producto.
- Presentar informes de producción semanal al Gerente de la empresa.
- Responsable de la elaboración de las Puertas Metálicas Automatizadas, así como los utensilios y los materiales para su elaboración,
- Cumplir con el cronograma de trabajo establecido por la empresa.
- Responsable del control diario de las herramientas y materiales asignados.
- Responsable de la correcta utilización de los materiales y herramientas.
- Cumplir su trabajo en base a las normas de calidad establecidas.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- **EDUCACIÓN:** Titulo artesanal en la rama de Cerrajería
- **EXPERIENCIA:** 1 año en trabajos similares al puesto.



Código: 05

Departamento: VENTAS

Nombre del Cargo: EJECUTIVO DE VENTAS

Superior Inmediato: GERENTE

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

Es el responsable de la promoción para la concreción de venta de las puertas metálicas automatizadas, desde el proceso de venta hasta la entrega oportuna al cliente.

HABILIDADES DEL CARGO:

- Habilidad verbal y numérica.
- Conocimiento de estrategias de venta, promoción y publicidad,

FUNCIONES:

- Cumplir con el presupuesto de ventas asignado, buscando brindar una excelente atención, un claro entendimiento y un eficiente manejo de las necesidades de sus clientes para así contribuir permanentemente a propiciar en ellos un alto nivel de satisfacción que asegure la compra y/o el cierre exitoso de las diversas negociaciones en las que el asesor participe como representante de la Empresa.
- Atender la solicitud del cliente visitándolo para efectuar la presentación del portafolio de productos y brindarle una asesoría técnica inicial que motive en un principio la cotización y posteriormente el cierre la venta.
- Elaborar un cronograma de visitas a posibles clientes mediante la elaboración de una ruta diaria.
- Mantener estadísticas y registros actualizados de la cartera de clientes.
- Adoptar las estrategias necesarias para para mantener una buena imagen de la empresa frente a los clientes.
- Coordinar eventos de promoción y publicidad para ofertar el producto.
- Realizar otras actividades que sean asignadas por su jefe inmediato de acuerdo a las funciones y responsabilidades de su cargo.
- Cumplir a cabalidad y a tiempo con todas las tareas e informes que le sean encomendados, haciendo un uso racional de los recursos y herramientas de la Empresa, mostrando buena disposición hacia la labor y respeto hacia el rango de cada cargo y hacia los conductos regulares establecidos.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- **EDUCACIÓN:** Estudios Superiores Universitarios, en Marketing, Ventas, Mercadeo.
- **EXPERIENCIA:** 3 años en venta de productos tangibles



Código: 06

Nombre del Cargo: ASESOR JURÍDICO

Superior Inmediato: GERENTE

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

Planifica, organiza, ejecuta y controla todas las actividades legales de la empresa. Se encarga de resolver jurídicamente los problemas que se presenten y brinda asesoría al Gerente General.

HABILIDADES DEL CARGO:

Conocimiento en Normas Legales, Laborales, tributarias

FUNCIONES:

- Asesorar a la Gerencia y Junta general de socios sobre sus asuntos legales.
- Defender los procesos judiciales en los que este inmersa la empresa.
- Orientar legalmente sobre los documentos que organiza la empresa como reglamentos, contratos, estatutos entre otros.
- Notificar al Gerente sobre los problemas legales de la empresa y el estado en que se encuentran.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- **EDUCACIÓN:** Título de Tercer Nivel Abogado
- **EXPERIENCIA:** 3 años en actividades similares.

ORGANIZACIÓN JURÍDICA

CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA

Una vez efectuado el análisis pertinente con respecto a las ventajas y desventajas de las diferentes sociedades mercantiles se decidió conformar la empresa bajo la figura legal de Compañía Limitada, la misma que nos acercará a los objetivos planteados.

Características principales de la compañía Limitada:

- ✓ La responsabilidad está limitada al capital aportado, ello implica que los socios no se responsabilizan de las deudas contraídas por la empresa.
- ✓ El órgano directivo está formado por la Junta General de socios y por los administradores.
- ✓ Los socios participan en el reparto de beneficios y en el patrimonio de la sociedad en caso de liquidación
- ✓ Deberán los socios ser informados en los periodos establecidos.

RAZÓN SOCIAL

La empresa en sus actividades productivas y comerciales se la conocerá con el nombre de **DURACERO CIA. LTDA.**

OBJETO SOCIAL

La compañía tendrá como objeto social la producción y comercialización de puertas metálicas automatizadas para la seguridad en pequeñas, medianas y grandes empresas.

SOCIOS QUE LA CONFORMAN

- ✓ Ana del Consuelo Chamba Vizcaíno
- ✓ Ing. Martín Chamba
- ✓ Técnico. Patricio Arias Yépez

CAPITAL SOCIAL

SUSCRIPCIÓN E INTEGRACIÓN DEL CAPITAL

El capital está íntegramente suscrito y pagado en la siguiente forma:

SOCIOS	CAPITAL SUSCRITO	CAPITAL PAGADO	NUMERO DE PARTICIPACIONES	%
ANA DEL CONSUELO CHAMBA VISCAINO	\$21.631.59	\$21.631.59	\$21.631.59	25%
MARTIN CHAMBA	\$43.263.20	\$43.263.20	\$43.263.20	50%
PATRICIO ARIAS YÉPEZ	\$21.631.59	\$21.631.59	\$21.631.59	25%

DOMICILIO

La empresa tendrá su domicilio principal en la Ciudad de Quito con posibilidades de crecimiento mediante sucursales en diferentes ciudades del país.

REPRESENTACIÓN LEGAL

La representación legal de la compañía, la tendrá el Gerente General y se entenderá de todos los asuntos relacionados con su giro y las operaciones

comerciales o civiles, incluyendo la constitución de gravámenes de toda clase, con las limitaciones que establecen las Leyes y los Estatutos.

6. ESTUDIO FINANCIERO

INVERSIONES

La implementación del proyecto tiene como objetivo analizar la información previamente establecida del estudio de mercado, técnico y organizacional para definir la cuantía de las inversiones en costos y gastos para su desarrollo:

ACTIVOS FIJOS

Las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso productivo y en la operación normal del proyecto, entre los que se cuentan maquinaria, equipo de producción, herramientas, muebles y enseres, equipo de oficina, vehículos.

CUADRO 41

MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Máquina Cortadora Metálica	1	1.200,00	1.200,00
Máquina Soldadora	1	680,00	680,00
Máquina Pulidora	1	350,00	350,00
Máquina Dobladora de Tol	1	3.000,00	3.000,00
Compresor	1	890,00	890,00
Taladro	1	320,00	320,00
TOTAL			6.440,00

FUENTE: Almacenes Industriales

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 42

HERRAMIENTAS			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Sincel	2	5,00	10,00
Sierra	2	8,00	16,00
Martillo	2	15,00	30,00
Flexómetro	2	8,00	16,00
Remachadora	2	9,00	18,00
TOTAL			90,00

FUENTE: Almacenes Industriales

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 43

MUEBLES Y ENSERES			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio de Oficina	4	160,00	640,00
Silla Giratoria	3	58,00	174,00
Sillón por 3 clientes	1	150,00	150,00
Archivador Metálico	1	120,00	120,00
Mesa de Trabajo	2	50,00	100,00
Mostrador metálico	1	150,00	150,00
TOTAL			1.334,00

FUENTE: Proformas Almacenes "Credi Mueble"

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 44

EQUIPO DE OFICINA			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computador Portatil HP	1	580,00	580,00
Computador Intell 1.7	1	640,00	640,00
Impresor Multifunción Epson L200			
Tinta continua	1	280,00	280,00
Teléfono escritorio	2	22,00	44,00
Celular Base Claro y Movistar	1	80,00	80,00
TOTAL			1.624,00

FUENTE: Almacenes CINTICOMPU

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 45

VEHICULO			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Camioneta MAZDA 2007	1	20.000	20.000
TOTAL		20.000	20.000

FUENTE: CONCESIONARIO "EQUINORTE"

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 46

ACTIVOS DIFERIDOS		
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
Estudio del Proyecto	1	400,00
Constitución Compañía	1	800,00
Permisos	1	120,00
Imprevistos	1	50,00
TOTAL		1.370,00

CUADRO 47

MANO DE OBRA DIRECTA															
No.	SUCURSAL	NOMINA	CARGO	INGRESOS									EGRESOS		TOTAL
				SUELDO CONTRATO	DIAS TR.	R.UNIF.	TOTAL INGRESOS	APORTE PATRONAL 12.15%	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	FONDO RESERVA	VACACIONES	APORTE PERSONAL 9.45%	T.EGRESOS	
1	QUITO	PATRICIO ARIAS	Técnico	450,00	30	450,00	628,76	54,68	37,50	30,33	37,50	18,75	42,53	42,53	586,23
2	QUITO	JOSÉ LOZADA	Operario	364,00	30	364,00	514,39	44,23	30,33	30,33	30,33	15,17	34,40	34,40	479,99
TOTAL MENSUAL				814,00		814,00	1143,15	98,90	67,83	60,67	67,83	33,92	76,92	76,92	1.066,23
TOTAL ANUAL															12.794,74

