UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TÍTULO

"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE IMPORTACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPOS DE RECOLECCIÓN DE ENERGÍA SOLAR (ALTERNATIVA) PARA EL CALENTAMIENTO DE AGUA EN LOS HOGARES DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA"

Tesis previa a la obtención del Grado de Ingeniera Comercial.

AUTORA:

Patricia Lorena Montenegro Gavela

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Luís Quizhpe Salinas Mg.

LOJA – ECUADOR

2013

CERTIFICACIÓN

Doctor **Luís Quizhpe Salinas MAE** Docente de la carrera de Administración de Empresa de modalidad de estudios a distancia de la Universidad Nacional de Loja

C E R T I F I C A

Que la señorita PATRICIA LORENA MONTENEGRO GAVELA, ha realizado la tesis titulada "Estudio de Factibilidad para la creación de una empresa de Importación, Distribución Y Comercialización De Equipos De Recolección De Energía Solar (Alternativa) Para El Calentamiento De Agua En Los Hogares de La Provincia De Pichincha", observando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, la misma que reúne los requisitos exigidos en la Universidad Nacional de Loja, por lo que autorizo su presentación.

Para fines legales correspondientes,

Loja, junio del 2013

Atentamente,

Dr. Luís Quizhpe

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÌA

Yo, **Patricia Lorena Montenegro Gavela**, 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 el contenido de la misma.

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

Autora: Patricia Lorena Montenegro Gavela

Firma:

Cédula: 1719280024

Fecha: 10 de Junio del 2013

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mis padres y hermana por el apoyo y su esfuerzo a lo largo de mi vida, por sus consejos y por estar a mi lado pese a las adversidades.

A mi hija Camila, por ser el motor que impulsa mi vida, con su paciencia, amor y ternura me motiva, me da la fuerza para seguir adelante.

A Santiago Campoverde por el apoyo incondicional, paciencia y cariño demostrado en todo momento.

Lorena Montenegro

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer ante nada a Dios porque con su ayuda divina he tenido la fortaleza de seguir adelante.

Quiero exteriorizar un sincero agradecimiento

A la Universidad Nacional de Loja, por permitirme forjarme como profesional y a todos los docentes que a lo largo de la carrera me impartieron sus conocimientos.

A mi director de tesis Dr. Luís Quizhpe por el aporte con sus conocimientos, por el tiempo dedicado, por su experiencia y consejos brindados.

Lorena Montenegro

a. TÍTULO

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE IMPORTACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPOS DE RECOLECCIÓN DE ENERGÍA SOLAR (ALTERNATIVA) PARA EL CALENTAMIENTO DE AGUA EN LOS HOGARES DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA”

b. RESUMEN

El problema formulado para el desarrollo de la presente investigación consiste básicamente en el desconocimiento por parte de la población ecuatoriana sobre el uso de energías alternativas que genera la explotación excesiva de energías no renovables causando daño medioambiental y a la economía familiar.

En consecuencia, la presente tesis tiene por finalidad describir la investigación sobre la Factibilidad para la Creación de una empresa de Importación y Comercialización de equipos de energía solar (alternativa) para el calentamiento de agua en los hogares de la provincia de Pichincha, otro de los objetivos consistió en realizar un estudio de mercado, análisis de la estructura administrativa interna, estudio técnico, estudios financieros y finalmente se analizar la evaluación financiera a través de la aplicación de indicadores financieros que nos dé a conocer los resultados de aceptación del proyecto.

Inicialmente desarrollé el marco referencial y marco teórico asociando los temas planteados para la ejecución en el proceso de investigación.

En el proceso se empleó los métodos inductivo, deductivo, analítico y matemático, así como la técnica de la observación indirecta y la encuesta, se determinó el tamaño de la muestra considerando la población y el número de familias de la provincia de Pichincha, con estos resultados se llevó a cabo la encuesta en los 8 cantones que pertenecen a la provincia, valiéndose del Internet a través de las página e-encuestas.com, de donde se obtuvieron 400 encuestados conforme a la muestra determinada.

En cuanto a la aplicación de las encuestas a las empresas que representan mi competencia se determinó que existen 11 empresas en la provincia de Pichincha que comercializan equipos de energía solar térmica a las cuales se realizó la encuesta respectiva.

Los resultados obtenidos en el estudio de mercado fue que existe una gran demanda del producto que no ha sido satisfecha el desconocimiento por parte de los demandantes sobre energía térmica es alto pero se nota un importante interés de las personas por conocer o adquirir un producto de estas características.

En cuanto al estudio técnico determiné a través de la calificación de alternativas que la localización de la empresa debe ser en la zona norte de la ciudad de Quito específicamente en las calles De las Retamas E1-149 y 10 de Agosto es un sector estratégico y cuenta con todos los servicios necesarios.

En base a la demanda insatisfecha y conforme a la capacidad de almacenamiento en la planta, determiné la capacidad instalada y utilizada lo cual me permitió determinar posteriormente la proyección de ingresos y costos según la cantidad de equipos a importar.

Analicé los componentes, características y funcionamiento del equipo solar térmico y su estructura organizacional no dejando de lado el análisis del marketing mix (4ps).

Se ejecutó un análisis del proceso de importación para el ingreso al país de los equipos solares.

En cuanto a la evaluación financiera determiné las inversiones necesarias para la poner en marcha el proyecto en donde se verifica la necesidad de buscar fuentes externas de financiamiento, se determinan los ingresos por venta en base a los resultados de la capacidad utilizada durante los 10 años propuestos, con estos resultados la determinación del punto de equilibrio en donde se concluye que la empresa deberá al menos vender 187 unidades en el primer año para no ganar ni perder.

La evaluación financiera determinada nos permitió elaborar los balances financieros y posteriormente analizarlos a través de indicadores.

El valor actual neto arrojó un resultado positivo mayor a uno, la tasa interna de retorno supera la tasa de inversión y el período de recuperación de capital indica que la inversión se recuperará en 4 años 7 meses 10 días, la relación costo beneficio es mayor a la unidad y el análisis de sensibilidad no se ve afectado en el incremento de costos y disminución de los ingresos, por lo que rentabilidad del proyecto denota aspectos favorables.

En conclusión el proyecto se lo puede aceptar una vez analizados los resultados de los balances financieros e indicadores determinados.

Se espera que la información consignada en este estudio de factibilidad sirva de referencia y base para la creación y gestión de cualquier empresa cuyos propósitos contribuyan al progreso del país y a la satisfacción de las necesidades básicas de la familia y de sus gestores.

ABSTRACT

The problem formulated for the development of this project is basically lack of awareness by Ecuador's population on the usage of alternative energy, which generates other energy overexploitation, causing damage to: the environment and a family´s budget.

Accordingly, the main goal of present project is to describe the research on the feasibility for the creation of a company to import and market solar water heaters equipments (alternative energy) for homes in the province of Pichincha. An additional goal was to conduct a market study, analysis of internal administrative structure, technical studies, financial studies and finally, to analyze the financial evaluation through the application of financial indicators to obtain the results of project acceptance.

Initially, the referential framework and theoretical framework were developed, associating the planned topics to be performed in the research process.

In the process, inductive, deductive, analytical and mathematical methods were used, also the indirect observation and survey techniques, the sample size was determined considering the population and the number of families in the province of Pichincha, with these results a survey was carried out in the 8 counties that belong to the province, using the Internet through e-encuestas.com webpage, 400 replies were obtained according to the selected sample.

Regarding the survey applied to the project competitors, it can be said that there are 11 businesses in the province of Pichincha that sell solar water heater equipment. These businesses were asked regarding their survey.

The results obtained from market research were that, there is a great demand for the product, which has not been satisfied, the lack of awareness of the

customer on solar thermal energy is high, but an important interest on acquiring a product of these characteristics is shown.

Regarding technical study, it was determined by the rating of alternatives that the location of the business should be in the north of the city of Quito, specifically in the streets De Las Retamas E1-149 and 10 de Agosto, which is an strategic zone and has all the facilities and the necessary services.

Based on the demand that has not been satisfied and according to the storage capacity in the company warehouse, it was determined, the established capacity and used capacity, which allowed to determine the projection of revenues and costs based on the amount of equipment to be imported.

The components, features and operation of the solar thermal system were analyzed and its organizational structure, without forgetting the analysis of the marketing mix (4P´s).

An analysis of the importation process was performed for analyze the entry into the country of the solar equipment.

Regarding the financial evaluation, the investments needs for starting the project were determined, which verifies the need to look for external sources of funding, sales revenues were determined based on the results of the used capacity during the five years proposed, with these results the balance point was determined, which says that the company should sell at least 200 units in the first year to break even.

The financial evaluation allowed drawing financial statements and subsequently analyzing them through indicators.

The net present value yielded a positive result greater than one, the internal rate of return exceeds the rate of investment and capital recovery period indicates that the investment will be recovered in 3 years 10 months 27 days, the cost-benefit relationship is greater than one and the sensitivity analysis is

not affected by increasing on costs and declining revenues, so the project profitability denotes favorable aspects.

In conclusion, the project can be accepted once the results of the financial statements and indicators were analyzed.

It is hoped that the information contained in this feasibility study be used as a reference and basis for the creation and management of any company whose purposes contribute to the progress of the country and meeting the basic needs of the family and their managers.

c. INTRODUCCIÓN

La energía solar es un tipo de energía renovable y limpia, se la conoce como energía verde, fuente de vida y origen de la mayoría de formas de energía en la tierra.

Un nuevo sistema energético que dependa de la energía solar genera grandes ventajas como no producir agentes contaminantes y la no preocupación por su limitada cantidad, a diferencia de la energía no renovable producida desde los combustibles fósiles.

El objeto de la presente tesis a más de generar un beneficio económico es potenciar el uso de energías limpias, a través de una gestión empresarial eficaz, servicio inmejorable y conseguir clientes satisfechos ofreciendo soluciones integrales para el uso de la energía solar térmica. Además el tema consiste en determinar la factibilidad de comercializar paneles solares como medio de energía sustitutiva. Si bien la ciudadanía podría ser escéptica ante la introducción de este nuevo producto, tendría una nueva alternativa para solucionar una urgente necesidad. El proyecto sin duda beneficiará a la provincia de Pichincha y al país en general, el tema Radica en el Estudio De Factibilidad Para La Creación De Una Empresa De Importación, Distribución Y Comercialización De Equipos De Recolección De Energía Solar (Alternativa) Para El Calentamiento De Agua En Los Hogares De La Provincia De Pichincha.

El objetivo general con la que se desarrolló la presente tesis es Determinar la factibilidad de la creación de una empresa de importación, distribución y comercialización de equipos de recolección de energía solar (alternativa) para el calentamiento de agua en los hogares de la provincia de Pichincha desplegado del tema de tesis planteado, así como sus objetivos específicos que se enfocan en la realización de un estudio de mercado, análisis de la estructura administrativa , estudio técnico, estudio financiero y el análisis de los resultados a través de la aplicación de indicadores.

De esto se desprenden los resultados obtenidos de donde se unifica conceptos entre demanda y oferta y sugiere técnicas de uso eficientes de energía, para ello es importante determinar aspectos esenciales como el nivel de conocimiento, la aceptación del producto y los factores específicos del entorno a través de la aplicación de las encuestas a los posibles demandantes y a los actuales oferentes dentro de la provincia, lo cual me permitió realizar la determinación de la demanda insatisfecha, capacidad instalada y capacidad utilizada, con los resultados obtenidos pude estructurar los costos e ingresos en los que la empresa incurrirá en la puesta en marcha de la misma, así como el análisis del marketing mix.

Se determinó la macro y micro localización de la empresa, profundizando las características técnicas de los equipos a comercializar e importar.

En el estudio financiero se estimaron los costos básicos necesarios para que la empresa pueda dar sus primeros pasos, se estima que al inicio de la actividad comercial la empresa deberá contar con 6 colaboradores se estima los gastos en sueldos y todos los beneficios de ley, se adquirirá una camioneta tipo Furgón Fiat, así como equipos de cómputo, muebles y útiles de oficina, arriendo, entre otros.

La proyección de ingresos se realizó en función a la capacidad utilizada determinada con incrementos de 5% cada año, tomando en cuenta tanto los ingresos como los costos se estima que en el primer año se deberán comercializar al menos 187 equipos solares térmicos factor determinado a través de la utilización del punto de equilibrio.

Según los resultados arrojados por el estado de pérdidas y ganancias se obtiene una utilidad significativa durante los 10 años proyectados, con estos resultados se elaboró el flujo de caja y con ello la estructura y cálculo del VAN, TIR, PRC, RCB, Análisis de Sensibilidad, cada uno de los resultados obtenidos en los indicadores mencionados arrojan cifras que reflejan la seguridad de inversión en el presente proyecto, considerando que todo proceso tiene un riesgo y que se requiere de gran esmero y esfuerzo para sacarlo adelante.

Así pues, la comercialización de equipos solares térmicos en el Ecuador es un proyecto novedoso y promisorio, que no sólo se aleja de iniciativas tradicionales sino que se circunscribe en un mercado fértil aún inexplorado.

d. REVISIÓN DE LA LITERATURA

MARCOREFERENCIAL

Energía:

Relacionadas con la idea de una capacidad para obrar, transformar o poner en movimiento.

Energía Alternativa:

Son fuentes de obtención de energías sin destrucción del medio ambiente, renovables, que han sido investigadas y desarrolladas con algunas intensidades en las últimas décadas.

Energía renovable o verde:

Se denomina energía renovable a la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales.

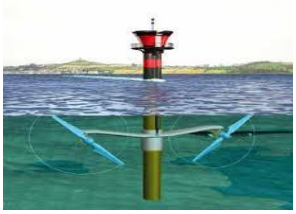
Energías Contaminantes:

Se obtiene a partir de materia orgánica o biomasa

Limpias o no contaminantes

Energía eólica

Energía hidráulica



Energía mareomotriz

Energía geotérmica

Energía undimotriz

Energía azul

Energía no renovable:

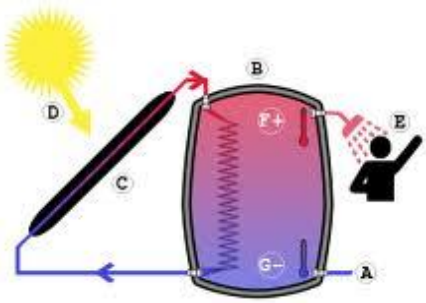
Se refiere a aquellas fuentes de energía que se encuentran en la naturaleza en una cantidad limitada y una vez consumidas en su totalidad, no pueden sustituirse, ya que no existe sistema de producción o extracción viable.

Energía Solar

La energía solar es la energía obtenida mediante la captación de la luz y el calor emitidos por el Sol.

Energía Solar Térmica

La energía solar térmica o energía termo solar consiste en el aprovechamiento de la energía del Sol para producir calor que puede aprovecharse para cocinar alimentos o para la producción de agua caliente destinada al consumo de agua doméstico, ya sea agua caliente sanitaria, calefacción, o para producción de energía mecánica y, a partir de ella, de energía eléctrica. Adicionalmente puede emplearse para alimentar una máquina de refrigeración por absorción, que emplea calor en lugar de electricidad para producir frío con el que se puede acondicionar el aire de los locales.



Energía Foto térmica

Los sistemas foto térmicos convierten la radiación solar en calor y lo transfieren a un fluido de trabajo. El calor se usa entonces para calentar

edificios, agua, mover turbinas para generar electricidad, secar granos o destruir desechos peligrosos.

Panel Solar

Un panel solar es un módulo que aprovecha la energía de la radiación solar. El término comprende a los colectores solares utilizados para producir agua caliente (usualmente doméstica) y a los paneles fotovoltaicos utilizados para generar electricidad.

VENTAJAS DEL PANEL SOLAR

Los paneles solares son limpios, silenciosos y no dañan el medio ambiente.

Se ahorra bastante energía, lo que al final del mes se puede apreciar fácilmente.

La instalación de este sistema de energía renovable requiere una obra muy rápida.

El mantenimiento necesario es mínimo ofreciendo además un largo período de vida útil.

Tras la inversión inicial en cuestión de unos años habrá amortizado el dinero usado y tendrá energía eléctrica prácticamente gratuita.

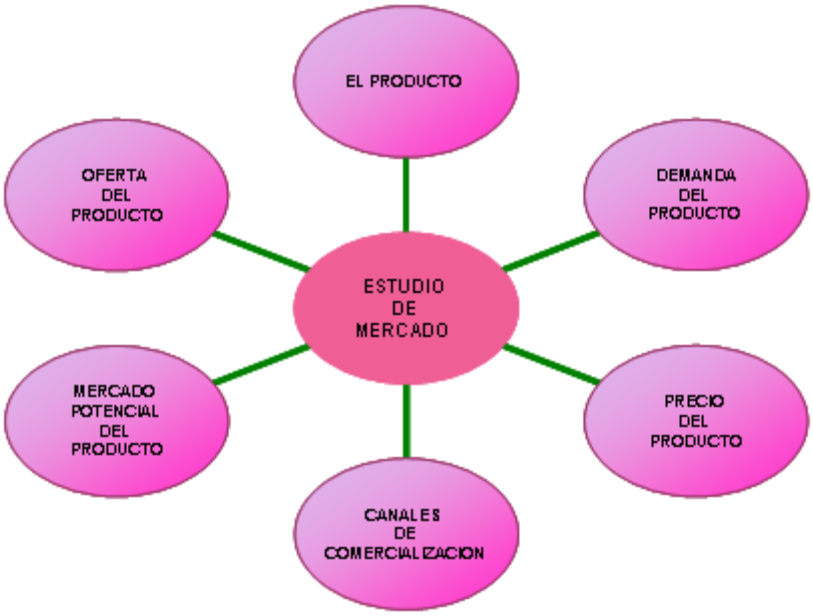
En zonas rurales o alejadas de las líneas eléctricas permiten tener electricidad sin depender de esos sistemas

Probablemente la ventaja más importante es que es el único sistema que permite un suministro de energía renovable continuo haya sol o no.

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

EL ESTUDIO DE MERCADO:

El estudio del mercado trata de determinar el espacio que ocupa un bien o un servicio en un mercado específico. Entendiendo por espacio la necesidad que tienen los consumidores actuales y potenciales de un producto en un área delimitada.



EL PRODUCTO

"El producto es el resultado de un esfuerzo creador que tiene un conjunto de atributos tangibles e intangibles" [1] (empaque, color, precio, calidad, marca, servicios y la reputación del vendedor) los cuales son percibidos por sus compradores (reales y potenciales) como capaces de satisfacer sus necesidades o deseos, existe para

1) propósitos de intercambio

[1] *Patricio Bonta y Mario. Farber, 199 Preguntas Sobre Marketing y Publicidad, Grupo Editorial Norma, Pág. 37.*

2) la satisfacción de necesidades o deseos y
3) para coadyuvar al logro de objetivos de una organización (lucrativa o no lucrativa).

Clases de Productos

Según el crecimiento que experimenta el mercado del producto y la posición de la empresa respecto a la competencia, los productos se pueden clasificar en cuatro categorías principales:

Productos "incógnita"

Cuando se da simultáneamente una posición competitiva baja y un mercado de crecimiento elevado al introducir un nuevo producto- no se conoce el posible éxito del producto. Se dice que es un producto "incógnita" y no queda más remedio que aportar recursos para mejorar la posición frente a la competencia.

Productos "estrella"

Si se ha alcanzado una buena posición competitiva y el mercado está en crecimiento, el producto se llama "estrella". Sin embargo no necesariamente el producto estrella aporte recursos netos a la empresa pues, tal vez se requieran mayores esfuerzos en mantener la posición frente a la competencia.

Productos "vaca"

Estos productos devuelven utilidad a la empresa, si ha conseguido mantener una buena posición competitiva. Como el mercado no requiere una elevada inversión para su desarrollo y el producto es aceptado, la empresa puede recoger sus frutos (o dicho de otra forma "ordeñar su vaca").

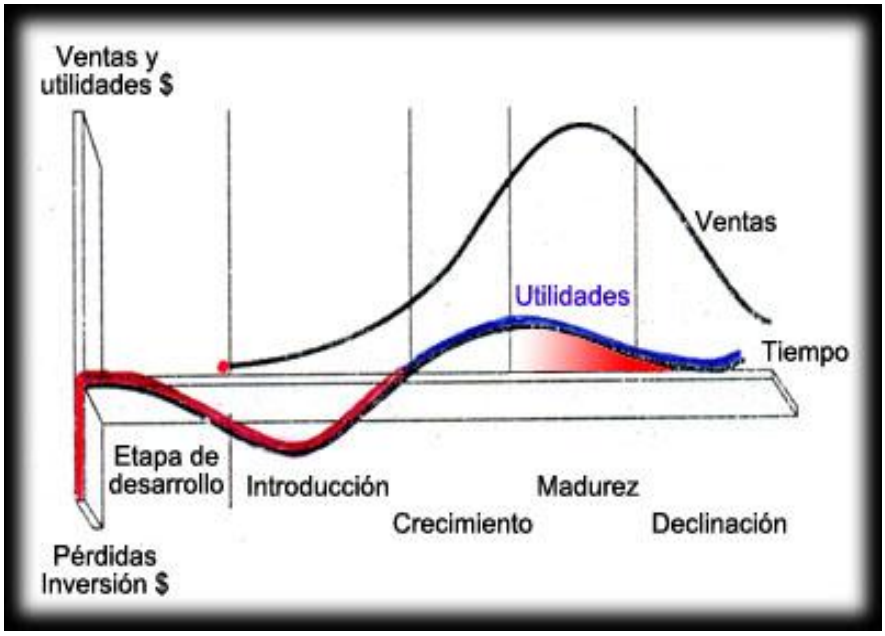
Productos "perro"

Si en un mercado de lento crecimiento la empresa pierde su posición frente a

la competencia tendrá lo que se llama un producto "perro". Dadas las pocas ventas obtenidas y el lento crecimiento del mercado el producto no hace otra cosa que consumir recursos que podrían dedicarse a otras labores. Es un buen momento para plantearse si seguir con el producto o eliminarlo de la cartera

CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO:

El ciclo de vida del producto, es la evolución de las ventas de un artículo durante el tiempo que permanece en el mercado. Las condiciones bajo las que un producto se vende cambian a lo largo del tiempo; así, las ventas varían y las estrategias de precio, distribución, promoción... (Variables del «marketing mix») deben ajustarse teniendo en cuenta el momento o fase del ciclo de vida en que se encuentra el producto.



Introducción:

El producto se lanza al mercado y recibe una determinada acogida inicial.

Desarrollo:

El producto empieza a ser conocido y aceptado y aumentan las ventas y por ende los beneficios, debido a que los costos de fabricación se reducen, sea por

una mayor experiencia en la producción o porque la producción sea en menor volumen, es una etapa donde aparecen nuevos competidores ya que se van dando cuenta del interés del consumidor por el producto y su crecimiento.

Madurez:

El producto está asentado en el mercado y las ventas empiezan a estancarse en esta fase la empresa no reinvierte el total de los fondos generados.

Declive:

El producto deja de ser interesante para el mercado y las ventas empiezan a disminuir, es aquí donde empiezan a aparecer productos sustitutivos debiendo tomar medidas.

DEMANDA DEL PRODUCTO:

La demanda es la cantidad de un bien o servicio que la gente desea adquirir.

PROYECCIONES DE DEMANDA

Los cambios futuros, no sólo de la demanda, sino también de la oferta y de los precios, pueden ser conocidos con exactitud si son usadas las técnicas estadísticas adecuadas para analizar el entorno aquí y ahora. Para ello se usan las llamadas series de tiempo, ya que lo que se desea observar es el comportamiento de un fenómeno con relación al tiempo.

Existen cuatro elementos básicos que pueden explicar el comportamiento del fenómeno con relación al tiempo: la tendencia secular surge cuando el fenómeno tiene poca variación durante períodos largos, y puede representarse gráficamente por una línea recta o por una curva suave; la variación estacional, surge por los hábitos y las tradiciones de la gente y, a veces, por las condiciones climatológicas; las fluctuaciones cíclicas, surgen principalmente por razones de tipo económico, y los movimientos irregulares, que surgen por causas aleatorias o imprevistas que afectan al fenómeno.

La tendencia es la más común en los fenómenos del tipo que se estudian como oferta y demanda. Para calcular las tendencias de este tipo se pueden usar el **método gráfico** y el **método de las medias móviles**.

La determinación de la existencia o no de un lugar en el mercado para una nueva empresa se produce cuando existe una diferencia entre la demanda esperada y la oferta que proporcionan las otras empresas. Esta diferencia define el volumen de producción o de prestación de servicios inicial para nuestra empresa, mismo que deberá ser evaluado, en el capítulo de operaciones y equipo, en términos de sí es factible y rentable contar con equipo para satisfacer dicha demanda.

OFERTA DEL PRODUCTO

Tiene que ver con las cantidades que suministran los productores del bien o servicio que se va a ofrecer en el mercado, analiza las condiciones de producción de las empresas refiriéndose a la situación actual y futura, considerando las situaciones de competencia.

PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Comparación oferta - demanda La oferta y la demanda interactúan entre sí fijando los precios y las cantidades de bienes y servicios que se van a producir. Esto se realiza de modo automático sin que sea necesaria una intervención de un agente externo.

Manipular la oferta y la demanda es algo que los gobiernos suelen hacer interviniendo los precios. En ocasiones se desea que se consuma menos de un bien en concreto, como puede ser el tabaco o la gasolina, esto explica los altos impuestos que suelen soportar uno y otro.

En otras ocasiones lo que se busca es aumentar la demanda de un bien, para lo que se subvenciona. Es el caso del transporte público o de la educación universitaria.

ANÁLISIS DE PROVEEDORES

En nuestro análisis deberemos prestar especial atención a los siguientes elementos sobre los proveedores:

- Localización geográfica.
- Nivel de especialización.
- Características del servicio o producto que nos ofrece: calidad, cantidad, precios....
- Productos o servicios adicionales.
- Presentación.
- Las garantías ofrecidas.
- Bonificaciones y descuentos.
- Servicio de información y asesoramiento.
- Servicio de postventa.
- Los plazos de entrega.
- Condiciones y facilidades de pago.

Una vez seleccionados los proveedores de nuestro interés, puede resultar de gran utilidad tener otro fichero con datos referentes a proveedores alternativos ante posibles problemas con nuestros proveedores.

EL PRECIO DEL PRODUCTO

"la cantidad de dinero que debe pagar un cliente para obtener el producto"[2]

Las decisiones sobre precio incluyen el diseño y la puesta en práctica de políticas de costes, márgenes y descuentos así como para la fijación de precios tanto para un producto como para una línea de productos. La determinación del precio tiene mayor importancia en las épocas de inflación y recesión. El precio afecta la posición competitiva de la empresa y su posición competitiva en el mercado. Como resultado, el precio tiene un efecto considerable en el ingreso y una utilidad neta de la compañía.

[2]Laura Fisher y Jorge Espejo, Mercadotecnia, Tercera Edición, Mc Graw Hill - Interamericana, Pág. 230.

TIPOS DE PRECIOS

Métodos basados en el coste

Consisten fundamentalmente en la adicción de un margen de beneficio al costo del producto.

Método del coste más margen

Consiste en añadir un margen de beneficios al costo total unitario del producto. El costo total unitario se calcula sumando al costo variable los costos fijos totales divididos por el número de unidades producidas., es el método más popular Facilita el cálculo de cualquier rebaja o ajuste en el precio y lleva precios similares entre los competidores cuando todos ellos lo aplican. Además, permite que el comprador confíe en el vendedor, puesto que se ha establecido un criterio objetivo para fijar el precio.

Costos fijos

Costos total unitario = Costos variable +Costos Fijos/ Unidades producidas

Precio de venta = Costo total unitario + Margen de beneficio sobre coste

También puede calcularse el margen sobre el precio en lugar de sobre el costo del producto, para ello el procedimiento a seguir sería el siguiente:

PV = CTU + (M x PV
PV = CTU / (1 M)

Siendo:
PV = Precio de ventas
CTU = Costo total unitario
(M x PV)= Margen sobre precio de venta.

LA COMERCIALIZACIÓN

La comercialización está formada por personas y compañías que intervienen en la transferencia de la propiedad de un producto a medida que pasa del fabricante al consumidor final o industrial

Canales de Distribución.

Los Canales de Distribución son todos los medios de los cuales se vale la Mercadotecnia, para hacer llegar los productos hasta el consumidor, en las cantidades apropiadas, en el momento oportuno y a los precios más convenientes para ambos.

PROMOCIÓN DEL PRODUCTO

La promoción es fundamentalmente comunicación, transmisión de comunicación del vendedor al comprador. Se analiza a través de distintos medios con el fin de estimular la demanda.

Como instrumento de marketing, la promoción tiene tres funciones fundamentales: Informar, Persuadir, Recordar

Tradicionalmente se consideraban cuatro instrumentos de promoción: venta personal, publicidad, relaciones públicas y promoción de ventas, pero en la actualidad se incluye el marketing directo.

EL MARKETING MIX

El marketing mix es también conocido como las 4 Ps, son la parte que desarrolla la estrategia global, establecida de manera previa por la empresa. Sus elementos básicos son:

Producto:

Cualquier bien, servicio, idea, persona, lugar, organización o institución que se ofrezca en un mercado para su adquisición, uso o consumo y que satisfaga una necesidad.

La política de producto incluye el estudio de 4 elementos fundamentales:

- La cartera de productos
- La diferenciación de productos
- La marca
- La presentación

Precio:

Es el valor de intercambio del producto, determinado por la utilidad o la satisfacción derivada de la compra y el uso o el consumo del producto.

Para calcular el precio, la empresa deberá tener en cuenta:

- Costos de producción, distribución…
- El margen que desea obtener.
- Los elementos del entorno: principalmente la competencia.
- Las estrategias de Marketing adoptadas.
- Los objetivos establecidos.

Plaza o Distribución:

Elemento del mix que usamos para conseguir que un producto llegue satisfactoriamente al cliente.

Promoción: La comunicación persigue difundir un mensaje y que éste tenga una respuesta del público objetivo al que va destinado.

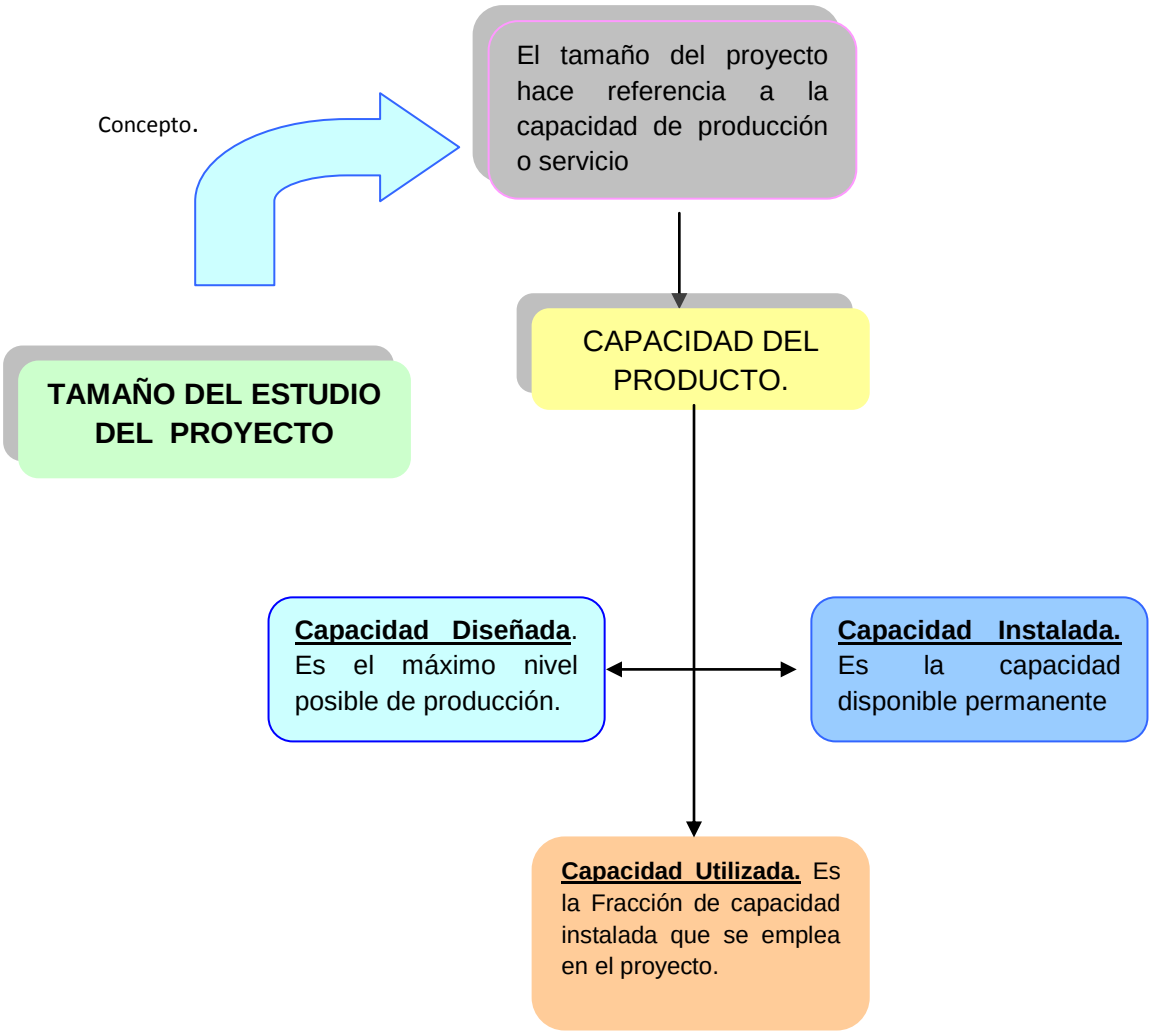
Una vez establecidas las herramientas que vamos a utilizar, el siguiente paso será la realización de Planes de implantación de estas estrategias.

ESTUDIO TÉCNICO.

El estudio técnico establece la necesidad de capital y de mano de obra necesaria para la ejecución del proyecto, donde se puede delimitar:

- Producción de un solo producto.
- Producción de varios productos.
- Producción de una línea de artículos.

TAMAÑO DEL ESTUDIO TÉCNICO



FACTORES CONDICIONANTES DEL TAMAÑO DEL PROYECTO.

El tamaño de un proyecto se establece a través de la información disponible en torno al mercado al proceso productivo, a la localización, a la disponibilidad de insumos y otros factores que serán considera dos más o menos relevantes dependiendo del provecto de que se trate de todos modos, a la dimensión definitiva se llegará mediante un proceso de aproximaciones sucesivas.

Tamaño y Mercado.

Se refiere al estudio del comportamiento de la demanda en su relación con el ingreso de los precios, con los cambios de distribución geográfica del mercado, con la movilidad, la estratificación de la población y los costos unitarios del proyecto.

Tamaño, Costos y Aspectos Técnicos.

Son importantes definir los costos del proyecto en la definición del tamaño del proyecto.

Disponibilidad de Insumos y Servicios Públicos.

El desarrollo cualquier proyecto de producción requiere de la disponibilidad de cierta cantidad de insumos que se adquieren en determinados precios. Es importante dimensionar el mercado de insumos y asegurar el suministro permanente de los mismos en términos de precios calidad y cantidad. [3]

Tamaño y Localización.

Se refiere a la distribución en el mercado de productos e insumos, tomando en cuenta los costos de distribución que determinan el tamaño y la ubicación final del proyecto.

Tamaño y Financiamiento.

Los recursos financieros permiten seleccionar ante varios tamaños alternos que parten de consideraciones en torno a la magnitud del mercado.

LOCALIZACIÓN.

La localización incide sobre el nivel de las inversiones y costos que se calcule, y por tanto por la estimación de la rentabilidad.

[3]MODULO X Elaboración y Evaluación de Proyectos de inversión.

El tamaño del proyecto dependerá de la capacidad de sus instalaciones y de la capacidad máxima de producción.

La localización del proyecto comprende diversos análisis como:

Tamaño Óptimo:

La Localización

El Proceso Productivo

El Programa de Producción

Insumos requeridos, disponibilidad y Costos

Características de los equipos e Instalaciones Físicas

En la localización de proyectos, dependiendo su naturaleza, se consideran dos aspectos:

* Localización a nivel macro.

* Localización a nivel micro.

MACRO LOCALIZACIÓN.

La macro localización compara alternativas entre las zonas del país y seleccionar la que ofrece mayores ventajas para el proyecto.

Los factores más importantes a considerar para la localización a nivel macro son:

Costo de Transporte de Insumos y Productos:

Se trata de determinar si, la localización quedara cerca del insumo o del mercado. La comparación se debe hacer tomando en cuenta pesos, distancias y tarifas vigentes.

Disponibilidad y Costos de los Insumos:

Considerando la cantidad de productos para satisfacer la demanda, se debe analizar las disponibilidades y costos de la materia prima en diferentes zonas.

Recurso humano:

Existen industrias, cuya localización se determina sobre la base de la mano de obra, esto es cuando se utilizan un gran porcentaje de esta y el costo es muy bajo.

Políticas de Descentralización:

Se hacen con el objeto de descongestionar ciertas zonas y aprovechar recursos de materia prima que ofrecen el lugar geográfico.

MICRO LOCALIZACIÓN.

En la localización a nivel micro se estudian aspectos más particulares, consiste en elegir el punto preciso dentro de la macro zona donde se ubicara definitivamente el proyecto o negocio.

Los factores que influyen en la micro localización son:

Proximidad y Disponibilidad del Mercado.

La localización debe permitir la influencia rápida y directa sobre los potenciales clientes, consumidores, dependiendo del producto el mercado puede estar concentrado la localización cobra mucha importancia, de lo contrario si se encuentra disperso, la influencia del mercado pierde relevancia.

Proximidad y Disponibilidad de Materias Primas.

Es otro factor a considerar, la cercanía de las materias primas, influyen en la ubicación estratégica de la planta, la ubicación cobra interés cuando la materia prima no pierde peso en el proceso, se localizará la planta cerca a la fuente, cuando esta pierde peso es casi inobjetable ubicar la planta cerca a la fuente,

cuando no hay dificultad para conseguir la materia prima en forma oportuna y económica es mejor ubicar la planta cerca al mercado.

Medio de Trasporte.

Los medios de transporte en su momento podrían encarecer los costos en movilizar materias primas, mano de obra, productos terminados y lo perecederos.

Disponibilidad de Servicios Públicos.

Es necesario tomar en cuenta, todos los proyectos productivos demandan energía eléctrica, agua, teléfono, alcantarillado, sin estos es imposible realizar el proceso productivo y operativo.

Influencia del Clima.

Es un factor medio ambiental que influye en el comportamiento humano, por ende sobre el funcionamiento de la planta.

Mano de Obra.

La mano de obra es un factor importante a tener en cuenta, este debe ser estable, suficiente, calificada y justamente remunerada, sin mano de obra adecuada, no se puede implementar ni operar ningún tipo de proyecto.

INGENIERÍA DEL PROYECTO.