FUENTE: Cuadro N° 36

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO N° 48

MATERIA PRIMA DIRECTA														
DESCRIPCIÓN	CANT.	V/ UNITARIO	V/TOTAL	MENSUAL	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año	6to año	7mo año	8vo año	9no año	10mo año
Tubos metalicos cuadrados de 1½ por 1,5 de espesor galvanizado	2	20	40	390,00	4.680,00	5.040,00	5.440,00	5.880,00	6.360,00	6.880,00	7.440,00	8.040,00	8.680,00	9.360,00
Tubos rectangulares de 1½ por ¾ galvanizado	3	10	30	292,50	3.510,00	3.780,00	4.080,00	4.410,00	4.770,00	5.160,00	5.580,00	6.030,00	6.510,00	7.020,00
Paneles tipo americano grande figura 50 IMC (0.70 por 0.54)	10	6	60	585,00	7.020,00	7.560,00	8.160,00	8.820,00	9.540,00	10.320,00	11.160,00	12.060,00	13.020,00	14.040,00
Ruedas de 80 mm. soporte externo fabricación italiana	2	10	20	195,00	2.340,00	2.520,00	2.720,00	2.940,00	3.180,00	3.440,00	3.720,00	4.020,00	4.340,00	4.680,00
Guía puertas doble regulable fabricación italiana	1	30	30	292,50	3.510,00	3.780,00	4.080,00	4.410,00	4.770,00	5.160,00	5.580,00	6.030,00	6.510,00	7.020,00
Recibidor se fabrica con: 1 ángulo de 1½ por ¾	1	16	16	156,00	1.872,00	2.016,00	2.176,00	2.352,00	2.544,00	2.752,00	2.976,00	3.216,00	3.472,00	3.744,00
Motor para puertas MARCA BFT, 1000 kg. 110v, cremallera, central de mando, control remoto, par fotocélulas	1	320	320	3.120,00	37.440,00	40.320,00	43.520,00	47.040,00	50.880,00	55.040,00	59.520,00	64.320,00	69.440,00	74.880,00
TOTAL			516,00	5.031,00	60.372,00	65.016,00	70.176,00	75.852,00	82.044,00	88.752,00	95.976,00	103.716,00	111.972,00	120.744,00

FUENTE: Cuadro N° 30

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO N° 49

MATERIA PRIMA INDIRECTA														
DETALLE	CANT.	V/ UNIT.	V/. TOTAL	MENSUAL	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año	6to año	7mo año	8vo año	9no año	10mo año
Pintura de Fondo	1	30	30,00	292,50	3.510,00	3.780,00	4.080,00	4.410,00	4.770,00	5.160,00	5.580,00	6.030,00	6.510,00	7.020,00
Electrodos	10	0,3	3,00	29,25	351,00	378,00	408,00	441,00	477,00	516,00	558,00	603,00	651,00	702,00
Pintura Automotriz	1	35	35,00	341,25	4.095,00	4.410,00	4.760,00	5.145,00	5.565,00	6.020,00	6.510,00	7.035,00	7.595,00	8.190,00
TOTAL			68,00	663,00	7.956,00	8.568,00	9.248,00	9.996,00	10.812,00	11.696,00	12.648,00	13.668,00	14.756,00	15.912,00

FUENTE: Cuadro N° 30

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 50

COSTOS DE PRODUCCION		
DETALLE	MENSUAL	ANUAL
Materia Prima Directa	5.031,00	60.372,00
Materia Prima Indirecta	663,00	7.956,00
Mano de Obra Directa	1.066,23	12.794,74
TOTAL	6.760,23	81.122,74

FUENTE: Cuadro N° 48-49

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 51

ACTIVOS FIJOS	
DETALLE	VALOR
Maquinaria y Equipo de Producción	6.440,00
Herramientas	90,00
Muebles y Enseres	1.334,00
Equipo de Oficina	1.624,00
Vehículos	20.000,00
TOTAL	29.488,00

FUENTE: Cuadro N° 41-42-43-44-45

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 52

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		
DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Consumo Energía Eléctrica	100,00	1.200,00
Consumo Agua Potable	60,00	720,00
Consumo de Teléfono	60,00	720,00
Consumo de Internet	36,00	432,00
Útiles de Oficina	50,00	600,00
Materiales de Aseo y Limpieza	40,00	480,00
TOTAL	346,00	4.152,00

FUENTE: Planillas Servicios Básicos

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 53

REMUNERACIONES - ADMINISTRATIVOS															
No.	SUCURSAL	NOMINA	CARGO	INGRESOS									EGRESOS		TOTAL
				SUELDO CONTRATO	DIAS TR.	R.UNIF.	TOTAL INGRESOS	APORTE PATRONAL 12.15%	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	FONDO RESERVA	VACACIONES	APORTE PERSONAL 9.45%	T.EGRESOS	
1	QUITO	Ana Chamba	Gerente	700,00	30	700,00	961,22	85,05	58,33	30,33	58,33	29,17	66,15	66,15	895,07
2	QUITO	Carolina Cham	Secretaria Contadora	450,00	30	450,00	628,76	54,68	37,50	30,33	37,50	18,75	42,53	42,53	586,23
3	QUITO	Cecilia Chiribo	Asesor Comercial	380,00	30	380,00	535,67	46,17	31,67	30,33	31,67	15,83	35,91	35,91	499,76
TOTAL MENSUAL				1080,00		1080,00	1496,89	131,22	90,00	60,67	90,00	45,00	102,06	102,06	1.394,83
TOTAL ANUAL															16.737,92

FUENTE: Cuadro N° 40

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 54

GASTOS DE VENTAS		
DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Publicidad	100,00	1.200,00
Mantenimiento	40,00	480,00
Combustible y lubricantes	120,00	1.440,00
TOTAL	260,00	3.120,00

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 55

GASTO ARRIENDO		
DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Pago arriendo	700,00	8.400,00
TOTAL	700,00	8.400,00

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 56

CAPITAL DE TRABAJO Y OPERACIÓN		
DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Materia Prima Directa	5.031,00	60.372,00
Materia Prima Indirecta	663,00	7.956,00
Mano de Obra Directa	1.066,23	12.794,74
Gastos de Administración	346,00	3.972,00
Sueldos Administrativos	1.394,83	16.737,92
Gastos de Ventas	260,00	3.120,00
Gasto Arriendo	700,00	8.400,00
TOTAL	9.461,05	113.352,66

FUENTE: Cuadro N° 48-49-50-51-52-53-54

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 57

INVERSION TOTAL		
DETALLE	ANUAL	MENSUAL
ACTIVOS FIJOS	29.488,00	2.457,33
ACTIVOS DIFERIDOS	1.370,00	114,17
COSTO DE PRODUCCION	81.122,74	6.760,23
REMUNERACIONES	16.737,92	1.394,83
GASTOS ADMINISTRATIVOS	3.972,00	331,00
GASTO DE VENTAS	3.120,00	260,00
GASTO ARRIENDO	8.400,00	700,00
TOTAL INVERSION	144.210,66	12.017,55

FUENTE: Cuadro N° 50-51-53- 56

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 58

FINANCIAMIENTO			
FUENTE	%	MONTO	
CAPITAL PROPIO	60	86.526,39	APORTE SOCIOS C.F.N.
CREDITO	40	57.684,26	
TOTAL	100	144.210,66	

FUENTE: Tabla de Amortización Préstamo CFN. Cuadro 58

ELABORACIÓN: Autora

Por lo expuesto en el cuadro N° 57 el requerimiento de la inversión es \$144210.66 para la ejecución del proyecto, por ello es necesario buscar el financiamiento a través de entidades financieras del medio, considerando que los accionistas aportan con \$86526.39, constituyéndose el capital de la compañía, en consecuencia se requiere un crédito de \$57.684.26.

TABLA DE AMORTIZACIÓN

CUADRO N° 59

TABLA DE AMORTIZACIÓN								
INSTITUCION FINANCIERA: CORPORACION FINANCIERA NACIONAL			PAGO PROGRAMADO:		\$ 2.675,17			
MONTO:	\$ 57.684,26		NÚMERO PAGOS PROGRAMADOS:		24,00			
TASA DE INTERÉS:	10,50		NÚMERO PAGO REALES:		24,00			
PLAZO:	2,00 AÑOS		INTERÉS TOTAL:		\$ 6.519,76			
FECHA INICIO:	01/10/2014							
MONEDA:	DOLARES							
N° CUOTA	FECHA DE PAGO	SALDO INICIAL	PAGO PROGRAMADO	PAGO TOTAL	CAPITAL	INTERÉS	SALDO FINAL	INTERÉS ACUMULADO
1	01/11/2014	\$ 57.684,26	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.170,43	\$ 504,74	\$ 55.513,83	\$ 504,74
2	01/12/2014	\$ 55.513,83	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.189,42	\$ 485,75	\$ 53.324,41	\$ 990,49
3	01/01/2015	\$ 53.324,41	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.208,58	\$ 466,59	\$ 51.115,83	\$ 1.457,08
4	01/02/2015	\$ 51.115,83	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.227,90	\$ 447,26	\$ 48.887,92	\$ 1.904,34
5	01/03/2015	\$ 48.887,92	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.247,40	\$ 427,77	\$ 46.640,53	\$ 2.332,11
6	01/04/2015	\$ 46.640,53	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.267,06	\$ 408,10	\$ 44.373,46	\$ 2.740,21
7	01/05/2015	\$ 44.373,46	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.286,90	\$ 388,27	\$ 42.086,56	\$ 3.128,48
8	01/06/2015	\$ 42.086,56	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.306,91	\$ 368,26	\$ 39.779,65	\$ 3.496,74
9	01/07/2015	\$ 39.779,65	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.327,10	\$ 348,07	\$ 37.452,56	\$ 3.844,81
10	01/08/2015	\$ 37.452,56	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.347,46	\$ 327,71	\$ 35.105,10	\$ 4.172,52
11	01/09/2015	\$ 35.105,10	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.368,00	\$ 307,17	\$ 32.737,10	\$ 4.479,69
12	01/10/2015	\$ 32.737,10	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.388,72	\$ 286,45	\$ 30.348,38	\$ 4.766,14
13	01/11/2015	\$ 30.348,38	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.409,62	\$ 265,55	\$ 27.938,76	\$ 5.031,69
14	01/12/2015	\$ 27.938,76	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.430,70	\$ 244,46	\$ 25.508,06	\$ 5.276,15
15	01/01/2016	\$ 25.508,06	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.451,97	\$ 223,20	\$ 23.056,09	\$ 5.499,35
16	01/02/2016	\$ 23.056,09	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.473,43	\$ 201,74	\$ 20.582,66	\$ 5.701,09
17	01/03/2016	\$ 20.582,66	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.495,07	\$ 180,10	\$ 18.087,59	\$ 5.881,19
18	01/04/2016	\$ 18.087,59	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.516,90	\$ 158,27	\$ 15.570,69	\$ 6.039,46
19	01/05/2016	\$ 15.570,69	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.538,92	\$ 136,24	\$ 13.031,77	\$ 6.175,70
20	01/06/2016	\$ 13.031,77	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.561,14	\$ 114,03	\$ 10.470,63	\$ 6.289,73
21	01/07/2016	\$ 10.470,63	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.583,55	\$ 91,62	\$ 7.887,08	\$ 6.381,35
22	01/08/2016	\$ 7.887,08	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.606,16	\$ 69,01	\$ 5.280,92	\$ 6.450,36
23	01/09/2016	\$ 5.280,92	\$ 2.675,17	\$ 2.675,17	\$ 2.628,96	\$ 46,21	\$ 2.651,96	\$ 6.496,57
24	01/10/2016	\$ 2.651,96	\$ 2.675,17	\$ 2.651,96	\$ 2.628,76	\$ 23,20	\$ 0,00	\$ 6.519,77
TOTAL				\$ 64.180,87	\$ 57.684,26	\$ 6.519,77		