El estudio de ingeniería está relacionado con los aspectos técnicos del proyecto. Para comenzar este estudio, se necesita disponer de cierta información. Esta información proviene del estudio de mercado, del estudio del marco regulatorio legal, de las posibles alternativas de localización, del estudio de tecnologías disponibles, de las posibilidades financieras, de la disponibilidad de personal idóneo y del estudio del impacto ambiental.

Es necesario destacar que el estudio de Ingeniería del Proyecto, de la misma manera que las demás etapas que comprenden la elaboración de un proyecto, no se realiza de forma aislada al resto sino que necesitará constante intercambio de información e interacción con las otras etapas. [4]

ORGANIGRAMAS:

Estos son el medio que utilizan las empresas para el análisis teórico y la acción práctica de la administración.

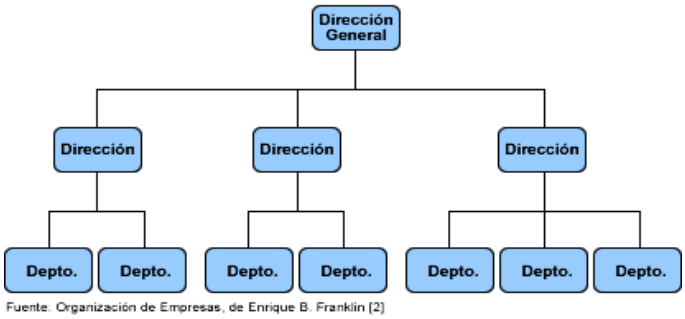
También es la representación gráfica de la estructura orgánica y funcional de todas las unidades que integran la organización la organización indicando sus aspectos más importantes como son las relaciones jerárquicas, de comunicación y de coordinación. También indican sus funciones, las relaciones entre las unidades, los puestos, desde el mayor hasta el menor.

CLASIFICACION DE LOS ORGANIGRAMAS

POR SU ÁMBITO:

Generales:

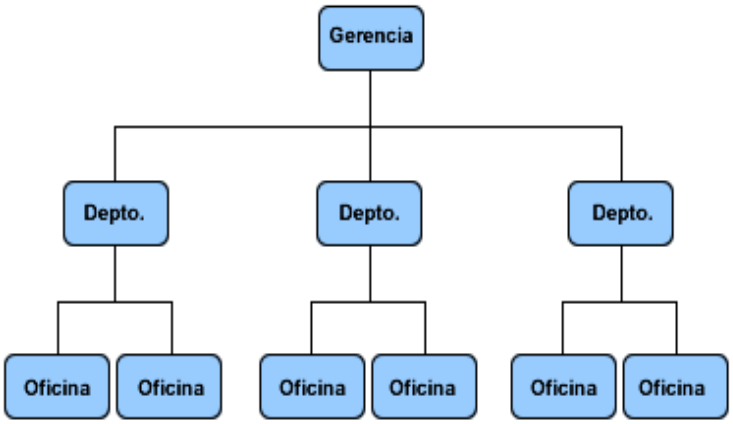
Contienen información representativa de una organización hasta determinado nivel jerárquico, según su magnitud y características. En el sector público pueden abarcar hasta el nivel de dirección general o su equivalente, en tanto que en el sector privado suelen hacerlo hasta el nivel de departamento u oficina.6



[4]PROYECTOS DE INVERSION Andrés E. Miguel

Específicos:

Muestran en forma particular la estructura de un área de la organización

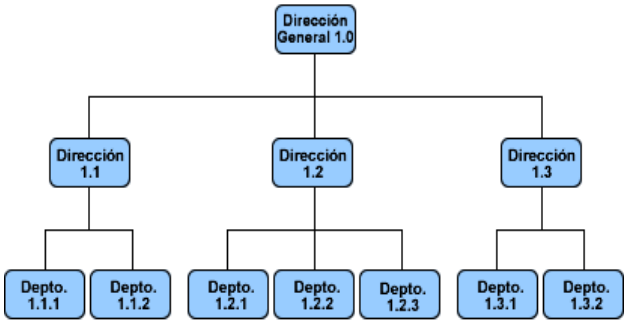


Fuente: Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin [2]

POR SU CONTENIDO:

Integrales:

Son representaciones gráficas de todas las unidades administrativas de una organización y sus relaciones de jerarquía o dependencia. Conviene anotar que los organigramas generales e integrales son equivalentes.

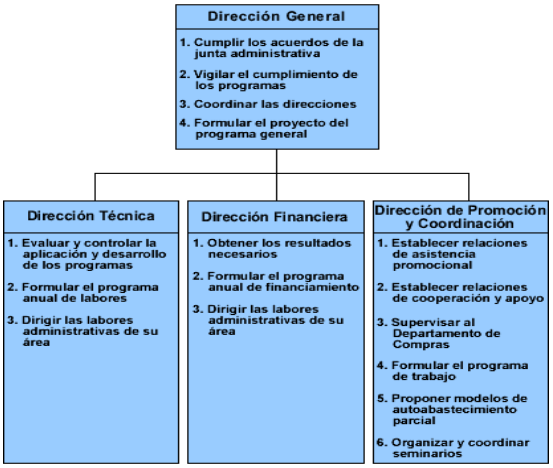


Fuente: Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin [2]

Funcionales:

Incluyen las principales funciones que tienen asignadas, 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 genera. [5]

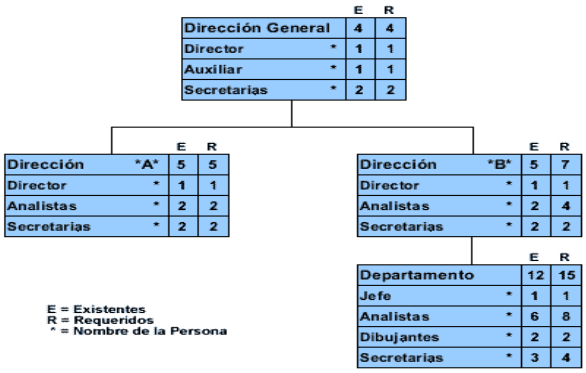
[5]ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Enrique Franklin



Fuente. Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin [2]

DE PUESTOS, PLAZA Y UNIDADES:

Indican las necesidades en cuanto a puestos y el número de plazas existentes o necesarias para cada unidad consignada. También se incluyen los nombres de las personas que ocupan las plazas.

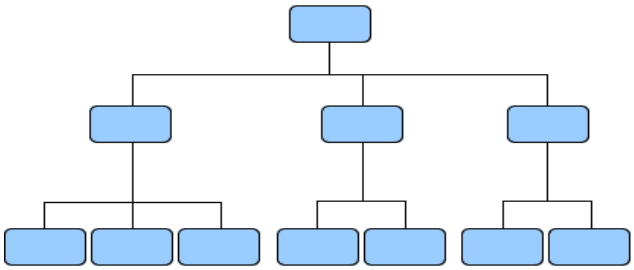


Fuente Consultada: Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin [2]

POR SU REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

Verticales:

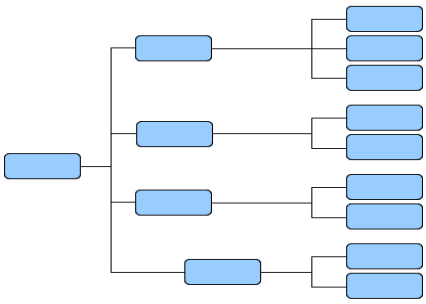
Presentan las unidades ramificadas de arriba abajo a partir del titular, en la parte superior, y desagregan los diferentes niveles jerárquicos en forma escalonada. Son los de uso más generalizado en la administración, por lo cual, los manuales de organización recomiendan su empleo. 6



Fuente Consultada: Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin [2]

Horizontales:

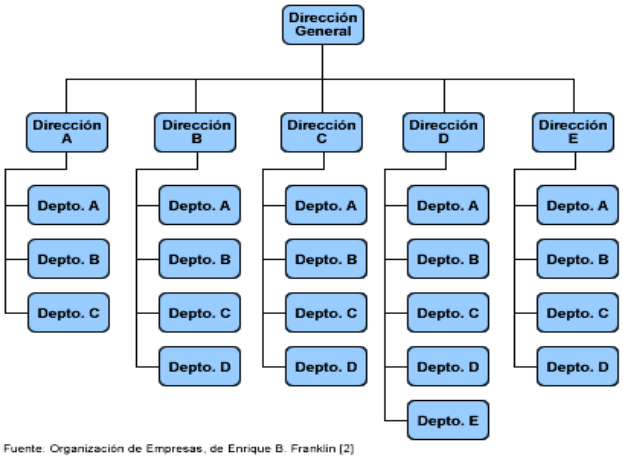
Despliegan las unidades de izquierda a derecha y colocan al titular en el extremo izquierdo. Los niveles jerárquicos se ordenan en forma de columnas, en tanto que las relaciones entre las unidades se ordenan por líneas dispuestas horizontalmente.



Fuente. Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin [2]

Mixtos:

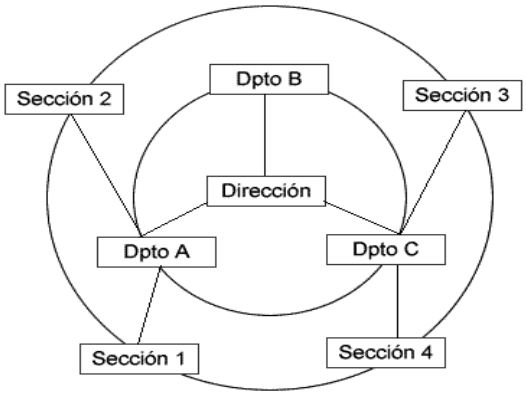
Este tipo de organigrama utiliza combinaciones verticales y horizontales para ampliar las posibilidades de graficación. Se recomienda utilizarlos en el caso de organizaciones con un gran número de unidades en la base.



Fuente. Organización de Empresas, de Enrique B. Franklin [2]

Circulares:

En este tipo de diseño gráfico, la unidad organizativa de mayor jerarquía se ubica en el centro de una serie de círculos concéntricos, cada uno de los cuales representa un nivel distinto de autoridad, que decrece desde el centro hacia los extremos, y el último círculo, O sea el más extenso, indica el menor nivel de jerarquía de autoridad. Las unidades de igual jerarquía se ubican sobre un mismo círculo, y las relaciones jerárquicas están indicadas por las líneas que unen las figuras



Fuente: Introducción a la Administración de Organizaciones, De Elio Rafael de Zuani (3)

ANÁLISIS DE PUESTOS

Procedimiento para establecer las obligaciones y las habilidades que requiere un puesto y las características de las personas que deben contratar para ocuparlo.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO:

Lista de obligaciones de un puesto, las responsabilidades, el reporte de relación, las condiciones laborales y las obligaciones de la supervisión del mismo; esto es producto del análisis del puesto.

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO:

Lista de los “requisitos humanos” para un puesto; es decir, los estudios, las habilidades, la personalidad, etc. requeridos como producto del análisis del

puesto.

INFORMACIÓN A RECABAR:

Actividades laborales

Conductas humanas

Máquinas y herramientas

Estándar de desempeño

Contexto del puesto.

Requisitos Humanos

Uso de la Información del análisis

Reclutamiento y selección

Compensación

Evaluación del desempeño

Capacitación

Asignación completa de obligaciones

PASOS PARA EL ANÁLISIS DE PUESTOS:

1.- Identificar para que se va a utilizar la información obtenida.

2.- Repasar la información básica importante. Organigrama y gráfica proceso.

3.- Seleccionar los puestos representativos que analizará.

4.- Realizar el análisis del puesto.

5.- Repasar y verificar con los ocupantes la información del puesto.

6.- Preparar una descripción y una especificación del puesto.

MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE PUESTOS

- Entrevistas
- Cuestionarios
- La observación
- Diarios y bitácoras
- Quienes?
- Especialista en personal
- El trabajador
- Supervisor del trabajador

ENTREVISTAS

Entrevistas individuales con cada empleado, entrevistas de grupo, y entrevistas con supervisores.

El entrevistado debe entender muy bien el motivo de la misma.

Ventajas

Puede hablar de cosas que de otra forma no nos enteramos

Descubrir actividades importantes.

Ventilar frustraciones y externar opiniones

Desventajas,

Distorsión de la información,

Falsificación franca o mala

Evaluaciones de desempeño que afecta su salario

Lineamientos para la entrevista

Identificar a los empleados que saben más acerca el puesto o quienes contestarán de manera objetiva

Establecer afinidad con el entrevistado.

Seguir a la guía estructurada con espacio para respuestas

Pedir al trabajador que enumere las obligaciones en orden de importancia

Una vez terminada, repasar y verificar los datos.

CUESTIONARIOS

Lo más importante es decidir qué tan estructurado estará el cuestionario y que preguntas debe incluir.

Puede ser muy estructurado, o muy abierto pero se recomienda el punto intermedio.

Ventajas

Es una vía rápida y eficiente de obtener información de muchos empleados

Desventajas:

Preparar y comprobar cuestionarios puede ser caro y tardado.

OBSERVACIÓN

Ventajas

Es muy útil cuando tenemos mucha actividad física observable.

No es útil cuando tenemos mucha actividad mental o cuando tenemos muchas actividades fortuitas.

El trabajador hace otras cosas cuando sabe que está siendo observado.

Diarios y bitácoras de los participantes.

Consiste en pedir a los participantes en que registren las actividades que realizan durante el día y cuánto tiempo les lleva hacerlas.

Desventajas

Pueden exagerar las actividades o restar importancia

El carácter cronológico ayuda a resolver el problema.

CUESTIONARIOS PARA ANÁLISIS DEL PUESTO:

Encabezado del cuestionario con Nombre, Denominación del puesto, departamento, nombre del supervisor, cargo del supervisor.

Por temas.

Resumen de las obligaciones.

Calificaciones especiales.

Maquinaria y equipo.

Obligaciones normales.

Contactos.

Supervisión.

Toma de decisiones.

Responsabilidad por registros.

Frecuencia de la supervisión.

Condiciones laborales.

Requisitos del puesto.

Información adicional.

MANUAL DE FUNCIONES:

Los manuales constituyen una herramienta con que cuenta la organización para facilitar el desarrollo de sus funciones administrativas y operativas

Intendencia, conserjería.) 10

PROCESO DE IMPORTACION:

Importación de consumo:

Es la nacionalización de mercancías extranjeras ingresadas al país para su libre disposición, uso o consumo definitivo, una vez realizado el pago respectivo de impuestos.

Pueden importar las personas naturales o jurídicas ecuatorianas o extranjeras radicadas en el país.

QUÉ ES UNA DECLARACIÓN ADUANERA.-

El propietario, consignatario o consignante de las mercancías, personalmente o a través de un agente de aduana, presentara, en el formulario correspondiente, la declaración de las mercancías provenientes del extranjero en la que solicitara el régimen aduanero al que se someterán. En las importaciones, como resultado de su importación, el Agente de Aduana debe realizar la Declaración Aduanera Única (DAU); enviarla electrónicamente a través del SICE, y presentarla físicamente en el Distrito de llegada de las mercancías; adjuntando los siguientes documentos exigidos la declaración.

En la importación a consumo, la declaración comprenderá la autoliquidación de los impuestos correspondientes.

DOCUMENTOS DE ACOMPAÑAMIENTO DOCUMENTOS DE ACOMPAÑAMIENTO EXIGIBLES

A la declaración aduanera se acompañara los siguientes documentos:

1. Original o copia negociable del Documento de Transporte (Conocimiento de embarque, guía aérea o carta de porte.

2. Factura comercial

3. Declaración Andina de Valor (DAV)

4. Póliza de seguros expedida de conformidad con la Ley.

5. Certificado de origen de los países con los que Ecuador mantiene acuerdos Comerciales. En caso de no presentar dicho certificado el producto no podrá acogerse a la liberación arancelaria.

6. Documentos de Control Previo (Pueden ser al embarque o a la presentación de la declaración aduanera), exigibles por regulaciones expedidas por el COMEX y/o por el Directorio del Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE), en el ámbito de sus competencias.

ICOTERM:

Se refiere a un grupo de términos comerciales estandarizados de 3 letras utilizado comúnmente en contratos internacionales de venta de bienes. Se usan para dividir los costes de las transacciones comerciales internacionales, delimitando las responsabilidades entre el comprador y el vendedor, y reflejan la práctica actual en el transporte internacional de mercancías.

Es esencial el conocimiento de estos términos antes de importar o exportar cualquier artículo.

Estos son los INCOTERMS actualizados por la Cámara Internacional de Comercio (ICC por sus siglas en inglés) a la fecha:

EXW

El vendedor pone la mercancía a disposición del comprador en sus instalaciones: fábrica, almacén, etc. Todos los gastos a partir de ese momento son por cuenta del comprador.

El INCOTERM EXW se puede utilizar con cualquier tipo de transporte o con una combinación de ellos (conocido como transporte multimodal).

FAS

El vendedor entrega la mercancía en el muelle pactado del puerto de carga convenido; esto es, al lado del barco. El INCOTERM FAS es propio de mercancías de carga a granel o de carga voluminosa porque se depositan en terminales del puerto especializadas, que están situadas en el muelle.

El vendedor es responsable de las gestiones y costes de la aduana de exportación (en las versiones anteriores a INCOTERMS 2000, el comprador organizaba el despacho aduanero de exportación). El INCOTERM FAS sólo se utiliza para transporte en barco, ya sea marítimo o fluvial.

FOB

El vendedor entrega la mercancía sobre el buque. El vendedor contrata el transporte a través de un transitorio o un consignatario, pero el coste del transporte lo asume el comprador.

El INCOTERM FOB es uno de los más usados en el comercio internacional. Se debe utilizar para carga general (bidones, bobinas, contenedores, etc.) de mercancías, no utilizable para granel.

El INCOTERM FOB se utiliza exclusivamente para transporte en barco, ya sea marítimo o fluvial.

FCA

El vendedor se compromete a entregar la mercancía en un punto acordado dentro del país de origen, que pueden ser los locales de un transitorio, una estación ferroviaria… (Este lugar convenido para entregar la mercancía suele estar relacionado con los espacios del transportista). Se hace cargo de los costes hasta que la mercancía está situada en ese punto convenido; entre otros, la aduana en el país de origen.

El INCOTERM FCA se puede utilizar con cualquier tipo de transporte: transporte aéreo, ferroviario, por carretera y en contenedores/transporte multimodal. Sin embargo, es un INCOTERM poco usado.

CFR

El vendedor se hace cargo de todos los costes, incluido el transporte principal, hasta que la mercancía llegue al puerto de destino. Sin embargo, el riesgo se transfiere al comprador en el momento que la mercancía se encuentra cargada en el buque, en el país de origen. Se debe utilizar para carga general, que no se transporta en contenedores; tampoco es apropiado para los graneles.

El INCOTERM CFR sólo se utiliza para transporte en barco, ya sea marítimo o fluvial.

CIF

El vendedor se hace cargo de todos los costes, incluidos el transporte principal y el seguro, hasta que la mercancía llegue al puerto de destino. Aunque el seguro lo ha contratado el vendedor, el beneficiario del seguro es el comprador.

Como en el INCOTERM anterior, CFR, el riesgo se transfiere al comprador en el momento que la mercancía se encuentra cargada en el buque, en el país de origen. El INCOTERM CIF es uno de los más usados en el comercio internacional porque las condiciones de un precio CIF son las que marcan el valor en aduana de un producto que se importa.2 Se debe utilizar para carga

general o convencional, pero no se debe utilizar cuando se transporta en contenedores.

El INCOTERM CIF se utiliza para cualquier transporte, pero sobretodo barco, ya sea marítimo o fluvial.

CPT

El vendedor se hace cargo de todos los costes, incluido el transporte principal, hasta que la mercancía llegue al punto convenido en el país de destino. Sin embargo, el riesgo se transfiere al comprador en el momento de la entrega de la mercancía al transportista dentro del país de origen.

El INCOTERM CPT se puede utilizar con cualquier modo de transporte incluido el transporte multimodal (combinación de diferentes tipos de transporte para llegar a destino).

CIP

El vendedor se hace cargo de todos los costes, incluidos el transporte principal y el seguro, hasta que la mercancía llegue al punto convenido en el país de destino. El riesgo se transfiere al comprador en el momento de la entrega de la mercancía al transportista dentro del país de origen. Aunque el seguro lo ha contratado el vendedor, el beneficiario del seguro es el comprador.

El INCOTERM CIP se puede utilizar con cualquier modo de transporte o con una combinación de ellos (transporte multimodal).

DAT

El INCOTERM DAT se utiliza para todos los tipos de transporte. Es uno de los dos nuevos INCOTERMS 2010 con DAP. Reemplaza el INCOTERM DEQ.

El vendedor se hace cargo de todos los costes, incluidos el transporte principal y el seguro (que no es obligatorio), hasta que la mercancía se coloca en a la terminal definida. También asume los riesgos hasta ese momento.

El INCOTERM DEQ se utilizaba notamente en el comercio internacional de graneles porque el punto de entrega coincide con las terminales de graneles de los puertos. (En las versiones anteriores a INCOTERMS 2000, con el INCOTERM DEQ, el pago de la aduana de importación era a cargo del vendedor; en la versión actual, es por cuenta del comprador).

DAP

El INCOTERM DAP se utiliza para todos los tipos de transporte. Es uno de los dos nuevos INCOTERMS 2010 con DAT. Reemplaza los INCOTERMS DAF, DDU y DES.

El vendedor se hace cargo de todos los costes, incluidos el transporte principal y el seguro (que no es obligatorio) pero no de los costes asociados a la importación, hasta que la mercancía se ponga a disposición del comprador en un vehículo listo para ser descargado. También asume los riesgos hasta ese momento.

DDP

El vendedor paga todos los gastos hasta dejar la mercancía en el punto convenido en el país de destino. El comprador no realiza ningún tipo de trámite. Los gastos de aduana de importación son asumidos por el vendedor.

VALOR FOB:

Mediante este término, de uso bastante frecuente en el comercio exportador; se designa al valor resultante de las operaciones pactadas con arreglo al Icoterm FOB. El valor FOB es la sumatoria del costo de las mercancías de los gastos relativos a la mercancía hasta que ésta haya rebasado la borda del buque en el puerto de carga convenido y de los gastos derivados de las formalidades aduaneras de exportación, incluso los impuestos y demás gravámenes oficiales. Según lo prevé nuestra legislación, el valor FOB, expresado en moneda nacional, constituye la base imponible para la aplicación de los impuestos y demás tributos a las exportaciones.

IMPORTACIONES CIF;

Corresponde a aquellos bienes que ingresan al país y que son registrados en las Aduanas. Se valoran CIF (Cost, Insurance and Freight) debido a que incluyen los costos de servicios de transporte y seguro

ARANCEL:

Lista oficial de mercancías, en la cual aquéllas (mercancías) están estructuradas en forma ordenada y aparecen los derechos arancelarios (ad-valorem y/o específico) frente a cada producto que puede ser objeto de una operación de carácter comercial. Tarifa oficial, que reviste la forma de ley, que determina los derechos que se han de pagar sobre la importación de mercancías que se establece de conformidad a las necesidades de la economía de un país.

DAU: (Declaración Aduanera única),

Es el documento electrónico que los importadores o agentes de aduana deben transmitir a la CAE previo a la liquidación de tributos

AD VALOREM: (Arancel cobrado a las mercancías)

Impuesto administrado por la aduana del Ecuador, porcentaje variable sobre el valor CIF según el tipo de mercancías

FODINFA:

Fondo de Desarrollo para la Infancia, es un impuesto administrado por el INFA 0.5% del valor CIF

IMPUESTO AL VALOR AGRAGADO

La tarifa es del 2% para todas las importaciones con excepción de algunos bienes gravados con el 0% (los cuales se encuentran detallados en la página web del SRI). La base imponible del IVA, en las importaciones es el resultado

de sumar al valor CIF los impuestos, aranceles, tasas, derechos, recargos y otros gastos que figuren en la declaración de importación y en los demás documentos pertinentes. En el caso de importaciones, la liquidación del IVA se efectuara en la declaración de importación y su pago se realizara previo al despacho de los bienes por parte de la oficina de aduanas correspondiente.

En los casos de importación de bienes de capital con reexportación en el mismo estado, de propiedad del contribuyente, se pagara el impuesto al valor agregado mensualmente considerando como base imponible el valor de la depreciación de dicho bien. Este pago podrá ser utilizado como crédito tributario en los casos que aplique de conformidad con la ley. Al momento de le reexportación, la Corporación Aduanera Ecuatoriana verificara que se haya pagado la totalidad del impuesto causado.

Tendrá tarifa cero de IVA los bienes que, sin fines comerciales y para uso exclusivo del destinatario ingresen al país bajo el régimen de trafico postal internacional y correos rápidos, cuando el peso del envió no supere los cuatro kilos y su valor FOB sea menor o igual al 5% de la fracción básica desgravada de impuesto a la renta de personas naturales. En el caso de que el peso o el Valor FOB del envió sean superiores a los establecidos, se deberá declarar y pagar el IVA sobre el total del Valor FOB del envió, al momento de la desaduanización

EMBARQUE

Es un recibo dado al embarcador (shipper) por las mercancías entregadas. Demuestra la existencia de un contrato de transporte y otorga derechos sobre las mercancías.

LICENCIA DE IMPORTADOR

Es un documento que autoriza a un agente económico para importar una cierta mercancía, y que además puede especificar la importación de una cantidad dada de la misma.

BILL OF LADING (BL):

Conocimiento de transporte de mercaderías

LIBERACION ARANCELARIA

En varios acuerdos comerciales suscritos por el Ecuador con diferentes países se contempla la eliminación o reducción del pago de derechos arancelarios, destacando, entre otros:

• Acuerdo de Cartagena – Comunidad Andina de Naciones (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia)

• Acuerdos de Complementación Económica con Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile y Cuba.)

• Acuerdos de renegociación del Patrimonio Histórico (México)

OBLIGATORIEDAD DE UN AGENTE DE ADUANA.-

Es obligatoria la intervención del agente de aduanas en los despachos de importaciones de mercancías cuyo valor sobrepase los $2000; para los regímenes especiales, salvo los casos que el Directorio de la SENAE exceptué, y, para importaciones y exportaciones efectuadas por entidades del sector público.

ESTUDIO FINANCIERO

Estudia la inversión que queremos hacer si va a ser rentable o no, si los resultados arrojan, que la inversión no se debe hacer, se debe tomar otra alternativa o evaluar la alternativa que más le convenga financieramente a la empresa de acuerdo a sus políticas.

Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores (Estudio Técnico y de Mercado) y

elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica.[6]

Inversiones.

Representan colocaciones de dinero sobre las cuales una empresa espera obtener algún rendimiento a futuro, ya sea, por la realización de un interés, dividendo o mediante la venta a un mayor valor a su costo de adquisición.[7]

Activos Fijos.-

Los activos fijos se definen como los bienes que una empresa utiliza de manera continua en el curso normal de sus operaciones; representan al conjunto de servicios que se recibirán en el futuro a lo largo de la vida útil de un bien adquirido.

Para que un bien sea considerado activo fijo debe cumplir las siguientes características:

Ser físicamente tangible.

Tener una vida útil relativamente larga (por lo menos mayor a un año o a un ciclo normal de operaciones, el que sea mayor).

Sus beneficios deben extenderse, por lo menos, más de un año o un ciclo normal de operaciones, el que sea mayor. En este sentido, el activo fijo se distingue de otros activos (útiles de escritorio, por ejemplo) que son consumidos dentro del año o ciclo operativo de la empresa.

- Ser utilizado en la producción o comercialización de bienes y servicios, para ser alquilado a terceros, o para fines administrativos. En otras palabras, el bien existe con la intención de ser usado en las operaciones de la empresa

[6]http://www.eumed.net/libros/2006c/210/1r.htm
[7]http://www.monografias.com/trabajos51/activos-fijos/activos-fijos2.shtml

de manera continua y no para ser destinado a la venta en el curso normal del negocio.

Activos Diferidos

Son todas aquellas inversiones que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para el normal funcionamiento del trabajo. Estos activos solo se registran en la fase pre operativo o el periodo correspondiente al año 0. Estos activos pueden ser: constitución legal, estudios administrativos.

El valor histórico de estos activos, se debe amortizar en forma sistemática durante el lapso estimado para su recuperación. La amortización de los activos diferidos se debe reconocer desde la fecha en que se originen ingresos, teniendo en cuenta que los correspondientes a organización, pre operativos y puesta en marcha se deben amortizar en el menor tiempo entre el estimado y la duración del proyecto.

Capital De Trabajo

Constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados.

Fuentes del Capital de Trabajo

Operaciones normales, mediante la depreciación, el agotamiento y la amortización.

Utilidad sobre la venta de valores negociables u otras inversiones temporales.

Ventas de activo fijo, inversiones a largo plazo u otros activos no circulantes

Reembolso del impuesto sobre la renta y otras partidas extraordinarias similares.

Ventas de bonos por pagar y de acciones de capital y aportaciones de fondos por los propietarios.

Préstamos bancarios y otros a corto plazo.

Créditos comerciales (cuentas abiertas, aceptaciones comerciales y documentos por pagar

PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN

Son estimados que de manera específica intervienen en todo el proceso de fabricación unitaria de un producto, quiere decir que del total del presupuesto del requerimiento de materiales se debe calcular la cantidad requerida por tipo de línea producida la misma que debe concordar con el presupuesto de producción.[8]

Características:

Debe considerarse solo los materiales que se requiere para cada línea o molde.

Debe estimarse el costo.

No todos requieren los mismos materiales.

El valor final debe coincidir con el costo unitario establecido en el costo de producción.

El Presupuesto de producción es aquel que va desde la adquisición de la materia prima hasta la transformación de la misma, con la utilización de los recursos técnicos, tecnológicos y humanos que sean para la obtención de un producto útil. Esta actividad termina con el almacenamiento de estos productos.[9]

[8] CARLOS SABINO. Diccionario de Economía.
[9] http://www.mailxmail.com/

Un plan de producción debe contener:

Las necesidades totales de producción por producto.

Las políticas de inventarios de producción y productos en proceso.

La capacidad de la planta en funcionamiento y los límites de desviaciones permisibles.

Políticas de expansión o contratación de la capacidad de la Planta.

Las compras de materias primas, su política de inventarios y disponibilidad de MO.

El efecto de la duración del tiempo de procesamiento.

Los lotes económicos.

La programación de la producción a través del periodo de presupuesto.

Presupuesto De Gastos De Administración.-

En el que se incluyen todos aquellos gastos que se derivan directamente de las funciones de dirección y control de las diversas actividades de la empresa por ejemplo: sueldos al personal administrativo, gastos de representación, cargas sociales, etc. y para su elaboración es preciso efectuar un análisis de los gastos incurridos en el pasado y determinar cuáles son constantes y cuales variables, además determinar sobre quién o quienes recae la responsabilidad del control de las erogaciones.

Presupuesto De Gastos De Venta O Comercialización.-

Son gastos que comprenden: sueldos del personal de ventas o comercialización, gastos de oficina de ventas, publicidad, promoción, transporte, gastos de almacén de artículos sujetos a la venta, comisiones sobre ventas, impuestos, etc. Actualmente las empresas dan mucha importancia al presupuesto de publicidad, que es uno de los medios de que se

valen las mismas para hacer llegar sus productos al consumidor y en coordinación con otros recursos aumentar sus ventas, por ello, en algunos casos se constituye en una inversión y no en un simple gasto.

Presupuesto De Gastos Financieros.-

Este tipo de gastos proviene particularmente de los intereses a cancelar por concepto de préstamos a corto o largo plazo que pudiera obtener la empresa y para su elaboración debe tomarse en cuenta las condiciones establecidas en la obtención del préstamo por parte de las entidades financieras, por ejemplo: comisiones, interés en función a los capitales de inversión y operación, plazos, amortizaciones, cargos bancarios y otros aspectos.

Presupuesto De Inversiones A Más De Un Año.-

Tiene singular importancia por las necesidades presentes y futuras que deben ser previstas en función del plan de operación a corto y largo plazo, sobre todo en aquellas empresas cuyas inversiones fijas representan la mayor parte de la inversión total, considerando por ejemplo: urgencia y necesidad, planes de expansión, avance tecnológico, época de realización, fuentes de financiamiento así como administración de los fondos y su disponibilidad. Su estudio comprende el análisis de propiedades presentes y las condiciones a más de un año, planificación de instalaciones aspecto operacional, fluctuación monetaria, capacidad adquisitiva de la población, influencia gubernamental en el campo industrial, políticas de precios y restricciones, monto y recuperaciones de la inversión, relación entre inversiones a volumen de operaciones y resultados proyectados.

Presupuesto De Otros Egresos.-

Obedecen a gastos que coadyuvan a la realización de los bienes de la empresa o por aspectos meramente convencionales, las mismas que generalmente son de bajo monto. Dichas partidas deberán distribuirse dentro del presupuesto de acuerdo con los datos específicos de contratos,

convenios o documentos que se proyecten elaborar en la realización de tales operaciones.

Depreciación

La depreciación es definida como el proceso de asignar a gastos el costo de un activo fijo en el período en el cual se estima que se utilizará. Es una reducción anual del valor de una propiedad, planta o equipo. La depreciación puede venir motivada por tres motivos; El uso, el paso del tiempo y la obsolescencia.[10]

Se utiliza para dar a entender que las inversiones permanentes de la planta han disminuido en potencial de servicio. Los activos se deprecian basándose en criterios económicos, considerando el plazo de tiempo en que se hace uso en la actividad productiva, y su utilización efectiva en dicha actividad.[11]

Amortización

La amortización es la acción que consiste en distribuir el costo de un bien en determinados periodos, en tal forma que la suma de las amortizaciones parciales sea igual al costo del bien al final del periodo.

La amortización se usa en contabilidad para reponer el costo del capital fijo en el tiempo que dura su vida económica, es una forma de recuperar fiscalmente lo invertido en los bienes de producción. Financieramente la amortización es la gradual disminución del monto de un crédito mediante pagos parciales que cubren parte del principal y el interés.[12]

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Identifican el origen de los recursos con que se cubren las asignaciones presupuestarias. Por lo mismo son los canales e instituciones bancarias y financieras, tanto internas como externas por cuyo medio se obtienen los

[10] estudio financiero\Capital de Trabajo - Economía y Finanzas.htm
[11] ARTUR SELDON. Diccionario de Economía. F.G. Pennance Ediciones. Villassar del Mar.
[12] NASSIR SAPAG CHAIN, REINALDO SAPAG CHAIN. Preparación y Evaluación de Proyectos. Segunda Edición.

recursos necesarios para equilibrar las finanzas públicas. Dichos recursos son indispensables para llevar a cabo una actividad económica, ya que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.[13]

PRESUPUESTOS DE COSTOS E INGRESOS

Indica que para cada uno de los años de la vida útil del Proyecto, los distintos ingresos y gastos en que incurrirá la empresa como resultado de su gestión productiva. Muestra las utilidades netas que se esperan.

Costos Totales

El concepto de costos totales incluye la suma de todos los costos que están asociados al proceso de producción de un bien, o al suministro de un servicio, por lo tanto entre más se produce mayor será el costo en el que se incurre. Los costos totales se dividen en dos componentes: costos fijos y costos variables.[14]

COSTOS TOTALES = COSTOS FIJOS + COSTOS VARIABLES

Costo Unitario De Producción

Se conoce como costo unitario de producción, el valor de un artículo en particular. Los objetivos de la determinación del costo unitario son los siguientes:

Valuar los inventarios de productos terminados y en proceso

Conocer el costo de producción de los artículos vendidos

Tener base de cálculo en la fijación de precios de venta, y así poder determinar el margen de utilidad probable.

---

[13] www.definicion.org/fuentes-de-financiamiento

[14] www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010043/lecciones/7costosdepcc.htm

CUP= CT/UP

Siendo:

CPU: Costo Unitario de Producción

CT: Costo Total

UP: Unidades Producidas

IMPORTANCIA

Es indispensable conocer los costos unitarios del producto si se quiere hacer un costeo del inventario, o medir las utilidades. Los datos de costos unitarios también pueden ser útiles para el control de los costos y la toma de decisiones.

Costos Fijos

Son parte de los costos totales que no varían en el corto plazo con la cantidad producida. Incluyen todas las formas de remuneración u obligaciones resultantes del mantenimiento de los recursos fijos de la producción que se emplean en una cantidad fija en el proceso productivo. Los costos fijos deben pagarse aunque la empresa no produzca y no varían aunque varíe la producción, permaneciendo constantes para un volumen establecido de productos o servicios, como el alquiler o la renta que se paga por las instalaciones los sueldos del personal administrativo, los intereses abonados por las deudas, las primas del seguro contra incendio, terremoto, etc. Los gastos que no varían con el nivel de producción, se denominan costos fijos totales (CFT).

Costos Variables

Los costos variables son la parte de los costos totales que varían en el corto plazo según cambia la producción. Provienen de todos los pagos aplicados a los recursos que varían directamente en función del volumen de producción;

es decir, el valor de las materias primas que se utilicen en función del número de productos, la energía consumida, los salarios pagados al personal de producción y en general cualquier tipo de gasto que igualmente puede variar en función de lo producido.

Presupuesto De Ingresos

Es aquel presupuesto que permite proyectar los ingresos que la empresa va a generar en cierto periodo de tiempo. Para poder proyectar los ingresos de una empresa es necesario conoce las unidades a vender, el precio de los productos y la política de ventas implementadas.[15]

Estado De Pérdidas Y Ganancias

Es el que muestra los productos, rendimientos, ingresos, rentas, utilidades, ganancias, costos, gastos y pérdidas correspondientes a un periodo determinado, con objeto de computar la utilidad neta o la pérdida líquida obtenida durante dicho periodo. Documento contable que muestra el resultado de las operaciones (utilidad, pérdida remanente y excedente) de una entidad durante un periodo determinado. Presenta la situación financiera de una empresa a una fecha determinada, tomando como parámetro los ingresos y gastos efectuados; proporciona la utilidad neta de la empresa. [16]

PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto (IT = CT). Un punto de equilibrio es usado comúnmente en las empresas/organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender determinado producto.

Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos; de otra manera es sumamente difícil determinar la ubicación de este punto. También el punto de equilibrio se

[15]www.mailxmail.com/curso-proyectos-inversion/presupuestos-ingresos-costos-gastos
[16]www.definicion.org/estado-de-perdidas-y-ganancias

considera como una herramienta útil para determinar el apalancamiento operativo que puede tener una empresa en un momento.

OBJETIVOS

Determinar en qué momento son iguales los ingresos y los gastos son iguales.

Medir la eficiencia de operación y controlar las sumas por cifras predeterminadas por medio de compararlas con cifras reales, para desarrollar de forma correcta las políticas y decisiones de la administración de la empresa.