DEPRECIACIONES

CUADRO 60

ÁREA DE PRODUCCIÓN				
DETALLE	COSTO TOTAL	VALOR RESIDUAL	%DEPRECIACION	DEPRECIACIÓN ANUAL
Maquinaria y Equipo	6.440,00	644	10%	579,6
Herramientas	90,00	9,00	10%	8,1
TOTAL	6.530,00	653,00		587,7

FUENTE: Cuadro N° 39,40

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 61

ÁREA ADMINISTRATIVA				
DETALLE	COSTO TOTAL	VALOR RESIDUAL	%DEPRECIACION	DEPRECIACIÓN ANUAL
Equipo de Oficina	124,00	12,4	10%	37,2
Muebles y Enseres	1.334,00	133,4	10%	240,12
Equipo de Computación	1.500,00	495,00	33%	335
TOTAL	2.958,00	640,80		612,32

FUENTE: Cuadro n° 41,42,

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 62

ÁREA DE VENTAS				
DETALLE	COSTO TOTAL	VALOR RESIDUAL	%DEPRECIACION	DEPRECIACIÓN ANUAL
Vehículo	20000	4000	20%	1600

FUENTE: Cuadro N° 43

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 63

ÁREA DE VENTAS				
DEPRECIACION AREA DE VENTAS PARA EL 7mo AL 9no AÑO CON EL 40% REINVERSION				
DETALLE	COSTO TOTAL	VALOR RESIDUAL	%DEPRECIACION	DEPRECIACIÓN ANUAL
Vehículo	28000	5600	20%	2240

FUENTE: Cuadro N° 43

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO 64

DETALLE	COSTO TOTAL	VALOR RESIDUAL	%DEPRECIACION	DEPRECIACIÓN ANUAL
Equipo de computación	1.500,00	495,00	33%	335
TOTAL		495,00		335

ELABORACIÓN: Autora

FUENTE: Cuadro N° 42

CUADRO 65

DEPRECIACION ÁREA ADMINISTRATIVA PARA EL 7mo - 9no AÑO CON EL 30% REINVERSION				
DETALLE	COSTO TOTAL	VALOR RESIDUAL	%DEPRECIACION	DEPRECIACIÓN ANUAL
Equipo de computación	1.950,00	643,50	33%	435,5
TOTAL		643,50		435,5

ELABORACIÓN: Autora

FUENTE: Cuadro N° 42

CUADRO 66

DEPRECIACION ÁREA ADMINISTRATIVA PARA EL 10mo AÑO con el 20% REINVERSION				
DETALLE	COSTO TOTAL	VALOR RESIDUAL	%DEPRECIACION	DEPRECIACIÓN ANUAL
Equipo de computación	2.340,00	772,20	33%	522,6
TOTAL		772,20		522,6

ELABORACIÓN: Autora

ESTRUCTURA DE COSTOS

En lo referente a los resultados obtenidos del análisis de los rubros que intervienen en el proceso productivo, gastos de administración, ventas, financieros, se puede determinar la estructura de costos y la proyección de los mismos para diez años.

CUADRO 67

DETALLE	VALOR TOTAL
COSTO DE PRODUCCIÓN	
Materia Prima Directa	60.372,00
Mano de Obra Directa	12.794,74
Materia Prima Indirecta	7.956,00
Depreciación Maquinaria y Equipo	579,60
Depreciación Herramientas	8,10
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	81.710,44
COSTO DE OPERACIÓN	
Gastos de Administración	3.972,00
Remuneraciones (Sueldos Administrativos)	16.737,92
Gasto arriendo	8.400,00
Depreciación Muebles y Enseres	240,12
Depreciación Equipo de Oficina	37,20
Depreciación Equipo de Computación	335,00
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	29.722,24
GASTOS DE VENTAS	
Publicidad	1.200,00
Depreciación Vehículos	1.600,00
Combustibles y Lubricantes	1.440,00
TOTAL GASTOS DE VENTA	4.240,00
GASTOS FINANCIEROS	
Intereses	4.766,14
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	4.766,14
OTROS GASTOS	
Amortización Activo Diferido	274,00
TOTAL OTROS GASTOS	274,00
COSTO TOTAL	120.712,82

FUENTE: Cuadro N° 56-57

ELABORACIÓN: Autora

CUADRO N° 68
PROYECCIÓN DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES

DETALLE	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6		AÑO 7		AÑO 8		AÑO 9		AÑO 10	
	C.FIJO	C.VARIABLE	C.FIJO	C.VARIABLE	C.FIJO	C.VARIABLE	C.FIJO	C.VARIABLE	C.FIJO	C.VARIABLE	C.FIJO	C.VARIABLE	C.FIJO	C.VARIABLE	C.FIJO	C.VARIABLE	C.FIJO	C.VARIABLE	C.FIJO	C.VARIABLE
COSTO DE PRODUCCIÓN																				
Materia Prima Directa		60.372,00		65016,00		70176,00		75852,00		82044,00		88752,00		95976,00		103716,00		111972,00		120744,00
Mano de Obra Directa		12.794,74		13.231,04		13.682,21		14.148,78		14.631,25		15.130,18		15.646,12		16.179,65		16.731,38		17.301,91
Materia Prima Indirecta		7.956,00		8.568,00		9.248,00		9.996,00		10.812,00		11.696,00		12.648,00		13.668,00		14.756,00		15.912,00
Depreciación Maquinaria y Equipo	579,60		579,60		579,60		849,60		849,60		849,60		849,60		849,60		849,60		849,60	
Depreciación Herramientas	8,10		8,10		8,10		8,10		8,10		8,10		8,10		8,10		8,10		8,10	
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	587,70	81.122,74	587,70	86.815,04	587,70	93.106,21	857,70	99.996,78	857,70	107.487,25	857,70	115.578,18	857,70	124.270,12	857,70	133.563,65	857,70	143.459,38	857,70	153.957,91
COSTO DE OPERACIÓN																				
Gastos de Administración	3.972,00		4.107,45		4.247,51		4.392,35		4.542,13		4.697,01		4.857,18		5.022,81		5.194,09		5.371,21	
Remuneraciones (Sueldos Administrativos)	16.737,92		17.308,68		17.898,91		18.509,26		19.140,43		19.793,12		20.468,06		21.166,02		21.887,78		22.634,16	
Gasto alquiler instalaciones	8.400,00		8.686,44		8.982,65		9.288,96		9.605,71		9.933,26		10.271,99		10.622,26		10.984,48		11.359,05	
Depreciación Muebles y Enseres	240,12		240,12		240,12		240,12		240,12		240,12		240,12		240,12		240,12		240,12	
Depreciación Equipo de Oficina	37,20		37,20		37,20		37,20		37,20		37,20		37,20		37,20		37,20		37,20	
Depreciación Equipo de Computación	335,00		335,00		335,00		435,50		435,50		435,50		609,70		609,70		609,70		731,60	
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	29.722,24	0,00	30.714,89	0,00	31.741,39	0,00	32.903,39	0,00	34.001,09	0,00	35.136,22	0,00	36.404,25	0,00	37.698,12	0,00	38.953,38	0,00	40.373,34	0,00
GASTOS DE VENTAS																				
Publicidad	1.200,00		1.240,92		1.283,24		1.326,99		1.372,24		1.419,04		1.467,43		1.517,47		1.569,21		1.622,72	
Depreciación Vehículos	1.600,00		1.600,00		1.600,00		1.600,00		1.600,00		2.240,00		2.240,00		2.240,00		2.240,00		2.240,00	
Combustibles y Lubricantes	1.440,00		1.489,10		1.539,88		1.592,39		1.646,69		1.702,85		1.760,91		1.820,96		1.883,05		1.947,27	
TOTAL GASTOS DE VENTA	4.240,00	0,00	4.330,02	0,00	4.423,12	0,00	4.519,38	0,00	4.618,93	0,00	5.361,89	0,00	5.468,34	0,00	5.578,43	0,00	5.692,26	0,00	5.809,99	0,00
GASTOS FINANCIEROS																				
Intereses	4.766,14		1.753,66																	
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	4.766,14	0,00	1.753,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OTROS GASTOS																				
Amortización Activo Diferido	274,00		274,00		274,00		274,00		274,00		274,00									
TOTAL OTROS GASTOS	274,00	0,00	274,00	0,00	274,00	0,00	274,00	0,00	274,00	0,00	274,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL C. PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN	39.590,08	81.122,74	37.660,27	86.815,04	37.026,21	93.106,21	38.554,47	99.996,78	39.751,72	107.487,25	41.355,80	115.578,18	42.810,30	124.270,12	44.134,25	133.563,65	45.503,34	143.459,38	47.041,03	153.957,91
COSTO TOTAL		120.712,82		124.475,31		130.132,42		138.551,25		147.238,97		156.933,98		167.080,41		177.697,90		188.962,72		200.998,94

PROYECCIÓN DE INGRESOS

Para determinar el costo unitarios del producto se toma los valores del costo total, incluyendo gastos de operación, ventas y financieros, este dividido para el número de unidades a producir, nos da como resultado CUV; para determinar el precio de venta tomamos como referencia el precio de la competencia y se procede a incrementar el 20% de utilidad.