Influye de forma importante para poder realizar el análisis, planeación y control de los recursos de la entidad.[17]

EVALUACION FINANCIERA

Es una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones por parte de los administradores financieros, ya que un análisis que se anticipe al futuro puede evitar posibles desviaciones y problemas en el largo plazo. Las técnicas de evaluación económica son herramientas de uso general. Lo mismo puede aplicarse a inversiones industriales, de hotelería, de servicios, que a inversiones en informativa. [18]

Flujo De Caja

Es un resumen de las entradas y salidas en efectivo esperadas por la ejecución de las actividades de la empresa. El flujo de caja esperado como resultado de la ejecución de un plan de actividades de la empresa es un presupuesto, (presupuesto de caja o presupuesto financiero) que muestra los

[17] www.pymesfuturo.com/puntodequilibrio.htm

[18] www.monografias.com/trabajos16/metodos-evaluacion-economica/metodos-evaluacion-economica.shtml

movimientos de efectivo dentro de un periodo de tiempo establecido, no el ingreso neto o rentabilidad de la empresa.

Importancia Del Flujo De Caja

Los flujos de caja son importantes para observar el comportamiento diario del movimiento de caja, tanto de entradas como salidas en un lapso de tiempo determinado.

VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El valor actual neto de una inversión es el valor actual de todos los flujos de fondos presentes y futuros, descontados al costo de oportunidad de estos flujos de fondos. Los costos de oportunidad consisten en parte en el valor tiempo del dinero; este es el retorno que puede obtenerse sólo por ser paciente, sin correr ningún riesgo.[19]

Fórmula: $$VAN = \Sigma Flujos\ Netos\ Actualizados - Inversión$$

PERIODO DE RECUPERACION DEL CAPITAL (PRC)

El periodo de recuperación de la inversión - PRC - 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.

[19] www.eumed.net/dices/definicion.php?dic=1&def=132

Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial.[20]

Fórmula:

$$\textbf{PRC} = \text{Año anterior a cubrir la inversión} + \frac{\text{SUMA DE LOS FLUJOS QUE SUPERE LA INVERSIÓN - INVERSIÓN}}{\text{FLUJO NETO AÑO QUE SUPERA LA INVERSIÓN}}$$

RELACION COSTO BENEFICIO (RCB)

La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se sacrifica en el proyecto. La relación beneficio costo es un indicador que mide el grado de desarrollo y bienestar que un proyecto puede generar a una comunidad.[21]

Fórmula:

R(C/B)= Ingreso Actualizado / Costo actualizado

LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Es la tasa que iguala el valor presente neto a cero. La tasa interna de retorno también es conocida como la tasa de rentabilidad producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje. También es conocida como Tasa crítica de rentabilidad cuando se compara con la tasa mínima de rendimiento requerida (tasa de descuento) para un proyecto de inversión específico.

[20]www.pymesfuturo.com/pri.htm
[21]http://www.pymesfuturo.com/costobeneficio.html

La evaluación de los proyectos de inversión cuando se hace con base en la Tasa Interna de Retorno, toman como referencia la tasa de descuento. Si la Tasa Interna de Retorno es mayor que la tasa de descuento, el proyecto se debe aceptar pues estima un rendimiento mayor al mínimo requerido, siempre y cuando se reinviertan los flujos netos de efectivo. Por el contrario, si la Tasa Interna de Retorno es menor que la tasa de descuento, el proyecto se debe rechazar pues estima un rendimiento menor al mínimo requerido.

Fórmula:

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

ANALISIS DE SENCIBILIDAD (AS)

El análisis de sensibilidad es un cuadro resumen que muestra los valores de TIR para cualquier cambio previsible en cada una de las variables más relevantes de costos e ingresos del proyecto. Tales cambios pueden ser a valores absolutos específicos o como porcentajes respecto del valor previsto. La gráfica resultante permite ver fácilmente las holguras de maniobra administrativa con que se cuenta para atender tales variaciones, respecto a la TIO del inversionista.

Colocando el % de variación en la abscisa y la TIR en la ordenada, las variables de ingreso tendrán tendencia positiva (por ejemplo el volumen de ventas o el precio de venta) y las variables de costo tendencia negativa (por ejemplo costo de la materia prima, costo de la mano de obra, capital requerido o tasa de impuestos).[22]

Fórmula:

Sensibilidad= Porcentaje de variación / Nueva TIR

[22]http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_de_sensibilidad

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización y desarrollo del presente proyecto considero se utilizaran diferentes métodos y técnicas como: Inductivo, Deductivo, analítico, y para la práctica se utilizará el método matemático, La Observación indirecta, y la encuesta, lo cual me permitió partir de la observación y realizar un análisis de la realidad para alcanzar los conocimientos necesarios para poder comprenderla, cuestionarla y encontrar sus principales problemáticas, diferentes medios de recolección de datos y procedimientos que me permitió seguir los lineamientos generales y con ellos cumplir con los objetivos planteados.

MÉTODOS

Para el desarrollo de mi trabajo de investigación utilicé diferentes métodos los que detallo a continuación:

Método Deductivo.

En el cual inicia de lo general a lo particular, es aquél que parte los datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones.

Este método lo pude emplear iniciando del conocimiento global de las energías para enfocarme en la solar y analizar los beneficios que puede brindar a favor de los hogares y establecer las ventajas de inversión en este proyecto.

Método Inductivo.

Es aquel método científico que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares.

El método inductivo me permitió partir de comportamientos, situaciones y procesos particulares que se dan en la utilización de recursos no renovables

para poder inferir en otros ámbitos como el de la energía solar y presentar aspectos factibles que pueden ser puestos en práctica dentro de la futura empresa, encontrando una adecuada posición de calidad optimización de tiempo y recursos en el desarrollo y prestigio de la empresa objeto de estudio.

Método Analítico:

Es aquél que distingue las partes de un todo y procede a la revisión ordenada de cada uno de sus elementos por separado.

A través de este método pude analizar la información proporcionada por los diferentes medios de recolección de información para el desarrollo del proyecto en marcha, permitiéndome así ampliar el conocimiento en temas relacionados con el tema, problemática y objetivos del presente proyecto.

Método Matemático.

Indica el origen del objeto en cualquier investigación que asiente números de relaciones constantes, variedad de hipótesis, diversidad de comprobaciones y esto se tome en cuenta para afirmar o negar algo.

Me basé en este método para realizar la determinación de la demanda potencial, demanda efectiva, gráfica del punto de equilibrio, presupuestos, inversiones, aplicación de la evaluación para el análisis de los estados financieros, determinación de los resultados de índices financieros y conocer a través de cifras la factibilidad del proyecto.

TÉCNICAS

Técnica de la observación indirecta:

El investigador entra en conocimiento del hecho o fenómeno observando a través de las observaciones realizadas anteriormente por otra persona. Tal ocurre cuando nos valemos de libros, revistas, informes, grabaciones, fotografías, etc., relacionadas con lo que estamos investigando, los cuales han

sido conseguidos o elaborados por personas que observaron antes lo mismo que nosotros.

Esta técnica me permitió ampliar el conocimiento en cuanto a energías renovables, usos de equipos solares, características, diferencias, etc. permitiéndome ampliar el conocimiento para el estudio del objeto del proyecto.

Técnica de la Encuesta:

La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Ese listado se denomina cuestionario.

Utilicé la técnica de la encuesta, para determinar el nivel de aceptación que podrá tener el producto en el mercado, en la provincia de Pichincha, ya que me permitió determinar la demanda potencial, demanda real y demanda efectiva, y a través de esta herramienta pude establecer un diagnóstico de la oferta y demanda del producto en el mercado.

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Para realizar la investigación de mercado es necesario determinar correctamente el tamaño de la muestra, ya que esta es una reproducción minimizada de la población. Para determinar la muestra se ha determinado en base al último censo de población y vivienda 2010 el número de habitantes en la provincia de Pichincha y el promedio de integrantes en cada familia está integrada por 4 personas lo cual nos va a permitir identificar el número de familias que habitan en la provincia y cuál sería el tamaño de la muestra para recabar la información necesaria.

POBLACION PROVINCIA DE PICHINCHA

Provincia	Población 2010
Pichincha	2,570.201 habitantes

Fuente; Censo de población 2010 INEC

POBLACION PROYECTADA AL 2012

TASA DE CRECIMIENTO POBLACION DE PICHINCHA 0,84% ANUAL

$$\boldsymbol{PO} = Pa\,(1+i)^n$$

PO= 2570201*(1+0,84%)^2

PO= 2.613.561,73

PROVINCIA	POBLACION PROYECTADO 2012	No de integrantes x familia[23]	Población / Nro. de familias en la provincia
PICHINCHA	2.613.562	4	653.390

$$\mathbf{n=}\ \frac{N}{1+N\,E^2}$$

$$\mathbf{n=}\ \frac{653.390}{1+(653390)\,(0,05)^2}$$

$$\mathbf{n=}\ \frac{653.390}{1+(653390)\,0,0025}$$

$$\mathbf{n=}\ \frac{653.390}{1+1633}$$

[23]http://issuu.com/hdavalos/docs/resultados_cpv Pg.13

$$n = \frac{653.390}{1.634}$$

n= 400

TAMAÑO DE LA MUESTRA

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR CANTONES

	Cantón	Pob. (2010)	Po Proyectada 2012	Cabecera Cantonal	%	# ENCUESTAS A APLICAR
	Cayambe	**85.709**	**87.155**	Cayambe	3,33	13
	Mejia	**81.335**	**82.707**	Machachi	3,16	13
	Pedro Moncayo	**32.172**	**32.715**	Tabacundo	1,25	5
	Pedro Vicente Maldonado	**12.924**	**13.142**	Pedro Vicente Maldonado	0,50	2
	Puerto Quito	**20.445**	**20.790**	Puerto Quito	0,80	3
	D.M. de Quito	**2.237.191**	**2.274.934**	Quito	87,04	348
	Rumiñahui	**83.852**	**85.267**	Sangolquí	3,26	13
	San Miguel de Los Bancos	**16.573**	**16.853**	San Miguel de los Bancos	0,64	3
TOTAL		**2.570.201**	**2.613.562**		**100,00**	**400**

f. RESULTADOS

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS DEMANDANTES

PREGUNTA Nro.1

1. ¿Conoce UD. Lo que son equipos de energía solar alternativa para el calentamiento de agua en los hogares?

CUADRO 1

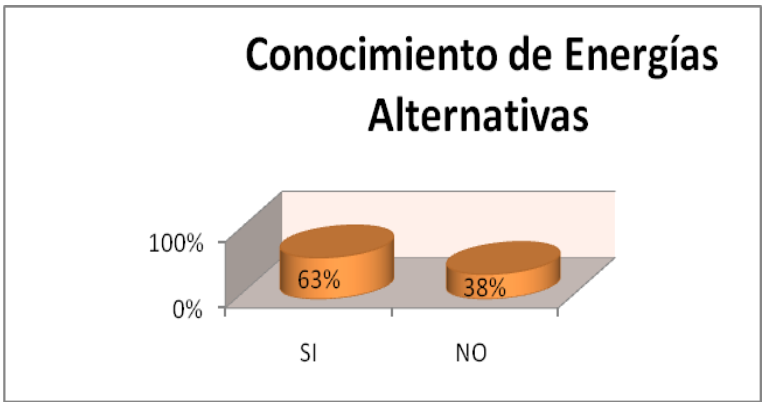
Conocimiento de Energías Alternativas

	FRECUENCIA	%
SI	250	63%
NO	150	38%
TOTAL	**400**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro

FUENTE: La Encuesta

GRAFICA # 1



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: Del total de encuestados el 63% que pertenece a la mayoría tiene conocimiento de lo que son las energías alternativas para el calentamiento de agua, mientras que el 38% desconoce este tema, lo cual me indica que a pesar de que la mayoría de encuestados conocen sobre energía alternativa para calentar agua se debe considerar ese 38% que lo desconoce, por lo que se debe optar por una adecuada estrategia

publicitaria para dar a conocer a los demandantes sobre energía alternativa para el calentamiento de agua en los hogares.

PREGUNTA Nro. 2

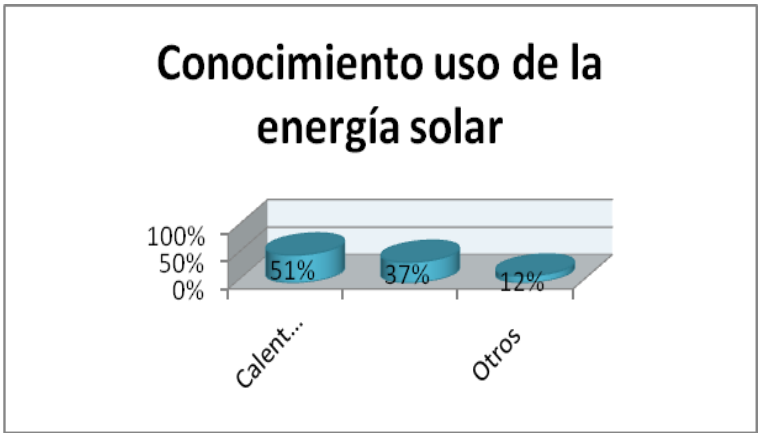
2. Conoce UD. Que la energía solar puede utilizarse en los hogares para:

CUADRO #2

Conocimiento uso energía solar

	FRECUENCIA	%
Calentamiento de agua	202	51%
Generación de energía eléctrica	149	37%
Otros	49	12%
TOTAL	**400**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro
FUENTE: La Encuesta



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: La mayoría de encuestados correspondientes al 51% manifiesta que conocen que la energía solar se utiliza para el calentamiento de agua de los hogares, el 37% conoce que sirve para la generación de energía eléctrica y el 12% manifiesta que son otros los resultados de que se obtienen de la energía solar, al igual que en la pregunta

uno existe un alto porcentaje que no tiene un conocimiento claro de lo que es la energía alternativa para el calentamiento de agua de los hogares, por lo que es importante una estrategia de posicionamiento del producto en el mercado de la provincia de Pichincha.

PREGUNTA Nro.3

3. **¿Cuál de estos equipos utiliza en su hogar para calentar el agua de uso doméstico?**

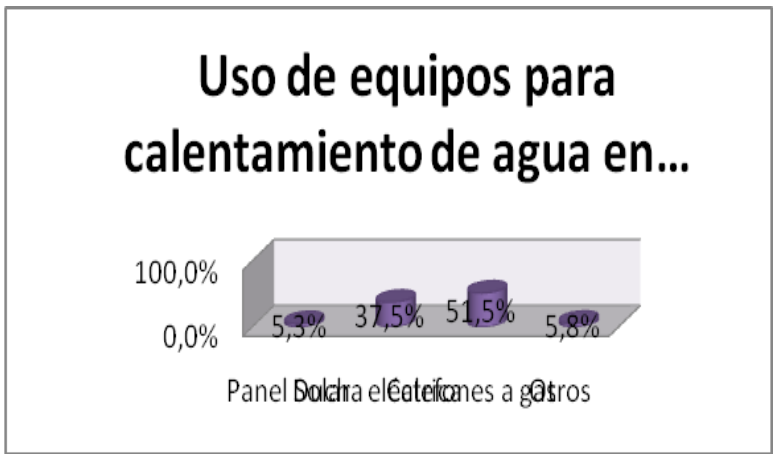
CUADRO #3

Uso de equipos para calentamiento de agua en los hogares

	FRECUENCIA	%
Panel Solar	21	5,3%
Ducha eléctrica	150	37,5%
Calefones a gas	206	51,5%
Otros	23	5,8%
TOTAL	**400**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro
FUENTE: La Encuesta

GRAFICA # 3



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: El 51.5% de los encuestados manifiesta que poseen en su vivienda calefón a gas para el calentamiento de agua seguido del

37.5% que utilizan ducha eléctrica, estos 2 puntos son los más utilizados en los hogares de la provincia de Pichincha mientras que únicamente el 5.3% utiliza panel solar y el 5.8% otros métodos.

De los resultados antes obtenidos se observa que la energía alternativa no es utilizada comúnmente en la provincia, esto puede deberse al desconocimiento de este tipo de energía y sus beneficios.

PREGUNTA Nro. 4

4. **¿Estaría dispuesto a utilizar un equipo de energía solar para el calentamiento de agua en su hogar?**

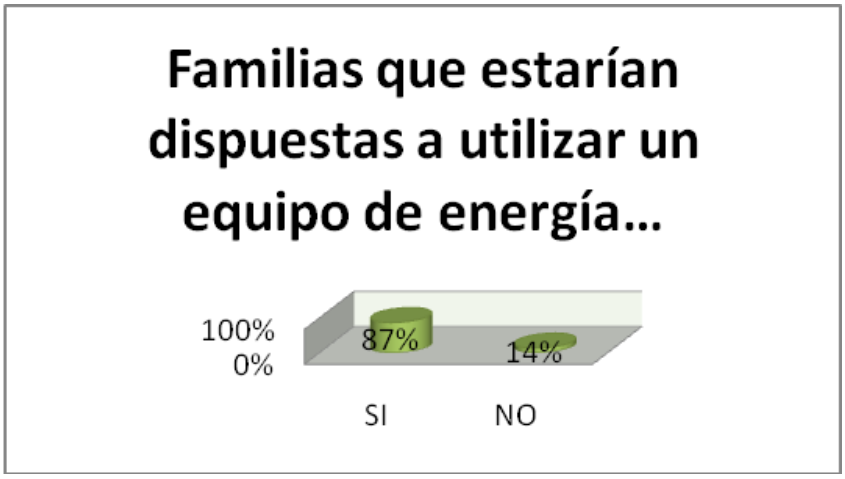
CUADRO # 4

Familias que estarían dispuestos a utilizar un equipo de energía alternativa

	FRECUENCIA	**%**
SI	346	87%
NO	54	14%
TOTAL	**400**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro
FUENTE: La Encuesta

GRAFICA # 4



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: El 87% de encuestados estarían dispuestos a utilizar un equipo de energía alternativa solar para el calentamiento de agua en su hogar lo cual es muy beneficioso para mi proyecto, solo el 14% no quisiera utilizarlo.

El porcentaje de demandantes que estarían dispuestos a adquirir un equipo solar térmico es muy considerable. Ante lo cual tengo una gran ventaja sobre todo considerando que no solo la provincia sino el mundo se inclinan por la protección del planeta, resaltando también los beneficios que dará un equipo como este a las familias de la provincia.