CUADRO N° 69
PROYECCION DE INGRESOS

AÑOS	PRODUCCION TOTAL	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO	MARGEN UTILIDAD	PRECIO DE VENTA	INGRESO TOTAL
1	117	120.712,82	1.031,73	20%	1.238,08	144.855,38
2	126	124.475,31	985,08	25%	1.231,36	155.594,14
3	136	130.132,42	953,57	30%	1.239,64	169.172,14
4	147	138.551,25	940,06	35%	1.269,07	187.044,19
5	159	147.238,97	925,00	40%	1.295,00	206.134,56
6	172	156.933,98	912,88	45%	1.323,67	227.554,26
7	186	167.080,41	899,91	50%	1.349,86	250.620,61
8	201	177.697,89	886,20	55%	1.373,60	275.431,73
9	217	188.962,72	872,57	60%	1.396,11	302.340,35
10	234	200.998,94	859,40	65%	1.418,01	331.648,26
TOTAL	1695	1.552.784,71				2.250.395,63

ELABORACIÓN: Autora

FUENTE: Cuadro N°30 y 68

PUNTO DE EQUILIBRIO

PUNTO DE EQUILIBRIO	
DETALLE	VALOR
Costos Fijos	39.590,08
Costos Variables	81.122,74
Costo Total	120.712,82
Ingresos Totales	144.855,38

ELABORADO POR: Autora

FUENTE: Cuadro N° 67

CALCULO METEMÁTICO

PE en función de los ingresos (Ventas)

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

$$PE = \frac{39590,08}{1 - \frac{81122,74}{144855,38}}$$

$$PE = \frac{39590,08}{1 - 0,568309855}$$

$$PE = 89982,72$$

PE en función de la Producción

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

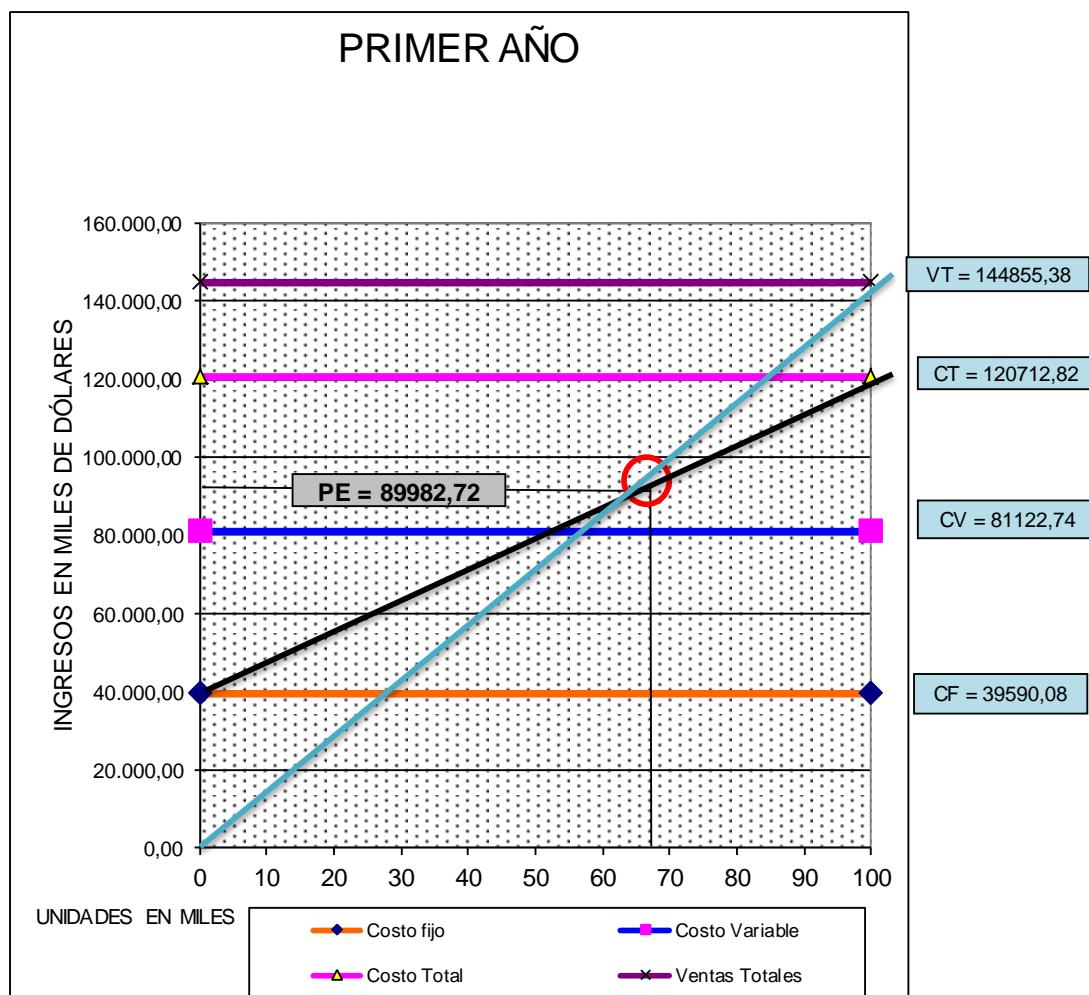
$$CVu = \frac{CVT}{N^{\circ} \text{ Unid. Producidas}}$$

$$PE = \frac{39590,08}{1238,08 - 693,35}$$

$$CVu = \frac{88122,74}{117} = 693,35$$

$$PE = 69 \text{ Unidades}$$

**CUADRO N° 71
PUNTO DE EQUILIBRIO
EN FUNCION DE LAS VENTAS Y
UNIDADES PRODUCIDAS**



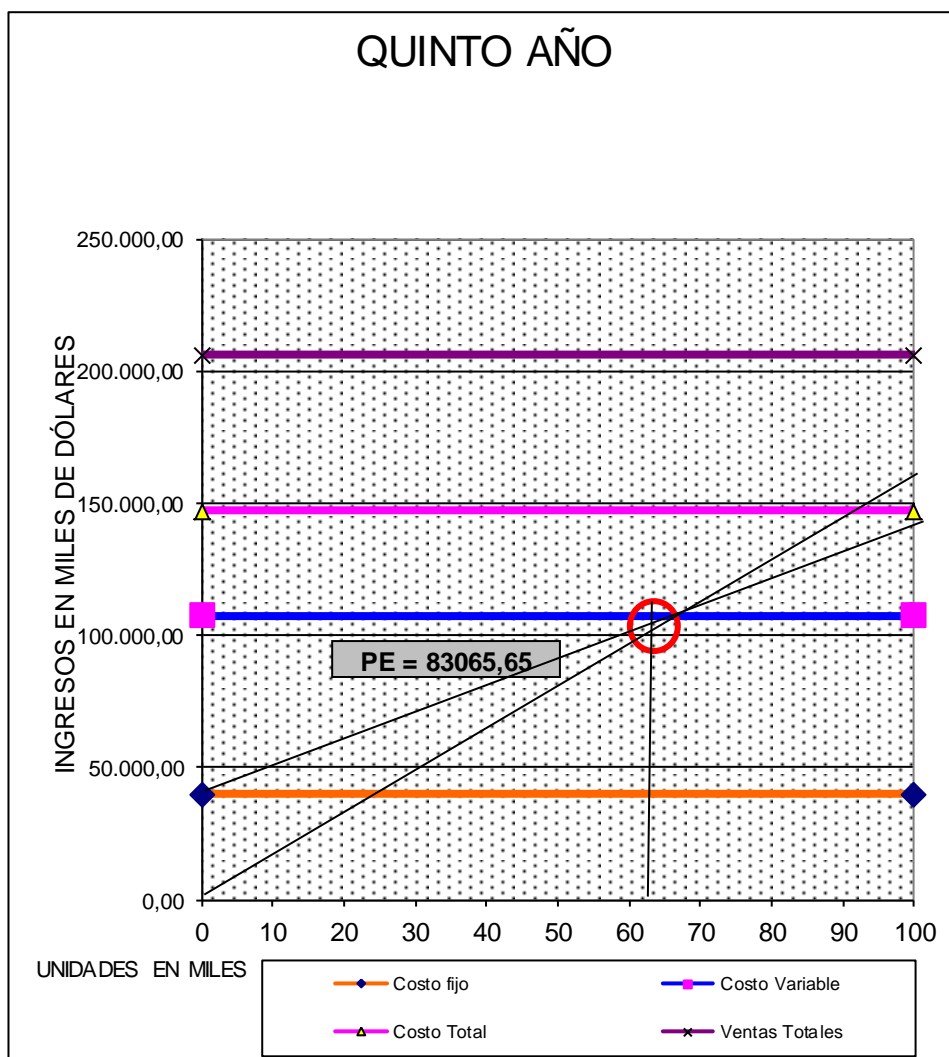
ELABORACION: La Autora

Fuente: Cuadro N° 70

ANÁLISIS:

El Punto de Equilibrio se produce cuando la empresa “Duracero” elabora 69 unidades, registra unas ventas de \$89.982,72, y a una capacidad instalada del 62.12% en ese punto la empresa no gana ni pierde. Si la empresa empieza a producir sobre esta capacidad empieza a percibir utilidades, mientras que si la capacidad es menor la empresa pierde rentabilidad.

CUADRO N° 72
PUNTO DE EQUILIBRIO
EN FUNCION DE LAS VENTAS Y
UNIDADES PRODUCIDAS



ANÁLISIS:

El Punto de Equilibrio se produce cuando la empresa “Duracero” elabora 62 unidades, registra unas ventas de \$83.065,65 y una capacidad del 43.39% en ese punto la empresa no gana ni pierde. Si la empresa empieza a producir sobre esta capacidad empieza a percibir utilidades, mientras que si la capacidad es menor la empresa pierde rentabilidad.

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

El Estado de Pérdidas y Ganancias Cuadro N° 73, nos permitió determinar la situación de la empresa dentro del proyecto, mediante la verificación de los costos comparados con los ingresos y así poder precisar que posibilidades financieras procura la aplicación de los diferentes parámetros, las utilidades de los trabajadores, pago de impuestos para finalmente obtener la utilidad neta que para los inversionistas es importante.