PREGUNTA Nro. 5

5. **¿Conoce Usted de alguna empresa que venda equipos de energía solar térmica?**

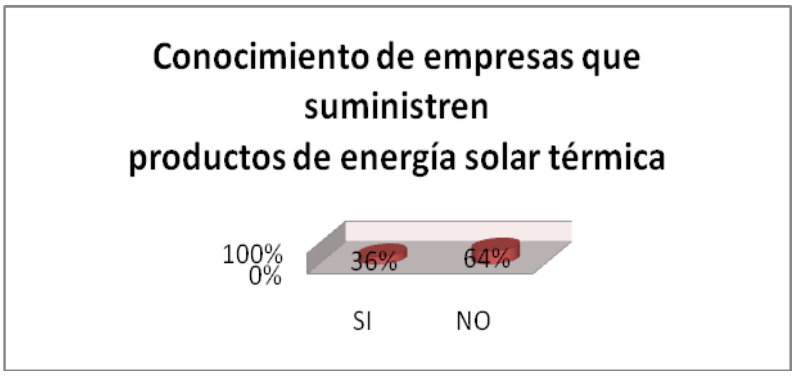
CUADRO # 5

Conocimiento de empresas que suministren productos de energía solar térmica

	FRECUENCIA	**%**
SI	143	36%
NO	257	64%
TOTAL	**400**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro
FUENTE: La Encuesta

GRAFICA # 5



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: La mayoría de encuestados desconocen de empresas que vendan productos de energía solar térmica por lo que se debe explotar este mercado, solo el 36% conoce de la existencia de alguna empresa

PREGUNTA Nro. 6

6. **¿De crearse una empresa importadora y comercializadora de equipos de energía solar térmica que permita calentar el agua de su hogar, UD. Estaría dispuesto a comprar un equipo?**

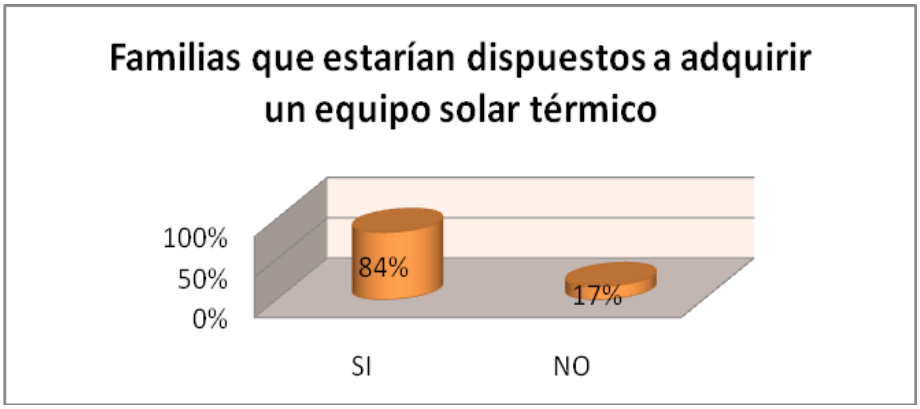
CUADRO # 6

Familias que estarían dispuestos a adquirir un equipo solar térmico

	FRECUENCIA	%
SI	334	84%
NO	66	17%
TOTAL	**400**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro
FUENTE: La Encuesta

GRAFICA # 6



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: La mayor parte de encuestados estarían dispuestos a adquirir un equipo para el calentamiento de agua en los hogares corresponde al 84% lo cual importante para el desarrollo del presente proyecto, al 17% no le gustaría adquirir el producto.

Con los resultados antes obtenidos podré determinar la demanda efectiva lo cual permitirá determinar la demanda insatisfecha y la ejecución de presupuestos, el resultado obtenido es alentador para la ejecución del proyecto.

PREGUNTA Nro. 7

7. **¿Cuáles son las características más importantes que observaría Ud. Al adquirir un panel solar térmico?**

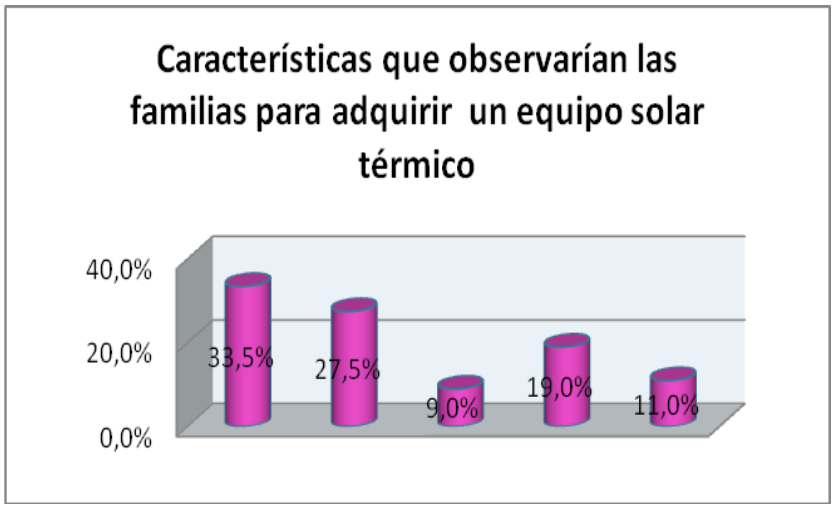
CUADRO # 7

Características que observarían las familias para adquirir un equipo solar térmico

	FRECUENCIA	%
Precio accesible	134	33,5%
Producto ecológico	110	27,5%
Producto novedoso	36	9,0%
Funcionalidad	76	19,0%
Tiempo de duración	44	11,0%
TOTAL	**400**	100%

ELABORACION: Lorena Montenegro
FUENTE: La Encuesta

GRAFICA # 7



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: Las características más importantes para las personas al adquirir un equipo para el calentamiento de agua en los hogares es que los precios sean accesibles en primer lugar 33.5%, seguido de que se trate de un producto ecológico 27.5%, funcionalidad 19%, tiempo de duración 11% y que se trate de un producto novedoso únicamente 9%.

En la provincia de Pichincha y porque no decir en el Ecuador las personas optan por productos de bajos precios lo cual se debe considerar como factor primordial a la hora de la determinación del precio del producto y así mismo de su calidad, por lo que el proveedor debe ser escogido de manera que cumpla con estos parámetros y sea un producto altamente aceptado.

PREGUNTA Nro. 8

8. **¿Qué valor estaría dispuesto a invertir por un equipo de calentamiento de agua basado en energía solar?**

CUADRO # 8

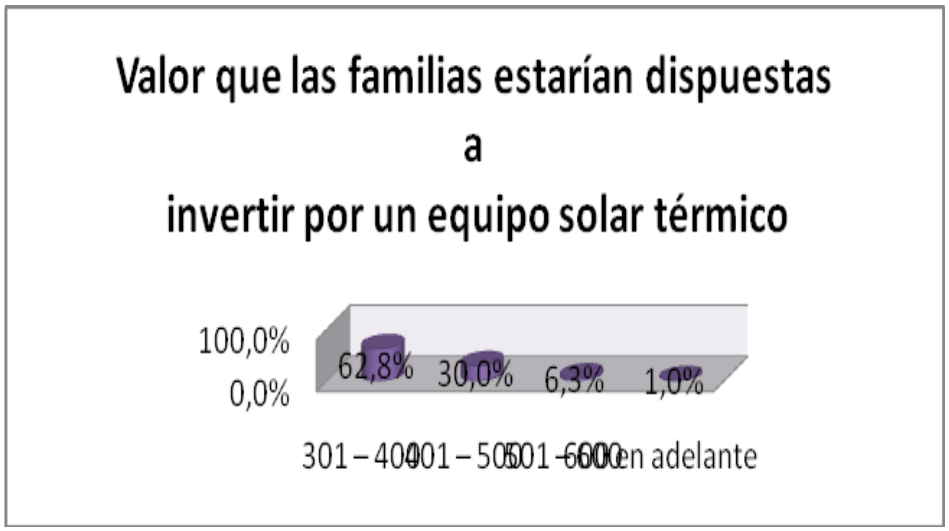
Valor que las familias estarían dispuestas a invertir por un equipo solar térmico

	FRECUENCIA	**%**
301 – 400	251	62,8%
401 – 500	120	30,0%
501 – 600	25	6,3%
600 en adelante	4	1,0%
TOTAL	**400**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro

FUENTE: La Encuesta

GRAFICA # 8



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: Considerando que para la mayoría de personas al adquirir un equipo solar el precio es un factor de determinación se evidencia con un 62.8% que corresponde al precio más bajo de 301 a 400 dólares, 401 a 500 dólares el 30%, de 501 a 600 el 6.3% y de 600 dólares en adelante solo el 1% estaría dispuesto a pagarlo, lo cual es importante al establecer los precios de venta del producto.

Conforme al análisis de la pregunta anterior podemos confirmar el deseo de las personas por adquirir el producto a bajos precios pero con grandes ventajas lo cual se tomará muy en cuenta para alcanzar adecuados niveles de competitividad.

PREGUNTA Nro. 9

9. **¿Al momento de realizar la compra de un equipo de energía solar térmica que servicios adicionales les gustaría tener?**

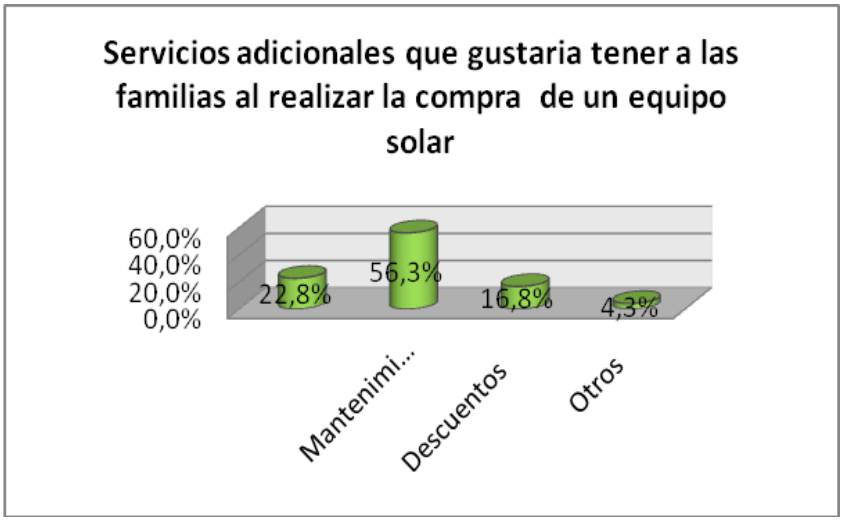
CUADRO # 9

Servicios adicionales que gustaría tener a las familias al realizar la compra de un equipo solar

	FRECUENCIA	**%**
Información detallada de la energía térmica	91	22,8%
Mantenimiento	225	56,3%
Descuentos	67	16,8%
Otros	17	4,3%
TOTAL	**400**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro
FUENTE: La Encuesta

GRAFICA #9



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: Se evidencia en la gráfica que las personas encuestadas manifiestan al momento de realizar la compra de un equipo de energía solar térmica el principal servicio que se debe agregar al producto es el

mantenimiento del mismo con un56.3%, el 22.8% desearía recibir información detallada sobre energía térmica el 16.8% sobre descuentos y otros el 4.3%.

Una vez comercializado el producto se debe mantener un servicio post venta es decir brindar servicio de mantenimiento y reparación lo cual es muy importante para brindar seguridad en el cliente así como seriedad por parte de la empresa.

PREGUNTA Nro. 10

10. ¿En qué lugar de la provincia de Pichincha le gustaría a Usted que esté ubicada nuestra empresa importadora y comercializadora de equipos de energía solar térmica para el calentamiento de agua de los hogares?

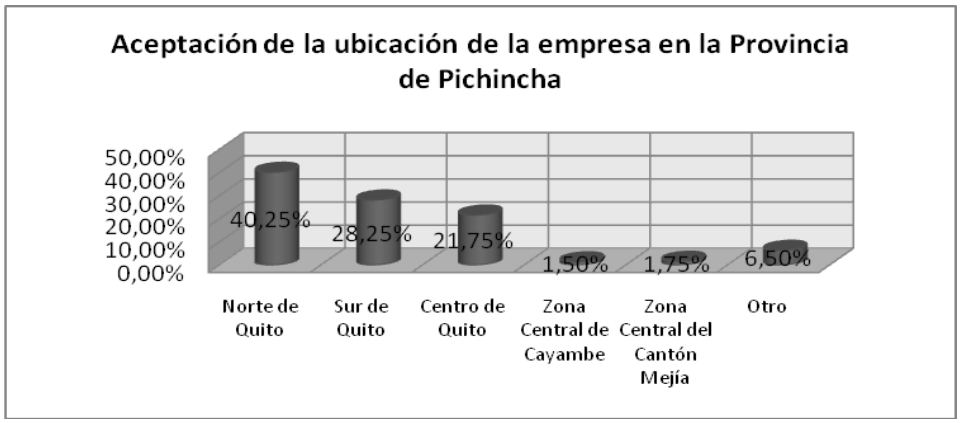
CUADRO #10

Aceptación de la ubicación de la empresa en la Provincia de Pichincha

	FRECUENCIA	**%**
Norte de Quito	161	40,25%
Sur de Quito	113	28,25%
Centro de Quito	87	21,75%
Zona Central de Cayambe	6	1,50%
Zona Central del Cantón Mejía	7	1,75%
Otro	26	6,50%
TOTAL	**400**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro
FUENTE: La Encuesta

GRAFICA # 10



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: Los resultados en la gráfica demuestran que sería importante ubicar la empresa importadora y comercializadora de equipos de energía solar térmica para el calentamiento de agua de los hogares en el norte de la ciudad de Quito 40.25%, seguido del 28.25% del sur de Quito, centro de Quito 21.75%, el 6.60% en otras zonas no identificadas, 1.75% en la zona central del Cantón Mejía y el 1.5% en el centro del cantón Cayambe, los resultados presentados ayudaran a determinar la micro localización de la empresa.

PREGUNTA Nro.11

11. ¿Por qué medio de comunicación le gustaría a UD. Estar informado sobre los productos y servicios que ofrece nuestra empresa?

CUADRO #11

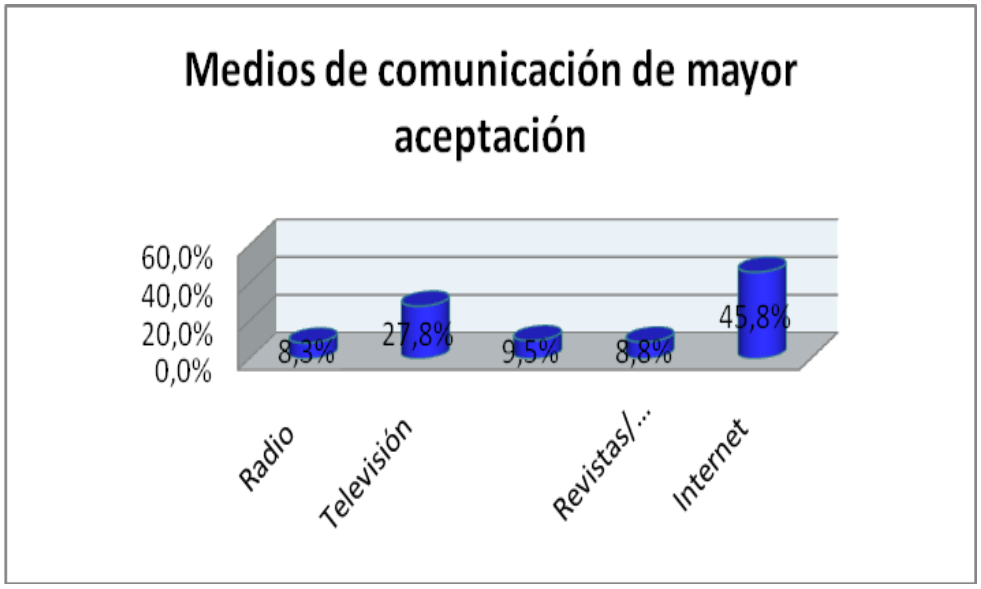
Medios de comunicación de mayor aceptación

	FRECUENCIA	**%**
Radio	33	8,3%
Televisión	111	27,8%
Prensa Escrita	38	9,5%
Revistas/Publicaciones	35	8,8%
Internet	183	45,8%
TOTAL	**400**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro

FUENTE: La Encuesta

GRAFICA #11



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: El medio de comunicación aceptado mayormente en la actualidad en la provincia de Pichincha es el Internet con el 45.8%, seguido de la televisión con el 27.8%, prensa escrita 9.5%, revistas y publicaciones 8.8% y la radio en un 8.3%.

Conforme la tecnología avanza debe avanzar la empresa, por este motivo se evidencia las preferencias de las personas para acceder a la nueva era tecnológica, lo cual abarata costos y además facilita los procesos de promoción y publicidad a nivel nacional.

ESTUDIO DE LA DEMANDA

Nos permite conocer los demandantes de equipos solares para el calentamiento de agua y tiene como finalidad determinar la cantidad o volumen de la demanda en un tiempo determinado.

Demanda Potencial.-

Es toda la población de estudio segmentada. Se proyectará para 5 años.

En el presente proyecto la población de estudio se considera al número de familias que habitan en la provincia de Pichincha.

Según fuentes del INEC en la provincia de Pichincha existe una población de 2.613.562 habitantes y cada familia está constituida por 4 integrantes, tomando como base la población proyectada para el 2012, efectuada en páginas anteriores, resultado de esta operación se ha obtenido el número de familias que habitan en la Provincia el cual representa nuestra demanda potencial.

PROVINCIA	POBLACION PROYECTADO 2012	No de integrantes x familia	Población / Nro. de familias en la provincia de Pichincha
PICHINCHA	2.613.562	4	653.391

CUADRO #12

Años	Población Pichincha 0,84%TC	Nº de Integrantes por Familia	Demanda Potencial
0	2.613.562	4	653.391
1	2.635.516		658.879
2	2.657.654		664.414
3	2.679.979		669.995
4	2.702.490		675.623
5	2.725.191		681.298
6	2.748.083		687.021
7	2.771.167		692.792
8	2.794.445		698.611
9	2.817.918		704.479
10	2.841.588		710.397

Fuente: Población Proyectada e INEC T.C. 0.84%
Elaborado: Lorena Montenegro

Demanda Real.-

Es toda la población segmentada que realmente consume el producto. En el caso del presente proyecto tomamos para el cálculo de la demanda real al porcentaje de personas que estarían dispuestas a utilizar el equipo de energía solar.

CUADRO # 13

Años	Demanda Potencial de estudio	% pregunta 4	Demanda Real
0	653.391	87%	568.450
1	658.879		573.225
2	664.414		578.040
3	669.995		582.895
4	675.623		587.792
5	681.298		592.729
6	687.021		597.708
7	692.792		602.729
8	698.611		607.792
9	704.479		612.897
10	710.397		618.045

Fuente: Cuadro #4 y cuadro #12
Elaborado: Lorena Montenegro

Consumo Per cápita.- Es la cantidad del producto que va a consumir cada familia anualmente.

Debido a que las familias adquirirían un solo equipo el consumo per cápita este sería igual a 1

Demanda Efectiva.-

Es toda la población segmentada que en la práctica requieren nuestro producto en el mercado

La demanda efectiva será calculada utilizando los resultados obtenidos en la demanda real y considerando el número de familias que estarían dispuestos a comprar un equipo solar en caso de crearse la empresa.

CUADRO #14

Años	D. Real	% pregunta 6	Demanda efectiva
0	568.450	84%	477.498
1	573.225		481.509
2	578.040		485.553
3	582.895		489.632
4	587.792		493.745
5	592.729		497.892
6	597.708		502.075
7	602.729		506.292
8	607.792		510.545
9	612.897		514.834
10	618.045		519.158

Fuente: Cuadro #6 y cuadro #13

Elaborado: Lorena Montenegro

ESTUDIO DE LA OFERTA

Para determinar las empresas que actualmente representan mi competencia en cuanto a la comercialización de equipos de energía solar para el calentamiento de agua he creído conveniente determinar el número de empresas importadoras de paneles solares, en vista de que no existe producción nacional de este tipo de producto, y no hay un dato oficial que determine el número de empresas que comercializan este tipo de equipos, por lo que he obtenido los datos de importadores de paneles solares en general según la sub. Partida NANDINA 8419.19.90 cuya descripción es CÉLULAS FOTOVOLTAICAS, AUNQUE ESTÉN ENSAMBLADAS EN MÓDULOS O PANELES, información obtenida del el Banco Central del Ecuador[24] de donde se ha obtenido que durante el 2012 existen 11 empresas que han importado este tipo de productos en la provincia de Pichincha.

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS OFERENTES

PREGUNTA Nro.1

1. ¿En su empresa se comercializan productos de energía solar?

CUADRO #15

Empresas que comercializan productos de energía solar

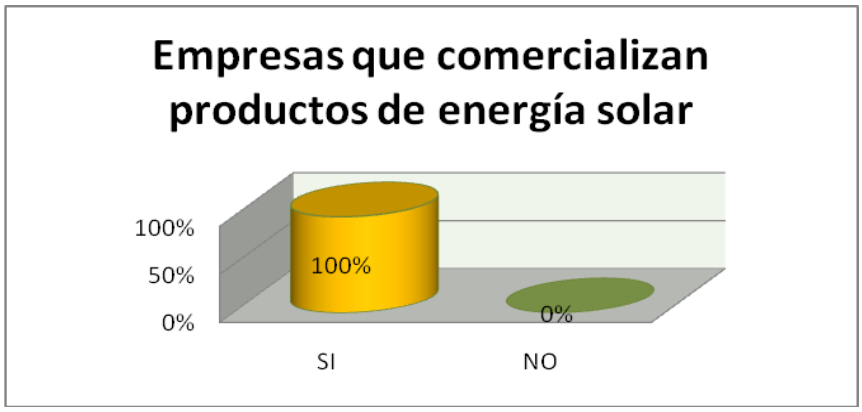
	FRECUENCIA	**%**
SI	11	100%
NO	0	0%
TOTAL	**11**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro

FUENTE: La Encuesta

[24] http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/ComercioExterior.jsp3

GRAFICA # 15



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: El 100% de las empresas encuestados comercializan equipos de energía solar, estas empresas representan mi competencia a nivel de la provincia.

PREGUNTA Nro. 2

2. ¿Vende su establecimiento equipos solares térmicos?

CUADRO #16

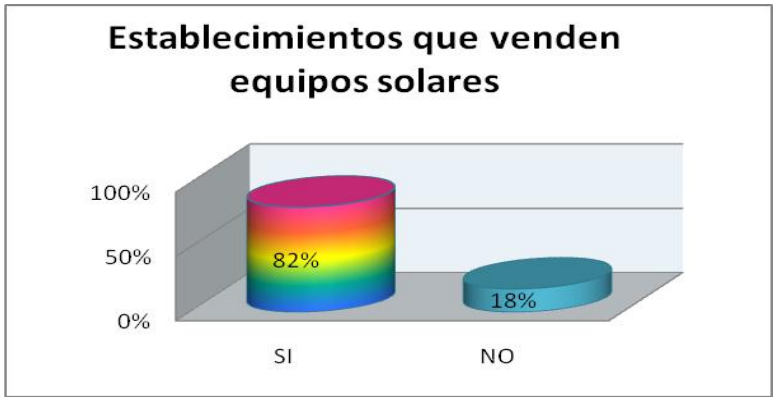
Establecimientos que venden equipos solares

	FRECUENCIA	%
SI	9	82%
NO	2	18%
TOTAL	**11**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro

FUENTE: La Encuesta

GRAFICA # 16



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: El 82% del total de encuestados manifiesta que vende equipos solares térmicos mientras las empresas que no los comercializan corresponden al 18%, esto se da ya que sus productos se centran en energía solar fotovoltaica.

Esto me permite conocer que a pesar de que el porcentaje de empresarios comercializan equipos solares de calentamiento de agua la demanda no está siendo totalmente atendida lo cual se refleja en las encuestas ejecutadas a los demandantes.

PREGUNTA Nro.3

3. ¿A qué grupo de vendedores de equipos solares térmicos pertenece?

CUADRO #17

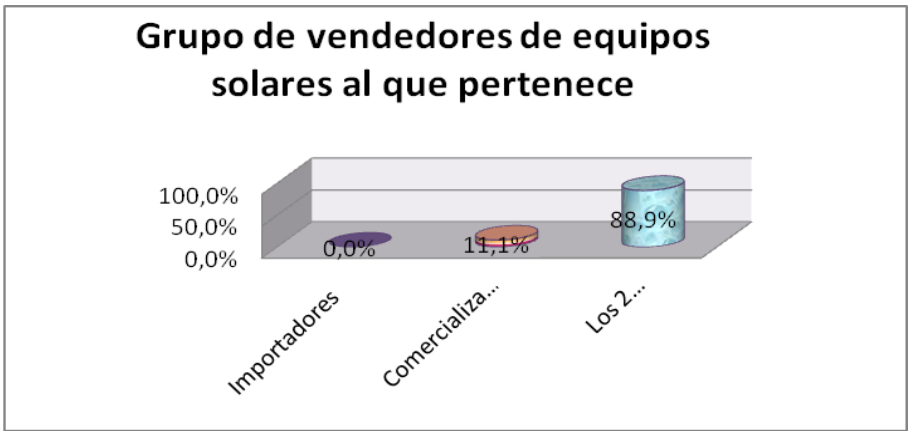
Grupo de vendedores de equipos solares al que pertenece

	FRECUENCIA	%
Importadores	0	0,0%
Comercializadores	1	11,1%
Los 2 anteriores	8	88,9%
TOTAL	**9**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro

FUENTE: La Encuesta

GRAFICA # 17



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: De las empresas que comercializan paneles solares el 88.9% importa y comercializa paneles solares, el 11.1% los

comercializa y el 0% importa únicamente, esto hace notar que ante la falta de producción nacional de este tipo de productos es necesaria la importación, y una de las probabilidades es de que puedan requerir ciertas empresas la distribución de este tipo de equipo alternativo.

PREGUNTA # 4

4. **¿En qué cantón de la provincia de Pichincha se encuentra ubicada su empresa?**

CUADRO # 18

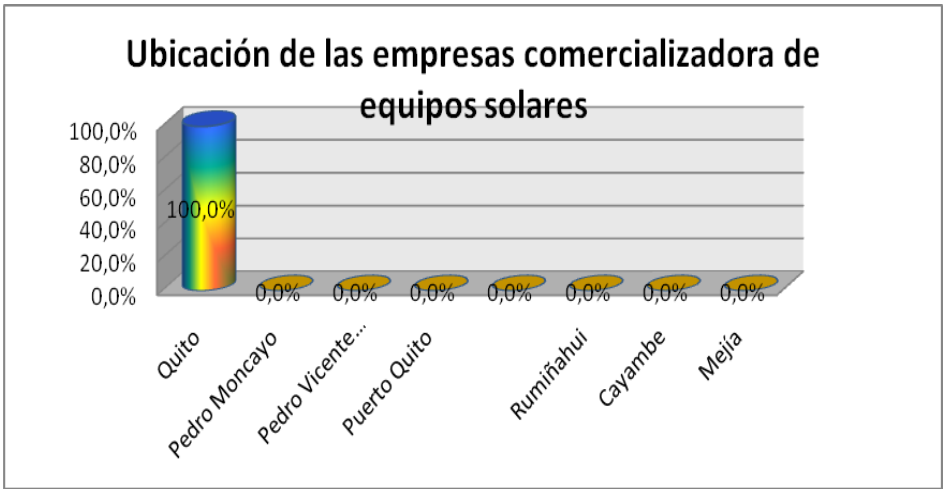
Ubicación de las empresas comercializadora de equipos solares

	FRECUENCIA	%
Quito	9	100,0%
Pedro Moncayo	0	0,0%
Pedro Vicente Maldonado	0	0,0%
Puerto Quito	0	0,0%
San Miguel de los Bancos	0	0,0%
Rumiñahui	0	0,0%
Cayambe	0	0,0%
Mejía	0	0,0%
TOTAL	**9**	**100,0%**

ELABORACION: Lorena Montenegro

FUENTE: La Encuesta

GRÁFICA #18



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: El 100% de las empresas encuestadas manifiestan que se encuentran ubicados en el cantón Quito en la Provincia de Pichincha, este factor se puede deber a que las empresas se ubican generalmente en la capital.

PREGUNTA # 5

5. **¿En qué cantón de la provincia de Pichincha se encuentran ubicados la mayor parte de sus clientes?**

CUADRO # 19

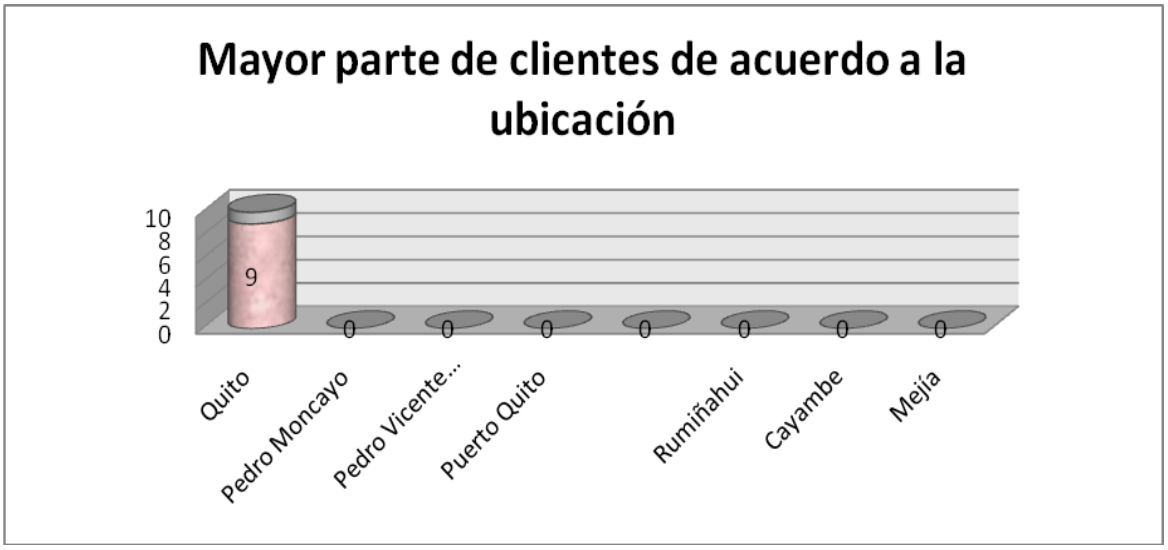
Mayor parte de clientes de acuerdo a la ubicación

	FRECUENCIA	%
Quito	9	100,0%
Pedro Moncayo	0	0,0%
Pedro Vicente Maldonado	0	0,0%
Puerto Quito	0	0,0%
San Miguel de los Bancos	0	0,0%
Rumiñahui	0	0,0%
Cayambe	0	0,0%
Mejía	0	0,0%
TOTAL	**9**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro

FUENTE: La Encuesta

GRAFICA # 19



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: El 100% de las empresas tienen ubicados a la mayoría de clientes en el cantón Quito, esto puede deberse a la facilidad de acceso a información por parte de los Quiteños, así mismo existe un mayor nivel empresarial en esta zona, aunque en las parroquias se puede lograr un gran resultado en cuanto a la comercialización de este equipo.

PREGUNTA Nro. 6

6. **¿Cuántas unidades de equipos solares térmicos vende mensualmente?**

CUADRO #20

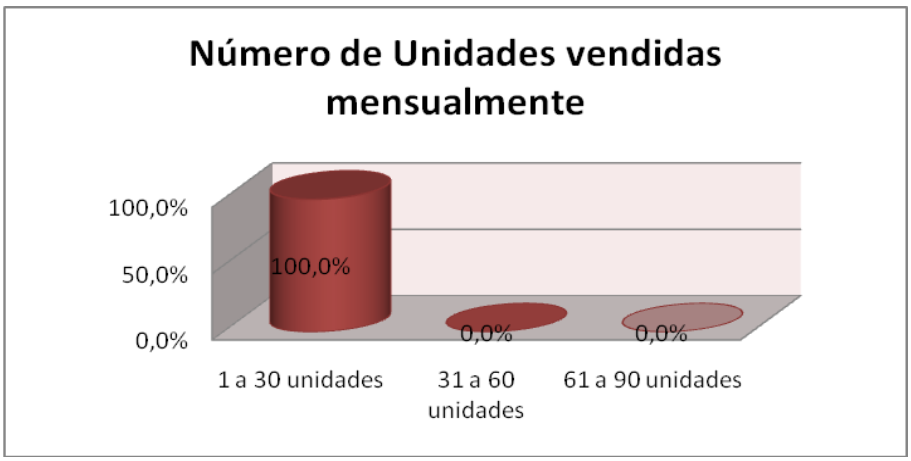
Número de unidades vendidas mensualmente

	FRECUENCIA	%
1 a 30 unidades	9	100,0%
31 a 60 unidades	0	0,0%
61 a 90 unidades	0	0,0%
TOTAL	**9**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro

FUENTE: La Encuesta

GRAFICA #20



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: El 100% de los encuestados manifiestan que vende de entre 1 a 30 unidades por mes, lo cual es un rango bastante

considerable ya que las personas no están muy bien informadas de este tipo de energía alternativa, esto es alentador para mi proyecto ya que con el conocimiento que se logre trasmitir a las familias podrá generar grandes ventajas.

PREGUNTA Nro.7

7. **Cuál es el precio en el que comercializa un equipo de energía solar térmica de 200ltrs.**

CUADRO #21

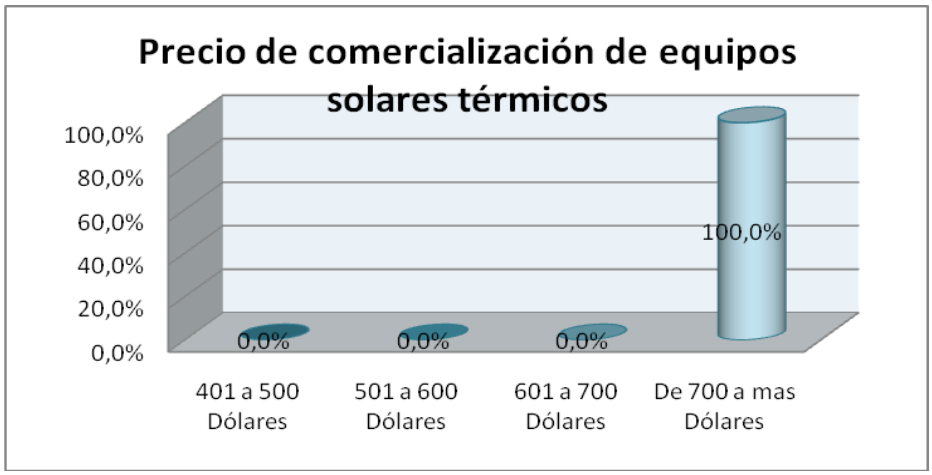
Precio en el que se comercializa el equipo solar térmico de 200Ltrs

	FRECUENCIA	%
401 a 500 Dólares	0	**0,0%**
501 a 600 Dólares	0	**0,0%**
601 a 700 Dólares	0	**0,0%**
De 700 a más Dólares	9	**100,0%**
TOTAL	**9**	**100%**

ELABORACION: Lorena Montenegro

FUENTE: La Encuesta

GRAFICA # 21



INTERPRETACIÓN Y ANALISIS: El 100% de las empresas encuestadas manifiestan que el precio de venta de un equipo térmico de 200 Litros. Supera

los 700 dólares, considerando que las familias prefieren un equipo de bajo costo que genere grandes beneficios este valor es un tanto costoso, sin embargo mi proyecto busca beneficiar tanto a la empresa como al planeta y a las familias por lo que se espera reducir costos y brindar los mismos o mejores beneficios.

OFERTA PROYECTADA

CUADRO # 23

# Empresas	%	Comercializadoras que venden el producto	Unidades Vendidas/Mes	Unidades Vendidas/Año	Oferta Unidades/Año
11	82%	9	16	1678	15.133

FUENTE: Cuadro # 16

ELABORADO: Lorena Montenegro

CUADRO #24

Años	Oferta (36,36%) Tasa de crecimiento
0	15.133
1	20.635
2	28.138
3	38.369
4	52.321
5	71.344
6	97.285
7	132.658
8	180.893
9	246.665
10	336.353

FUENTE Cuadro # 23, BCE *

ELABORADO: Lorena Montenegro

* NOTA: Incremento de empresas importadoras en la provincia de Pichincha según nomenclatura NANDINA entre los años 2011- 2012 (anexo)

DEMANDA INSATISFECHA A CUBRIR (BALANCE OFERTA-DEMANDA)

En el siguiente cuadro se puede observar la diferencia entre la oferta y la demanda efectiva que da como resultado la demanda insatisfecha.

CUADRO # 26

Años	Demanda efectiva	Oferta proyectada	Demanda Insatisfecha
0	477.498	15.133	462.365
1	481.509	20.635	460.873
2	485.553	28.138	457.415
3	489.632	38.369	451.263
4	493.745	52.321	441.424
5	497.892	71.344	426.548
6	502.075	97.285	404.789
7	506.292	132.658	373.634
8	510.545	180.893	329.652
9	514.834	246.665	268.168
10	519.158	336.353	182.805

FUENTE: Cuadro #14 y cuadro #25

ELABORACION: Lorena Montenegro

El cuadro muestra que existe una gran demanda del producto que no ha sido satisfecha, por lo que el proyecto en marcha muestra grandes ventajas en este aspecto al ser un producto poco difundido y al mostrar que la competencia no satisface aún la cantidad de demandantes.

EL MARKETING MIX

PRODUCTO

Un producto es un conjunto de características y atributos tangibles (forma, tamaño, color, etc.) e intangibles (marca, imagen de la empresa, servicio, etc.) que el comprador acepta como algo que va a satisfacer sus necesidades.[25]

Debido a la prohibición de uso de calefones a gas en el Ecuador una gran alternativa ecológica y de ahorro es el panel solar térmico para el calentamiento de agua de los hogares, por lo que la comercialización de este producto tiene como fin satisfacer las necesidades de los clientes de tener un producto práctico, ecológico, que genere ahorro y grandes beneficios al tener agua caliente durante cualquier hora del día en el hogar.

CLASE DE PRODUCTO:

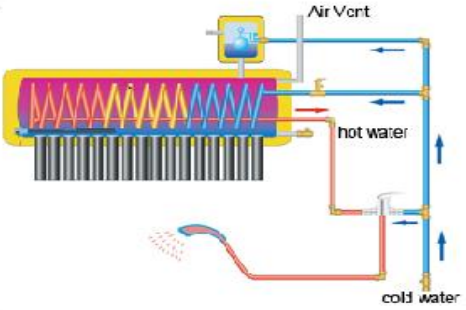
Considero que los equipos solares térmicos actualmente son productos "estrella" han alcanzado una buena posición competitiva y el mercado está en crecimiento debido a la conciencia que se está dando actualmente sobre el uso de productos ecológicos, para mejorar la calidad de vida, tal vez se requieran mayores esfuerzos en mantener la posición del producto frente a la competencia.

CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO:

[25] www.marketin- xxi.com/concepto-d-producto-34.htm-18k-

Actualmente nos encontramos en la fase de Desarrollo ya que los equipos solares térmicos empiezan a ser conocidos y aceptados en nuestro país, los costos de fabricación han ido reduciendo en las productoras debido una mayor tecnificación es una etapa de y difusión, aparecen nuevos competidores ya que se van dando cuenta del interés del consumidor por el producto y su crecimiento.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO



Nombre del Producto	**Equipo Termo solar con Bobina de Cobre**
Lugar de Origen	**China**
MARCA	**MICOE**
COMPONENTES	**Interior del tanque:**
	- Acero inoxidable SUS304 acero de 0,6 mm
	- 20 Tubos de vacío: 58mm, longitud 1800 mm
	Exterior del tanque:
	- Acero pintado-0.5mm
	- Revestido de acero galvanizado de 1,5 mm
	- Material de aislamiento de poliuretano
	- Tanque de diámetro: 375mm/475mm
	- Espesor del aislamiento: 50 mm
	- Angulo del colector: 45 °

PESO BRUTO HUMEDO	- 120 Kg
VOLUMEN	- 200 Litros.
Características	Intercambiadores de calor Instantáneo
	agua caliente en abundancia para su uso
	funciona con presión
	temperatura de salida de agua estable
	cómodo y seguro de usar
	Flujo de agua fría y caliente se separan
	bobina de cobre no se rompe
	materiales de alta calidad
	funciona de manera inteligente y confiable
Ventajas	Aparte del sol no se requiere ninguna otra fuente de energía.
	No se necesita equipos eléctricos como bombas de circulación o mezcladoras.
	Es sistema es automático, no requiere de una regulación.
	eficiencia a bajo costo
	energía limpia y segura
	Alta rentabilidad: ahorros energéticos medios de hasta un 70%
	Bajos costes de mantenimiento de las instalaciones
	Compatibilización de la utilización de energía con el desarrollo sostenible y mejora del Medio Ambiente.