CUADRO N° 73

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS										
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Ingresos por Ventas	144.855,38	155.594,14	169.172,14	187.044,19	206.134,56	227.554,26	250.620,61	275.431,73	302.340,35	331.648,26
(-) Costo Total	120.712,82	124.475,31	130.132,42	138.551,25	147.238,97	156.933,98	167.080,41	177.697,89	188.962,72	200.998,94
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	24.142,56	31.118,83	39.039,73	48.492,94	58.895,59	70.620,29	83.540,20	97.733,84	113.377,63	130.649,31
(-) 15% Utilidad de Trabajadores	3.621,38	4.667,82	5.855,96	7.273,94	8.834,34	10.593,04	12.531,03	14.660,08	17.006,64	19.597,40
(=) UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	20.521,18	26.451,00	33.183,77	41.219,00	50.061,25	60.027,25	71.009,17	83.073,77	96.370,99	111.051,92
(-) 25% Impuesto a la Renta	5.130,29	6.612,75	8.295,94	10.304,75	12.515,31	15.006,81	17.752,29	20.768,44	24.092,75	27.762,98
(=) UTILIDAD ANTES RESERVA LEGAL	15.390,88	19.838,25	24.887,83	30.914,25	37.545,94	45.020,43	53.256,88	62.305,32	72.278,24	83.288,94
(-) 10% Reserva Legal	1.539,09	1.983,83	2.488,78	3.091,42	3.754,59	4.502,04	5.325,69	6.230,53	7.227,82	8.328,89
(=) UTILIDAD NETA	13.851,80	17.854,43	22.399,04	27.822,82	33.791,34	40.518,39	47.931,19	56.074,79	65.050,42	74.960,04

FUENTE: Cuadro N° 69

ELABORACIÓN: Autora

FLUJO DE CAJA O EFECTIVO

La interpretación del Cuadro N°74 nos permite identificar el flujo de efectivo que se generará durante el tiempo que se desarrolle el proyecto, como resultado de la comparación podemos determinar que el proyecto cuenta con la viabilidad monetaria para cubrir sus actividades durante el tiempo de vida útil.

CUADRO N° 74

FLUJO DE CAJA PROYECTADO										
AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS										
Ingresos por Ventas	144.855,38	155.594,14	169.172,14	187.044,19	206.134,56	227.554,26	250.620,61	275.431,73	302.340,35	331.648,26
Valor Residual			495,00			643,50			772,20	
TOTAL INGRESOS	144.855,38	155.594,14	169.667,14	187.044,19	206.134,56	228.197,76	250.620,61	275.431,73	303.112,55	331.648,26
EGRESOS										
Costo de Producción	81.710,44	87.402,74	93.693,91	100.854,48	108.344,95	116.435,88	125.127,82	134.421,35	144.317,08	154.815,61
Reinversión				1.500,00			1.950,00			2.340,00
Costo de Operación	39.002,38	37.072,57	36.438,50	37.696,77	38.894,02	40.498,10	41.952,59	43.276,54	44.645,64	46.183,33
TOTAL EGRESOS	120.712,82	124.475,31	130.132,42	140.051,25	147.238,97	156.933,98	169.030,41	177.697,89	188.962,72	203.338,94
Utilidad Bruta en Ventas	24.142,56	31.118,83	39.534,73	46.992,94	58.895,59	71.263,79	81.590,20	97.733,84	114.149,83	128.309,31
Amortización Diferidos	274,00	274,00	274,00	274,00	274,00					
Depreciaciones	2.800,02	2.800,02	2.800,02	3.170,52	3.170,52	3.810,52	3.984,72	3.375,02	3.984,72	4.106,62
FLUJO DE CAJA	27.216,58	34.192,85	42.608,75	50.437,46	62.340,11	75.074,31	85.574,92	101.108,86	118.134,55	132.415,93

FUENTE: Cuadro N° 69 - 73

ELABORACIÓN: Autora

EVALUACIÓN FINANCIERA

La Evaluación Financiera busca analizar y medir la rentabilidad que puede generar para cada uno de los inversionistas del proyecto y la información base para la toma de decisiones, sobre la inversión frente a otras alternativas. La evaluación consiste en decidir si el proyecto es factible o no combinando operaciones matemáticas, a fin de obtener el coeficiente de evaluación lo cual se basa en el flujo de caja que nos permite conocer la viabilidad monetaria del proyecto a través del cálculo de:

- ✓ Valor Actual Neto,
- ✓ Tasa Interna de Retorno,
- ✓ Relación Beneficio Costo,
- ✓ Recuperación de Capital,
- ✓ Análisis de Sensibilidad.

VALOR ACTUAL NETO

El valor actual neto establece un análisis que permite conocer el saldo actualizado de la inversión una vez que ha sido ejecutado el proyecto, para realizar los cálculos respectivos debemos conocer la tasa de oportunidad del capital que en este caso es el 10.50% de interés que se deberá cancelar durante el tiempo de utilización del crédito demostrado en el Cuadro N° 59 Tabla de Amortización de la Corporación Financiera Nacional.

Con la tasa de interés del capital (i), que corresponde al 10,50% durante el tiempo de 2 años (exponencial n) se calcula el factor de actualización (FA) aplicando la siguiente fórmula:

$$FA = \frac{1}{(1+i)^n}$$

CUADRO 75

VALOR ACTUAL NETO			
PERIODO	FLUJO NETO	FACTOR ACTUALIZACIÓN 10,50%	VALOR ACTUALIZADO
0	144.210,66		
1	27.216,58	0,904977376	24630,39
2	34.192,85	0,81898405	28003,40
3	42.608,75	0,741162036	31579,98
4	50.437,46	0,670734874	33830,16
5	62.340,11	0,606999887	37840,44
6	75.074,31	0,549321164	41239,91
7	85.574,92	0,497123226	42541,28
8	101.108,86	0,449885272	45487,39
9	118.134,55	0,407135993	48096,83
10	132.415,93	0,368448862	48788,50
			382.038,28
			144.210,66
			237.827,62

FUENTE: Cuadro N° 74 y Factor de actualización 10,50% CFN.
ELABORACIÓN: Autora

$$VAN = \sum FNA - INVERSION INICIAL$$

$$VAN = 382038,28 - 144210,66$$

$$VAN: 237.827,62$$

TASA INTERNA DE RETORNO

La TIR define la rentabilidad del proyecto en los años de vida útil es la tasa de interés que los flujos del proyecto pagan sobre la inversión realizada. En la representación del Cuadro N° 72 la TIR es 54.62% es mayor que la tasa de oportunidad del capital por lo tanto es factible el proyecto y debe implementarse.

CUADRO 76

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

PERIODO	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
		FACT. ACTUALIZ. 54,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 55,00%	VAN MAYOR
0			(144210,66)		(144210,66)
1	27.216,58	0,6493506494	17673,11	0,6451612903	17559,09
2	34.192,85	0,4216562658	14417,63	0,4162330905	14232,19
3	42.608,75	0,2738027700	11666,39	0,2685374778	11442,05
4	50.437,46	0,1777940065	8967,48	0,1732499857	8738,29
5	62.340,11	0,1154506536	7197,21	0,1117741843	6968,01
6	75.074,31	0,0749679569	5628,17	0,0721123770	5413,79
7	85.574,92	0,0486804915	4165,83	0,0465241142	3981,30
8	101.108,86	0,0316107087	3196,12	0,0300155575	3034,84
9	118.134,55	0,0205264343	2424,88	0,0193648758	2287,66
10	132.415,93	0,0133288534	1764,95	0,0124934683	1654,33
			1101,87		-688,34

$$TIR = T_m + D_t \left(\frac{VAN_{menor}}{VAN_{menor} - VAN_{mayor}} \right)$$

$$TIR = 54 + 1,00 \left(\frac{1101,87}{1790,22} \right)$$

$$TIR = 54,62 \%$$

RELACIÓN BENEFICIO COSTO

La RBC permite conocer la rentabilidad con respecto a la inversión, por cada \$1.00 invertido se obtendrá \$0.40 centavo de utilidad.

CUADRO N° 77

ACTUALIZACION COSTO TOTAL				ACTUALIZACION INGRESOS		
PERIODO	COSTO ORIGINAL	FACTOR ACTUALIZACIÓN 10,50%	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO ORIGINAL	FACTOR ACTUALIZACION 10,50%	INGRESO ACTUALIZADO
0						
1	120.712,82	0,904977376	109.242,37	144.855,38	0,904977376	131.090,84
2	124.475,31	0,81898405	101.943,29	155.594,14	0,81898405	127.429,12
3	130.132,42	0,741162036	96.449,21	169.172,14	0,741162036	125.383,97
4	138.551,25	0,670734874	92.931,16	187.044,19	0,670734874	125.457,06
5	147.238,97	0,606999887	89.374,04	206.134,56	0,606999887	125.123,66
6	156.933,98	0,549321164	86.207,15	227.554,26	0,549321164	125.000,37
7	167.080,41	0,497123226	83.059,55	250.620,61	0,497123226	124.589,33
8	177.697,89	0,449885272	79.943,66	275.431,73	0,449885272	123.912,68
9	188.962,72	0,407135993	76.933,52	302.340,35	0,407135993	123.093,64
10	200.998,94	0,368448862	74.057,83	331.648,26	0,368448862	122.195,42
			890.141,79			1.253.276,09

$$RBC = \frac{INGRESO ACTUALIZADO}{COSTO ACTUALIZADO}$$

$$RBC = \frac{1253276,09}{890141,79}$$

$$RBC = 1,40$$

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

El Periodo de Recuperación de Capital nos muestra el tiempo que tomará a la empresa la recuperación de la inversión y utilidad, el mismo que está determinado será en 3 años, 9 meses y 17 días.

CUADRO N° 78

RECUPERACIÓN DE CAPITAL			
PERIODO	INVERSION	FLUJO NETO	FLUJO ACUMULADO
0	144.210,66		
1		27.216,58	27.216,58
2		34.192,85	61.409,43
3		42.608,75	104.018,18
4		50.437,46	154.455,63
5		62.340,11	216.795,74
6		75.074,31	291.870,05
7		85.574,92	377.444,98
8		101.108,86	478.553,84
9		118.134,55	596.688,39
10		132.415,93	729.104,32

FUENTE: Cuadro N° 74

ELABORACIÓN: Autora

$$PRC = \text{Año super inv.} + \frac{\text{inversión} - \sum \text{primeros flujos}}{\text{flujos netos del año que super la inversión}}$$

$$PRC = 3,79688 \quad 9,56253 \quad 16,87593281$$

PRC= 3,79		3 AÑOS
0,79 * 12	9,56	9 MESES
0,56*30	16,8	17 DÍAS

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Considerando los factores del costo e ingresos que son aquellos que inciden directamente en la rentabilidad de un proyecto, es preciso someterlos a una prueba en la que por motivos de inflación, deflación o cambio de las condiciones económicas del país, se defina los efectos que le causa, por ello

es necesario conocer hasta que porcentaje se puede disminuir los ingresos e incrementar los costos sin que el proyecto se vea afectado.

En el cálculo de la sensibilidad intervienen tres elementos que son:

- Un porcentaje de incremento en costos.
 - Un porcentaje de decremento en los ingresos.
 - Un factor de actualización de los ingresos y costos, cuya aplicación permita igualar o maximizar el acercamiento a 0 para obtener una nueva TIR, que comparada con la TIR real del proyecto determine el punto de quiebre que es un valor menor a la unidad.
-
- ✓ Si el valor de la sensibilidad es menor a 1 el proyecto no es sensible y se debe ejecutar.
 - ✓ Si el valor de la sensibilidad es igual a 1 el proyecto es indiferente.
 - ✓ Si el valor de la sensibilidad es mayor a 1 el proyecto es sensible y no podrá ejecutarse.

CUADRO 79

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON UN INCREMENTO EN LOS COSTOS DEL 19,95 %

PERIODO	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL ORIGINAL 19,95%	INGRESO TOTAL ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ. 26,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 27,00%	VAN MAYOR
0						(144210,66)		(144210,66)
1	120.712,82	144795,02	144.855,38	60,36	0,7936507937	47,90	0,7874015748	47,52
2	124.475,31	149308,13	155.594,14	6286,00	0,6298815823	3959,44	0,6200012400	3897,33
3	130.132,42	156093,84	169.172,14	13078,31	0,4999060177	6537,92	0,4881899528	6384,70
4	138.551,25	166192,23	187.044,19	20851,96	0,3967508077	8273,03	0,3844015376	8015,53
5	147.238,97	176613,15	206.134,56	29521,41	0,3148815934	9295,75	0,3026783761	8935,49
6	156.933,98	188242,30	227.554,26	39311,96	0,2499060265	9824,30	0,2383294300	9369,20
7	167.080,41	200412,95	250.620,61	50207,66	0,1983381163	9958,09	0,1876609685	9422,02
8	177.697,89	213148,62	275.431,73	62283,11	0,1574112034	9804,06	0,1477645421	9203,24
9	188.962,72	226660,78	302.340,35	75679,57	0,1249295265	9454,61	0,1163500332	8805,32
10	200.998,94	241098,23	331.648,26	90550,02	0,0991504179	8978,07	0,0916141993	8295,67
						133,29		-3623,88

$$NTIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN \text{ menor}}{VAN \text{ menor} - VAN \text{ mayor}} \right) = 26,00 + 1,00 \left(\frac{133,29}{3757,17} \right) = 26,04 \%$$

$$\text{Diferencias TIR} = 54,62 - 26,04 = 28,58 \%$$

$$\text{Porcentaje de variación} = 28,58 / 54,62 = 52,33$$

$$\text{Sensibilidad} = 52,33 / 54,62 = \mathbf{0,96}$$

Análisis : Si el coeficiente de Sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.
 Si el coeficiente de Sensibilidad es igual que uno no se ve efecto alguno.
 Si el coeficiente de Sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.

El proyecto no es sensible y resiste un incremento en los costos del 19,95%

CUADRO 80

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON UN DECREMENTO EN LOS INGRESOS DEL 15 %

PERIODO	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL ORIGINAL	INGRESO TOTAL 15,00%	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ. 25,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 26,00%	VAN MAYOR
0						(144210,66)		(144210,66)
1	120.712,82	144.855,38	123127,07	2414,26	0,8000000000	1931,41	0,7936507937	1916,08
2	124.475,31	155.594,14	132255,02	7779,71	0,6400000000	4979,01	0,6298815823	4900,29
3	130.132,42	169.172,14	143796,32	13663,90	0,5120000000	6995,92	0,4999060177	6830,67
4	138.551,25	187.044,19	158987,56	20436,31	0,4096000000	8370,71	0,3967508077	8108,12
5	147.238,97	206.134,56	175214,38	27975,41	0,3276800000	9166,98	0,3148815934	8808,94
6	156.933,98	227.554,26	193421,12	36487,15	0,2621440000	9564,89	0,2499060265	9118,36
7	167.080,41	250.620,61	213027,52	45947,11	0,2097152000	9635,81	0,1983381163	9113,06
8	177.697,89	275.431,73	234116,97	56419,08	0,1677721600	9465,55	0,1574112034	8881,00
9	188.962,72	302.340,35	256989,30	68026,58	0,1342177280	9130,37	0,1249295265	8498,53
10	200.998,94	331.648,26	281901,02	80902,07	0,1073741824	8686,79	0,0991504179	8021,47
						1927,55		-1803,37

$$NTIR = T_m + D_t \left(\frac{VAN \text{ menor}}{VAN \text{ menor} - VAN \text{ mayor}} \right) = 25,00 + 1,00 \left(\frac{1927,55}{3730,92} \right) = 25,52 \%$$

$$\text{Diferencias TIR} = 54,62 - 25,52 = 29,10 \%$$

$$\text{Porcentaje de variación} = 29,10 / 54,62 = 53,28$$

$$\text{Sensibilidad} = 53,28 / 54,62 = 0,98$$

Análisis : Si el coeficiente de Sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.

Si el coeficiente de Sensibilidad es igual que uno no se ve efecto alguno.

Si el coeficiente de Sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.

El proyecto no es sensible y resiste un decremento en los ingresos (15,00%

h. CONCLUSIONES

Las conclusiones planteadas luego del estudio y análisis del proyecto de factibilidad se detallan a continuación:

1.- En el desarrollo del Estudio de Mercado se pudo determinar que la demanda insatisfecha está dada por la falta de empresas que se dediquen a la producción de puertas metálicas de seguridad automatizada que permitan cubrir las necesidades de seguridad en las empresas y locales comerciales de la localidad.

2.- La demanda potencial representada por 65.870 empresas que no disponen de puertas de seguridad automatizadas; los demandantes reales que corresponden a 37.875 y los efectivos que suman 31.561 que de acuerdo al estudio y dado su nivel de ingresos son quienes se encuentran en capacidad de adquirir el producto.

3. El Estudio Técnico nos permitió identificar estratégicamente la localización de la empresa, los recursos, insumos, servicios e instalaciones necesarias para la ejecución del proyecto.

4. La empresa cuenta con una estructura impositiva y legal que le permite constituirse como Compañía de Responsabilidad Limitada, cuya razón social es DURACERO CIA. LTDA y su objetivo es contribuir con la elaboración de su producto a la seguridad de empresas y locales comerciales.

5. La estructura administrativa es considerada una parte importante del Proyecto ya que consiste en dotarle de todos los elementos y requisitos necesarios para el desarrollo de sus actividades, cumplir planes y efectuar controles internos.

6. La inversión para la ejecución del proyecto asciende a \$144.210.66 financiado el 60% por el capital de los accionistas y el 40% será financiado mediante créditos bancarios.

7. Los principales rubros que se destacan en los cálculos del proyecto son:

Costos Totales: \$120.712,82

Ingresos: \$144.855,38

Utilidades Netas: \$13.851.80

8. Del análisis del Punto de Equilibrio se concluye que alcanzando un ingreso de \$88.929.71 y produciendo 69 puertas la empresa no incurrirá en pérdidas y ganancias.

9. En lo referente al precio de venta es competitivo y está determinado en base a la calidad del producto y la competencia, permitiendo obtener rentabilidad para los inversionistas.

10. Los demandantes manifiestan su preferencia por conocer el producto mediante Vallas Publicitarias, Internet y Hojas Volantes siendo estos medios los establecidos para la promoción y publicidad.

11. La evaluación financiera nos permite determinar la factibilidad del proyecto en base a los índices resultantes:

- ✓ Valor Actual Neto es 237827,62; valor positivo que demuestra la viabilidad del proyecto durante el periodo de vida útil.
- ✓ Tasa Interna de Retorno es 54.62% que resulta mayor que la tasa de oportunidad de capital del 10.50% por lo tanto es factible y debe aceptarse el proyecto.

- ✓ Relación Beneficio Costo representa el \$1.40, lo cual demuestra que por cada dólar invertido se obtendrá \$0.40 centavos de dólar como utilidad.

- ✓ Período de Recuperación de Capital será en 4 años, 4 meses y 28 días.

- ✓ El Análisis del impacto socioeconómico del proyecto es favorable considerando que la empresa se encuentra en condiciones de soportar un incremento del 19.95% en sus costos y el 15% en disminución de los ingresos, el proyecto no es sensible y su ejecución es factible.

i. RECOMENDACIONES

1. Considerar la ejecución y puesta en marcha del proyecto de factibilidad considerando los resultados obtenidos que entrega el estudio realizado en sus etapas: Estudio de Mercado, Técnico, Administrativo, Financiero y la necesidad de aportar a la seguridad en el sector empresarial de la ciudad de Quito.
2. Al realizar el análisis de las instituciones financieras para hacer uso del crédito es conveniente realizarlo con la corporación Financiera Nacional que se encuentra impulsando al sector productivo con tasas de interés favorables para los inversionistas.
3. Aplicar estrategias de venta y promoción frente a la competencia que permitan comercializar el producto de una manera eficaz.
4. Evaluar constantemente la calidad del producto y mantener abiertos los canales de comunicación con el cliente para recibir sugerencias en busca de la excelencia.
5. Diversificar el portafolio de productos para atender nuevos nichos de mercado y con ello lograr un incremento en las ventas.
6. Es un proyecto con inversión rentable por lo tanto los inversionistas deben ejecutarlo como aporte a la seguridad en el sector comercial de la ciudad de Quito y al crecimiento económico de la localidad.

j. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ *American Marketing Association, 'Investigacion de Mercado'*
<<http://www.marketingpower.com/Pages/default.aspx>>
- ✓ *Alejandro E. Lerma Kirchner, Desarrollo de nuevos productos: una visión integral (Cengage Learning Editores, 2010).*
- ✓ *ALVARADO, Patricio "Nociones Elementales de Investigación Científica"*
1998.
- ✓ *CARVAJAL, Lizardo-"Metodología de la Investigación Curso General y Aplicado"-Editorial Fundación para Actividades de Investigación y Desarrollo - Cali Colombia.*
- ✓ *CONSTRUMETAL ECUADOR, 'Perfil de La Industria Del Acero En Ecuador ADELCA Mas Alla de La Responsabilidad Social', September 2012*
<<http://fedimetal.com.ec/index.php/nosotros2/revista-construmetal>>
- ✓ *Carl McDaniel, Roger H. Gates and ROGER AUTOR GATES, Investigación de mercados (Cengage Learning Editores, 2005) .*
- ✓ *CORDOBA PADILLA, Marcial, Publicado por ECOE EDICIONES, año 2006.*
- ✓ *Francesc Gómez Valls, APLICACION EN EXCEL PARA LA ELABORACION DE ESTADOS DE FLUJO DE EFECTIVO: Contiene CD-ROM (Barcelona España: Profit Editorial, 2012).*
- ✓ *FERNANDEZ NOGALES, Investigación y Técnicas de Mercado, ESIC Editorial,2004,*
- ✓ *Fleitman S. Jack, Negocios exitosos. McGraw-Hill, 2000*
UNIVERSITAT DE BARCELONA, Guía práctica de Economía de la Empresa II, Primera Edición, 2007
- ✓ *Hamilton, Wilson (Formulacion y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados)*

- ✓ McDaniel, Carl, Roger H. Gates, and ROGER AUTOR GATES, *Investigación de mercados* (Cengage Learning Editores, 2005)
- ✓ Nogales, Ángel Fernández, *Investigación y técnicas de mercado* (ESIC Editorial, 2004)
- ✓ Philip Kotler and Gary M. Armstrong, *Fundamentos de Marketing* (Pearson Education, 2003) .
- ✓ Pontificia Universidad Javeriana, *Estrategias de producción y mercado para los servicios de salud* (Pontificia Universidad Javeriana, 2001).
- ✓ Paul G. Keat and Philip K. Y. Young, *Economía de Empresa / Business Economics* (Pearson Educación, 2004).
- ✓ ILPES. *Guía para la Presentación de Proyectos*. Siglo XXI Editores. 10 ediciones.
- ✓ THOMPSON, Ivan, *Marketing Internacional*, Cuarta Edición,
- ✓ Biblioteca Virtual 3.url.edu.gt/Libros/2011/eva-elePro/3.pdf
Emprendimiento adicional fitec. Wikispaces.com
- ✓ SORIA, Leonardo, *Administración de Personal*, Escuela Politécnica del Ejército.
- ✓ Ramón Rosales Posas, *La Formulación Y la Evaluación de Proyectos. con énfasis en el sector agrícola*, Primera (San José, Costa Rica: EUNED, 2005).
- ✓ Universitarios, Juan Antonio Flórez Uribe Colección Textos, *Proyecto de inversión para las PYME. Creación de empresas (Incluye CD)* (ECOEDICIONES, 2007)
- ✓ UNIVERSITAT DE BARCELONA, *Guía práctica de economía de la empresa II: áreas de gestión y producción: teoría y ejercicios*, Primera (Edicions Universitat Barcelona, 2007).
- ✓ www.latinoseguridad.com/LatinoSeguridad/SPX/SPX30.shtml

- ✓ [http://vicafe.wordpress.com/ Seguridad-puertas-automáticas-y-normas/](http://vicafe.wordpress.com/Seguridad-puertas-automáticas-y-normas/)
- ✓ <http://www.telpin.com.ar/interneteducativa/Proyectos/2006/LASEMPRESAS/>
- ✓ [http:// guía.emprender/presupinversiones.html](http://guía.emprender/presupinversiones.html)



k. ANEXOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ENCUESTA APLICADA A EMPRESAS DEL CANTÓN QUITO
PARA ESTUDIO DE MERCADO**

1. Dispone Usted de Seguridad para su empresa o negocio ?

SI NO

2.- Conoce Usted que es Seguridad Automatizada?

SI NO

3. Conoce Usted que es una Puerta de Seguridad Automatizada?

Sí No

4. Cuenta su negocio o empresa con Seguridad automatizada.?

SI NO

5.- De crearse una empresa productora de puertas de seguridad automatizada estaría dispuesto adquirir el producto? DE

SI NO

6. Qué es lo que Usted buscaría en nuestro producto?

RESPUESTA	
SEGURIDAD	
CALIDAD	
INVERSIÓN	

7. Porqué medio de comunicación le gustaría que se difundirá la venta de nuestro producto?

RESPUESTA	
TV	
Radio	
Prensa Escrita	
Vallas Publicitarias	
Internet	
Revistas, impresiones, volantes	

8. Qué promociones le gustaría obtener por la compra de nuestro producto?

RESPUESTA	
Descuentos	
Regalo extra	

9. Cuántas puertas de seguridad automatizada estaría dispuesto adquirir para su empresa o negocio?

RESPUESTA	
Una	
Dos o más	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ENCUESTA APLICADA A LAS EMPRESAS
QUE COMERCIALIZAN PUERTAS AUTOMATIZADAS (OFERTA)

1.- Usted fabrica puertas de Seguridad automatizada?

Si No

2.Cuál es el precio de venta de una Puerta de Seguridad automatizada?

PRECIO	
500 - 1000	
1001-1500	
1501 o más	

3.- Cuántas puertas automatizadas vende Usted al mes en su empresa?

CANTIDAD	
4 o menos	
5 a 7	
8 a 10	
11 o mas	

4.Cuál es el convenio de pago que utiliza con los clientes?

PRECIO	
CONTADO	
CRÉDITO	

5. Qué tipo de puertas fabrica Usted en su empresa?

MATERIAL	
MADERA	
METAL	
MIXTAS	

ESTADISTICA DEL DISTRITO PETROPOLITANO DE QUITO



Quito, ciudad de emprendedores

Según el Censo Económico realizado por el INEC en 2010, en Quito se registraron nada menos que 101.937 empresas. Si se clasifica a estas empresas por su volumen de ventas, se tiene que 956 son grandes —vendieron más de USD 5 millones en el año 2009— y 87.491 son microempresas, es

decir, que vendieron menos de USD 100 mil en ese mismo año (ver Tabla 1). Otra forma de clasificar el tamaño de las empresas es por el número de trabajadores. Las empresas grandes son las que dan trabajo a más de 200 empleados, y de ellas hay 314 en Quito; mientras que las microempresas son las que dan trabajo a menos de 10 empleados, y suman 93.406 en la ciudad (Ver Gráfico 4). En Quito se encuentra el 20% de todas las empresas que se censaron en el país; y generan empleo para el 27% del total de trabajadores a nivel nacional.

Tabla 1. Número de establecimientos por AZ

Administración Zonal	Clasificación por ingreso declarado			
	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
Calderón	4 871	251	52	25
Eloy Alfaro	18 412	833	154	53
Eugenio Espejo	20 998	4 126	1 031	610
La Delicia	10 213	862	249	140
Los Chillos	3 044	133	29	10
Manuela Sáenz	15 169	798	91	43
Quitumbe	10382	332	53	40
Tumbaco	4402	424	73	35
Total	87 491	7 759	1 732	956

Fuente: INEC
Elaboración: Instituto de la Ciudad

FICHA RESUMEN

a. TEMA

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE PUERTAS METÁLICAS DE SEGURIDAD AUTOMATIZADA Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL SECTOR EMPRESARIAL DE LA CIUDAD DE QUITO

b. PROBLEMÁTICA

Un mundo globalizado no puede existir, desarrollarse e interactuar sin seguridad

En el Ecuador, existen nuevas formas de criminalidad y la delincuencia común ya existente, han determinado el surgimiento de una ciudadanía mortificada y descontenta, que en todo momento expresa su desacuerdo con los sistemas de Gobierno de turno y sus autoridades, con pronunciamientos y protestas en masa, que a su vez también generan conductas delictivas o delitos de masas, como daños a la propiedad, robos agravados, y otras manifestaciones violentas conducentes a una nueva forma de inseguridad en la población.

Conocer y analizar el marco legal permite comprender el funcionamiento institucional, además de identificar leyes, decretos, acuerdos, reglamentos y demás cuerpos normativos que posibilitan la planificación y ejecución de estrategias encaminadas a fortalecer la capacidad operativa y administrativa de las instituciones encargadas de garantizar y proteger la seguridad ciudadana. De esa manera, se concibe la Seguridad Integral como un elemento fundamental de desarrollo e identificación de nuestros pueblos.

Como principal dificultad, tenemos la falta de recursos económicos para acceder a la contratación de servicios especializados que brinden seguridad en la población que constituye el sector empresarial de la ciudad de Quito, ya que solo aquellos que dispongan de los ingresos suficientes podrán acceder a los beneficios

Por lo expuesto anteriormente es preciso señalar que siendo la seguridad una necesidad de las personas, sea en el hogar, en la empresa o en el local de los negocios; y que en la actualidad son expuestos a un alto nivel de delincuencia y que para salvaguardar su integridad se contrata diferentes productos y servicios con el objetivo de ofrecer seguridad.

Esta información constituye una herramienta útil para alcanzar el objetivo general del presente proyecto que contribuye a satisfacer esta necesidad, mediante la adquisición de puertas de seguridad automatizadas, las que proporcionan diferentes beneficios, tales como, la comodidad en su uso, medidas de seguridad preventivas, control de uso, costos menores, entre otros.

Se presenta como una alternativa para quienes desean contar con seguridad en las puertas de ingreso a sus negocios, permitiendo a los dueños sentirse seguros del cuidado de sus bienes y productos que ofrecen. Aunque esto no da una solución completa a la inseguridad, es considerada como un factor de gran beneficio para evitar futuros robos, atracos o intentos de violentar los hogares y negocios.

c. JUSTIFICACIÓN

ECONÓMICA

La estabilidad económica en algunos países es un elemento primordial que fomenta el crecimiento del comercio internacional, el apoyo a las inversiones extranjeras y el fomento a las exportaciones contribuyen a canalizar los

esfuerzos económicos empresariales que favorecen el desarrollo de los mercados internacionales y locales;

En nuestro país las pequeñas y medianas empresas se constituyen uno de los ejes fundamentales de la economía interna

En el campo de la metalurgia mediante la creación de nuevas empresas, la producción de equipos necesarios para la elaboración de materias primas permitirá satisfacer necesidades, generar ingresos, acceder a mercados diversos que las empresas grandes no pueden hacerlo, lo cual permitirá brindar su aporte de manera significativa al crecimiento y desarrollo económico de la región y por ende de país.

SOCIAL

Una de las necesidades de los actuales momentos es contar con seguridad, para resguardar los diferentes bienes que poseen una persona o empresa, por lo que la propuesta de crear una empresa Productora de Puertas Metálicas de Seguridad Automatizadas en la ciudad de Quito, lograría satisfacer esta necesidad, y su vez proporcionar fuentes de empleos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

ACADÉMICA

La preparación que otorgo la Universidad Nacional de Loja en las diferentes etapas del aprendizaje, en la carrera de Administración de Empresa y en todas las actividades académicas nos permitió poner en práctica todos estos conocimientos adquiridos e hizo posible sentirse orgulloso, competitivo, eficiente, y eficaz como profesional de la institución, pero también como ser humano

Durante el proceso de realización de la presente investigación, haré uso de los conocimientos teóricos – prácticos adquiridos durante los diez módulos de estudio en la Carrera , información que será elaborada con el

profesionalismo que se requiere mediante el modelo educativo establecido por la institución, siendo el Sistema Académico Modular por Objetos de Transformación (SAMOT), entendido como una síntesis problemática derivada de la realidad social la cual nos permite ser parte de la realidad diaria y así buscar soluciones eficientes y oportunas.

Como requerimiento para concluir los estudios universitarios se debe presentar un trabajo final de investigación, siendo un paso importante en la carrera, lo que permitirá cumplir con la meta propuesta, la obtención del grado de Ingeniero Comercial.

d. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

Realizar un proyecto de factibilidad para la creación de una empresa productora de puertas metálicas de seguridad automatizada y su comercialización en el sector empresarial de la ciudad de Quito.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Efectuar un estudio de mercado, que permita conocer la demanda insatisfecha, la oferta y el plan de comercialización de las puertas metálicas de seguridad automatizada en el sector empresarial de la ciudad de Quito
- ✓ Realizar un estudio técnico que permita identificar la ingeniería del proyecto, diseñar el proceso productivo, identificando cada uno de los materiales necesarios, las maquinarias, los recursos económicos, para la elaboración del producto a comercializar.
- ✓ Elaborar la estructura organizacional y administrativa, mediante la elaboración de manuales y procedimientos necesarios para el funcionamiento de la empresa.

- ✓ Determinar un estudio financiero, en el cual se establecerá el capital, costos, gastos, ingresos y egresos para el financiamiento de la empresa.
- ✓ Evaluar la viabilidad del proyecto, mediante la correspondiente aplicación de indicadores financieros, como, Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Periodo de Recuperación de Capital, Relación Beneficio Costo y Análisis de Sensibilidad.

e. METODOLOGÍA

La metodología es el instrumento que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación, Sin la metodología es casi imposible llegar a la lógica que conduce al conocimiento científico.

1. Método Científico: ofreciendo al investigador los procesos de forma ordenada y sistemática para llegar a comprobar y a la vez demostrar la verdad de las problemáticas planteadas en una investigación.

Este método permite describir los diferentes fenómenos en varios temas y subtemas, pero también reunir varios subtemas para identificar el tema problema de la investigación.

1.1 Método Inductivo:

“El camino que propone el método inductivo parte de aspectos particulares para llegar a generalizaciones; dicho de otra forma, de lo concreto a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido”.

“Es aquel que establece proposiciones de carácter general inferidos de la observación y estudio analítico de hechos y fenómenos particulares su aplicación permite establecer conclusiones generales derivadas precisamente de la observación sistemática y periódica de los hechos reales que ocurren en torno al fenómeno en cuestión para descubrir relaciones constantes derivadas del análisis.”

La utilización de este método permite realizar un análisis de los sucesos parte de la problemática, aclara o reduce la información para su comprensión y expresa de forma clara el problema central objeto de la investigación.

1.2 Método Deductivo:

“Este método es el que parte de aspectos generales utilizando el razonamiento para llegar a conclusiones particulares, o también partir de lo complejo para llegar a lo simple”.

“Etimológicamente viene del latín *deduction* y consiste en que el investigador realice diferentes experimentos basados en esquemas lógicos elaborados mentalmente apoyados desde luego por conocimientos sólidos teóricos que le permitan establecer algunos supuestos sobre cuya abstracción se constituyen en esquema explicativo. La deducción por consiguiente parte de verdades preestablecidas para inferir de ella conclusiones respecto de casos particulares”

Presenta a la problemática desde un todo para luego subdividirla en partes más específicas, es decir, primero sintetiza la información para luego realizar su respectivo análisis.

Busca en principio la comprensión de las partes, recolectando la información necesaria, para luego mediante la unión de ellas analizar la temática central del problema y obtener las respectivas conclusiones.

1.3 Método Estadístico:

Es la utilización del método científico por la estadística como un método científico de investigación teórica. El fundamento de este método lo constituye la aplicación y el desarrollo de las ideas de la teoría de las probabilidades como una de las disciplinas matemáticas más importantes.

Permite la búsqueda de los datos necesarios del objeto de investigación, en una forma correcta, escrupulosa y con gran objetividad científica, evitando la introducción de fuentes de error, así tendrán validez las conclusiones a que se lleguen.

2. TÉCNICAS

2.1 La observación: “La observación recoge lo que ofrece la naturaleza, mediante este tipo de método, el investigador conoce el problema y el objeto de la investigación estudiando su curso natural. El estudio sin la alteración de las condiciones naturales es lo que caracteriza a la observación, por lo tanto es característico de la observación el aspecto contemplativo frente al objeto y al problema”⁴⁹.

Técnica que me permitirá observar los fenómenos de la realidad objetiva, para luego poder efectuar el estudio de mercado y estudio técnico para la implementación del proyecto.

2.3 La Encuesta: sustentada en la elaboración de un cuestionario, en el cual se pone de manifiesto preguntas específicas, para recolectar la información de los diferentes actores que nos ayudará a delimitar y tomar decisiones para nuestra investigación.

Las encuestas serán desarrolladas para identificar las necesidades en el sector empresarial de la ciudad de Quito, luego de organizar, tabular y analizar los resultados obtenidos poder estructurar el estudio de mercado en las acciones de la oferta y la demanda.

49 CARVAJAL, Lizardo-“*Metodología de la Investigación Curso General y Aplicado*”-Editorial Fundación para Actividades de Investigación y Desarrollo - Cali Colombia 19

2.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La propuesta ha establecido como público objetivo o población de la investigación, a las empresas de la ciudad de Quito. Según revista publicada por el Instituto de la Ciudad.

Número de establecimientos por AZ				
Administración Zonal	Clasificación por ingreso declarado			
	Micro	Peq	Mediana	Grande
Calderón	4.871	251	52	25
Eloy Alfaro	18.412	833	154	53
Eugenio Espejo	20.998	4.126	1.031	610
La Delicia	10.213	862	249	140
Los Chillos	3.044	133	29	10
Manuela Sáenz	15.169	798	91	43
Quitumbe	10.382	332	53	40
Tumbaco	4.402	424	73	35
Total	87.491	7.759	1.732	956

TASA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL 2011 6,5%

TASA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL 2012 4,8%

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE).

CLASIFICACIÓN	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013
MICROEMPRESAS	87491	93177,9	97650,5	102337,7
PEQUEÑAS	7759	8263,3	8660,0	9075,7
MEDIANAS	1732	1844,6	1933,1	2025,9
GRANDES	956	1018,1	1067,0	1118,2
TOTAL	97938	104304,0	109310,6	114557,5

La muestra se establece mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{114557,5}{1 + 114557,5 \cdot 0,05^2}$$

$$n = \frac{114557,5}{1 + 286393}$$

$$n = \frac{114557,5}{287393}$$

n = 400 Encuestas

g. PRESUPUESTO FINANCIAMIENTO

En toda investigación se necesita de recursos, para la propuesta se utilizarán los siguientes recursos:

1. Recursos humanos. El presente proyecto será elaborado en todas sus fases por: ANA DEL CONSULEO CHAMBA, aspirante a la obtención del título de Ingeniero Comercial, siendo desarrollado con el asesoramiento y colaboración del Director de Tesis y los actores involucrados en el sector empresarial de la Ciudad de Quito.

2. Recursos materiales Los principales materiales que serán necesarios durante la investigación son:

- ✓ Libros, revistas, folletos
- ✓ Hojas, impresiones
- ✓ Cuadernos de apuntes, lápices, esferos
- ✓ Cd
- ✓ Anillados
- ✓ Empastados

3. Recursos tecnológicos

El principal recurso tecnológico usado será:

- ✓ Computadora
- ✓ Cámara fotográfica
- ✓ Acceso a internet
- ✓ Impresora

4. Recursos financieros

DESCRIPCIÓN	VALOR
	(\$)
PERSONALES	
Alimentación	120,00
Movilización	500,00
MATERIALES	
Libros, revistas, folletos	100,00
Hojas e impresiones	150,00
esferos, lápices, cuadernos	50,00
CD	20,00
ANILLADOS	100,00
EMPASTADOS	100,00
TECNOLÓGICOS	
Computadora	350,00
Cámara Fotográfica	150,00
Internet	200,00
TOTAL	\$ 1840,00

Los costos necesarios para cubrir la realización de la investigación, serán de exclusividad de la autora,

ÍNDICE

CONTENIDOS	PÁG
– PORTADA	i
– CERTIFICACIÓN	ii
– AUTORÍA	iii
– CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
– DEDICATORIA	v
– AGRADECIMIENTO	vi
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
c. INTRODUCCIÓN	8
d. REVISIÓN DE LITERATURA	10
e. MATERIALES Y MÉTODOS	55
f. RESULTADOS	60
g. DISCUSIÓN	74
h. CONCLUSIONES	138
i. RECOMENDACIONES	141
j. BIBLIOGRAFÍA	142
k. ANEXOS	145