En el capítulo IV Especificaciones Técnicas Del Producto, se profundizará los componentes, funciones e instalación del equipo solar térmico.

MARCA:

Considerada como los nombres y expresiones graficas que facilitan la identificación del producto y permiten su recuerdo asociado a uno y otro atributo.

Al tratarse únicamente de la comercialización del equipo termo solar utilizaré la marca de la fábrica China MICOE

SLOGAN.-

Es un elemento verbal que se utiliza en la gran mayoría de formatos publicitarios el mismo que provoca una asociación entre la marca y su ventaja principal, considerando la facilidad en el idioma para identificar el producto en nuestro país he creado el siguiente slogan el cual utilizará la empresa MICOE ECUADOR

ETIQUETA.-

Es un elemento que se adhiere a otro para identificarlo o describirlo; por extensión una etiqueta puede ser una o más palabras que se asocian a algo con el mismo fin, las palabras empleadas para etiquetarlo pueden referirse a cualquier característica o atributo que se considere apropiado.

PRESENTACION DEL PRODUCTO.-

La presentación de nuestro producto en la práctica será de la siguiente manera:

PRECIO:

El precio es la cantidad de unidades monetarias a pagar por un bien o servicio, en donde de acuerdo al estudio realizado se determinó que el precio asignado a nuestro producto oscilaría entre 600 a 650 dólares considerando los gastos de importación y gastos administrativos , sin embargo se calculará exactamente en el capítulo VI en el estudio financiero.

PLAZA

La plaza es la función que hace posible que el productor haga llegar el bien o servicio proveniente de su unidad productiva al consumidor o usuario, en las condiciones óptimas de lugar y tiempo.

Para dar cumplimiento a esta función existen los denominados canales de distribución que es el camino que siguen los productos al pasar de manos del

productor al consumidor o usuario final y, en virtud del cual se puede incrementar su valor.[26]

Al tratarse de un producto de importación los canales de distribución serían:

MICOE ECUADOR → MINORISTA → CONSUMIDOR FINAL

PROMOCION

Es un conjunto de actividades, técnicas y métodos que se utilizan para logar objetivos específicos, como informar persuadir o recordar al público objetivo, acerca de los productos o servicios que se comercializan, dentro de esta variable se pueden identificar dos aspectos muy importantes como son:

- **Las Promociones de Ventas**, Considerada como un medio para adicionar un valor agregado a los bienes o servicios que se comercializan.

  Para ejecutar la promoción en ventas se realizará una campaña de lanzamiento en donde se incluirá el valor de instalación del equipo.

  La promoción se funcionará con la publicidad para obtener mejores resultados en una inversión.

- **Publicidad.-**Es una técnica de comunicación masiva, destinada a difundir o informar al público sobre un bien o servicio a través de los medios de comunicación para lograr el objetivo de motivar al cliente hacia una acción, generalmente compulsiva,[27] razón por la cual los medios de comunicación que serán utilizados para dar a conocer el equipo solar térmico para las viviendas según los resultados obtenidos de la encuesta y por cuestiones de costos se la realizará la publicidad inicialmente por Internet se adquirirá el

[26] Es.wikipedia.org/wiki/precio
[27] Es.wikipedia.org/wiki/publicidad-86k

dominio en godaddy.com y se diseñará una página Web de la empresa, se obtendrán bases de datos y se enviará automáticamente la información a los correos electrónicos del público en general.

Se promocionara a la empresa y al producto participando en ferias, eventos públicos que se relacionen con el producto y que además permita tener un contacto directo con los potenciales clientes entregando la información necesaria para que el público pueda conocer los beneficios y ventajas de usar un equipo solar térmico para desarrollar estos procesos se realizarán trípticos que a más de otros detalles contengan información de la energía alternativa características y uso del equipo solar térmico, detalle de las ventajas del producto, al estar fusionado con la promoción se incluirá la información de las promoción de lanzamiento para incentivar el consumo, esta información tendrá que ser considerada también en los datos que se ingresará en la página WEB.

ESTUDIO TECNICO

El Estudio técnico determina la necesidad de capital y de mano de obra necesaria para la ejecución del proyecto[28]

TAMAÑO DE LA EMPRESA

El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de producción de un bien o a la prestación de un servicio durante la vigencia de un proyecto, también se define como la capacidad de producción al volumen o número de unidades que se pueden producir en un día, mes o año dependiendo del tipo de proyecto. [29]

CAPACIDAD DISEÑADA O TEÓRICA

También denominada capacidad máxima o ideal supone que todo el personal y los equipos operan a la máxima eficiencia usando el 100% de la planta, la capacidad teórica es irreal; deja de incluir las interrupciones normales que resulten de las descomposturas o del mantenimiento de la maquinas. Sin embargo los administradores usan la capacidad teórica como un instrumento auxiliar para medir la eficiencia de las operaciones proporcionado con ello cifras ideales para hacer las comparaciones.

La capacidad instalada con la que podrá contar la empresa MICOE ECUADOR dependerá de la capacidad de almacenamiento según la distribución de la planta, la bodega en donde se almacenarán los equipos solares térmicos tendrá de dimensiones 55.67 m2 o 668.04 m3 Conociendo que cada equipo solar térmico tiene de dimensiones 1.60 x 1.70 y 1.5 de altura, esto significa que se podrán almacenar hasta 96 equipos solares térmicos mensuales en bodega lo que sería la capacidad máxima de almacenaje multiplicado por 12 meses se podría decir que se almacenarían 1152 paneles al año.

[28]CORDOBA,P, Marcel, "Formulación y Evaluación de Proyectos"
[29]MIRANDA, M, Juan, "Gestión de Proyectos" Edición 4, 2003

CUADRO # 27

Demanda Insatisfecha Año Base	%	DEMANDA A CUBRIR
462.364,78	0,25%	1.167

FUENTE: CUADRO #26

CAPACIDAD UTILIZADA

De acuerdo con los resultados del Estudio de Mercado, considerando además por tratarse de un producto con poca difusión en nuestro país, se ha decidido iniciar la operación de la empresa utilizando el 75% de la capacidad instalada, esto es importando inicialmente 692 paneles al año

La capacidad utilizada se incrementará en un 5% anual, hasta alcanzar el nivel del 95% como nivel máximo. Se reserva el 5% de la capacidad instalada por efectos de seguridad de los equipos mantenimiento de la planta y equipos de producción.

CUADRO #28

CUADRO #28

Años	Capacidad Instalada	% De la Demanda a Cubrir	Capacidad utilizada (anual)
0	1.167	70%	816,58
1	1.167	75%	875,25
2	1.167	80%	933,60
3	1.167	85%	991,95
4	1.167	90%	1050,30
5	1.167	95%	1108,65
6	1.167	95%	1108,65
7	1.167	95%	1108,65
8	1.167	95%	1108,65
9	1.167	95%	1108,65
10	1.167	95%	1108,65

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El estudio de la localización se orienta a analizar las diferentes variables que determinan el lugar donde finalmente se ubicará el proyecto, buscando en todo caso una mayor utilidad o una minimización de costos.[30]

MACROLOCALIZACIÓN

Tiene en cuenta aspectos sociales y nacionales de planeación basándose en las condiciones regionales de la oferta, demanda y la infraestructura existente, debe indicarse con un mapa del país o región dependiendo del área de influencia del proyecto. Compara las alternativas propuestas para determinar las regiones o terrenos para la localización.[31]

La empresa estará ubicada en la provincia de Pichincha, Cantón Quito, Ciudad de Quito, al norte de la ciudad

MAPA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA.

[30]MIRANDA, M, Juan, "Gestión de Proyectos" Edición 4, 2003
[31]CORDOBA,P, Marcel, "Formulación y Evaluación de Proyectos"

MICROLOCALIZACIÓN:

METODO CUALITATIVO POR PUNTOS

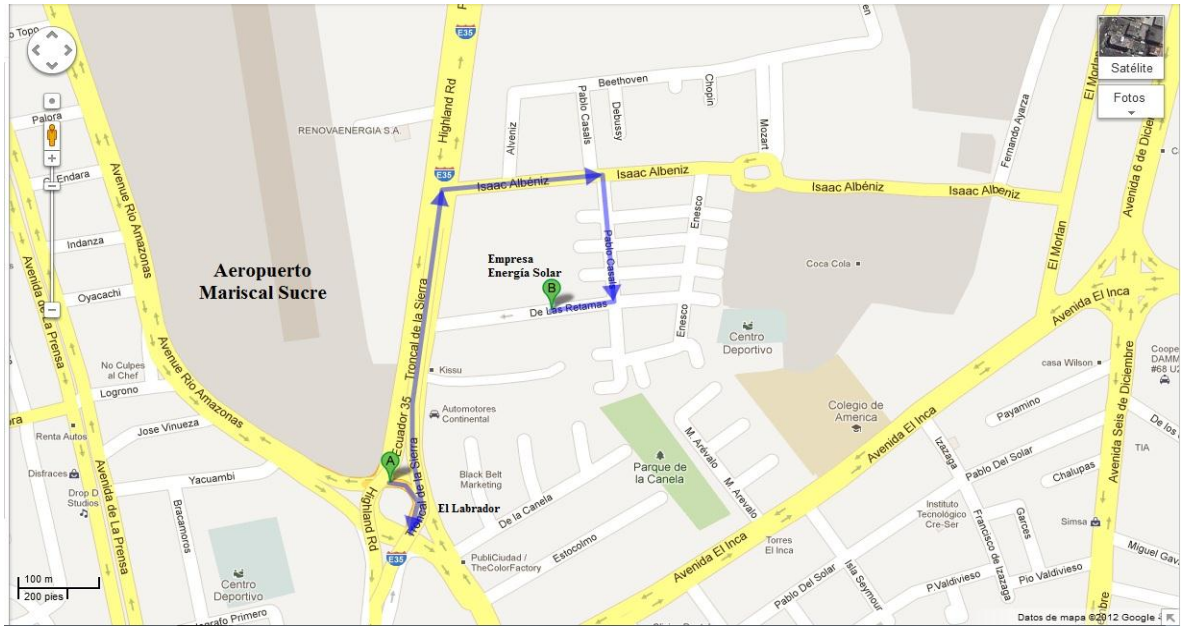
CUADRO # 29

MICOE ECUADOR

CALIFICACION DE LAS ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN
ZONA NORTE DE QUITO

FACTORES DE LOCALIZACION	PESO	ZONA EL CONDADO	POND.	ZONA EL LABRADOR	POND.	ZONA LA AMÉRICA	POND.
Abastecimiento de agua	0.05	9	0,45	9	0,45	9	0,45
Abastecimiento de materias primas	0,30	5	1,50	9	2,70	9	2,70
Energía eléctrica	0,05	8	0,40	8	0,40	8	0,40
Combustibles	0,05	7	0,35	9	0,45	8	0,40
Mano de Obra	0.25	7	1,75	9	2,25	9	2,25
Mercado	0.05	6	0,30	8	0,40	8	0,40
Facilidades de Distribución	0,20	8	1,60	9	1,80	7	1,40
Comunicaciones	0,05	3	0,15	3	0,15	3	0,15
TOTALES	**1**		**6,50**		**8,60**		**8,15**

Como Se puede ver en el cuadro #29 la mayor puntuación ponderada la posee la zona de El Labrador, en donde se ubicará la empresa.



Abarca la investigación y comparación de los componentes del costo y un estudio de los costos para cada alternativa. Se debe indicar con la ubicación del proyecto en el plano del sitio donde operará.

La empresa importadora y comercializadora de equipos solares térmicos estará ubicada al norte de la Ciudad de Quito en las Calles de Las Retamas E1-146 y 10 de Agosto, (El Labrador) ya que es la zona empresarial comercial facilitará las gestiones de transportación y acceso a servicios necesarios para el desarrollo de la empresa, el mismo que contara con:

- **Sistema Vial** conformado vías de acceso con dirección Sur Norte y viceversa, todas ellas conectadas con la avenida 10 de Agosto, una de las principales arterias de la ciudad.
- **Sistema de agua potable** cuyo diseño contempla la conducción, reserva, conexiones a lotes, hidrantes y redes de distribución.
- **Sistema de alcantarillado** que comprende el alcantarillado sanitario y pluvial, acometidas domiciliarias.
- **Sistema telefónico** la red primaria será subterránea y enlazada con la secundaria mediante armario de distribución.

- **Sistema de energía eléctrica**, instalaciones de redes trifásicas de distribución, así como red de alumbrado público.
- **Facilidades de Distribución:** al encontrase cerca del aeropuerto de Quito y el Terminal Terrestre de Cancelen.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO SOLAR TERMICO

TECNOLOGIA SOLAR DE TUBOS DE VACÍO

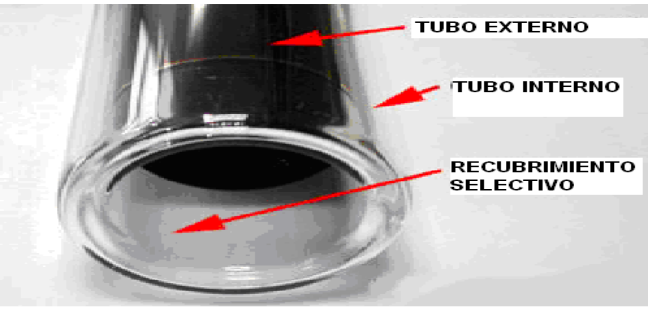
La energía solar térmica es una forma de aprovechar la energía solar para producir calor por medio de colectores. Un colector es una superficie que absorbe el calor que le llega a través de las radiaciones solares y lo transmite a un fluido o aire.

Las instalaciones de energía solar térmica son fiables, adaptables y no contaminan porque utilizan la energía renovable del sol para calentar aire o un líquido, que a su vez transfiere el calor solar directamente o indirectamente al hogar.

Un sistema de energía solar térmica es una buena inversión, puede reducir tu gasto en electricidad o gas y además ayuda a proteger nuestro medio ambiente.

Las ventajas de este sistema son su mayor aislamiento (lo que lo hace especialmente indicado para climas muy fríos o de montaña), y su mayor flexibilidad de colocación, ya que usualmente permite una variación de unos 20º sobre su inclinación ideal sin pérdida de rendimiento

TUBOS DE VACÍO:

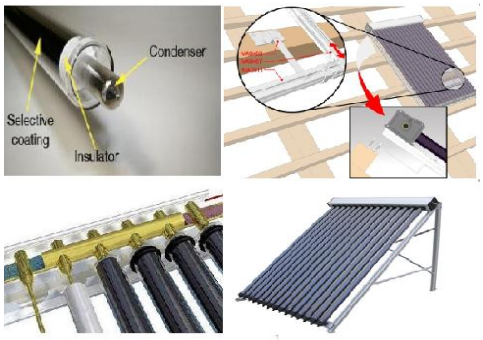


Absorben la energía solar convirtiéndola en calor para la calefacción de agua. Tubos de vacío ya se han utilizado durante años en Alemania, Canadá, China y Reino Unido. Hay varios tipos de tubos de vacío en uso en la industria solar. Colectores Micoe utilizar el más común "doble tubo de vidrio". Este tipo de tubo se elige por su fiabilidad, rendimiento y bajo coste de fabricación.

Cada tubo de vacío se compone de dos tubos de vidrio hechos de vidrio de boro silicato extremadamente fuerte. El tubo interior está recubierto con una capa especial selectiva (Al-N/Al) que cuenta con una excelente absorción de la radiación solar y propiedades mínimas de reflexión. La parte superior de los dos tubos se funden juntos y el aire contenido en el espacio entre las dos capas de vidrio se bombea mientras exponer el tubo a temperaturas elevadas. Esta "evacuación" de los gases forma un vacío, que es un factor importante en el rendimiento de los tubos evacuados.

El tubo interior está recubierto con una capa especial que cuenta con una excelente absorción de la radiación solar y propiedades mínimas de reflexión. La parte superior de los dos tubos se funden juntos y el aire contenido en el espacio entre las dos capas de vidrio se bombea mientras se expone el tubo a temperaturas elevadas. Esta "evacuación" de los gases forma un vacío, que es un factor importante en el rendimiento de los tubos evacuados. Esto significa que los calentadores de tubos de vacío de agua puede funcionar bien incluso en tiempo frío cuando los colectores de placa plana bajo rendimiento debido a la pérdida de calor

COLECTOR SOLAR



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- El agua se calienta rápidamente por el tubo de calor.
- Radiación solar difusa pueden ser absorbidos eficientemente, incluso en días nublados
- No hay agua en el tubo de vacío, de modo que el tubo no se rompe en invierno.
- El colector puede funcionar incluso en caso de un tubo roto. Un único tubo se puede intercambiar sin interrupción del ciclo de calentamiento.
- Este modelo es con colector de nuevo y el bastidor se puede ajustar.
- Fácil de instalar - cada tubo puede ser instalado individualmente.
- Fácil mantenimiento - cada tubo se puede reemplazar individualmente
- Gran durabilidad y fiabilidad, debido a la alta calidad de los materiales utilizados en el proceso de fabricación.

INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO

BENEFICIOS DE UN CALENTADOR SOLAR

Existen varios beneficios por tener un calentador de agua solar, principalmente por aspectos económicos, ecológicos y sociales.

Ahorran en promedio hasta un 80% del consumo de combustibles

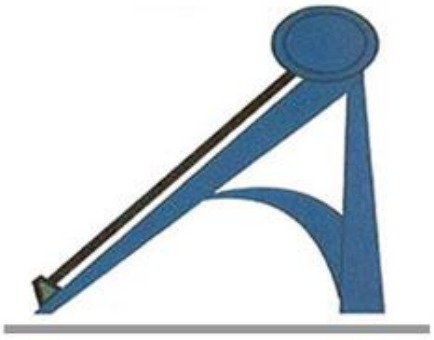
Disminuyen la emisión de dióxido de carbono que atrapa el calor en la atmósfera y contribuyen al control del “efecto invernadero”.

También se reducen las emisiones de óxido de nitrógeno, dióxido de azufre, y otros desperdicios que contaminan el aire y son generados por el calentador de gas.

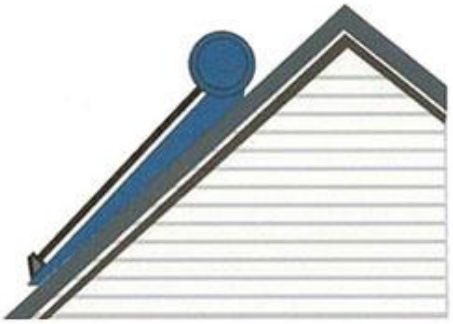
INSTALACIÓN

Antes de instalar se recomienda verificar que las dimensiones del lugar donde se ubicará el sistema:

- Verificar que haya estabilidad en el techo o lugar donde se vaya a instalar el sistema.
- Verificar que el acceso al lugar donde estará instalado el sistema tenga suficiente espacio para moverse con facilidad.
- Todas las uniones deben ser soldadas o ajustadas bien.
- El uso de cualquier otra parte que no sea parte del equipo puede dañar el sellado de las uniones.
- Las tuberías deben aislarse para la protección de altas temperaturas.



Instalación en techo plano



Instalación en techo inclinado

FUNCIONAMIENTO:

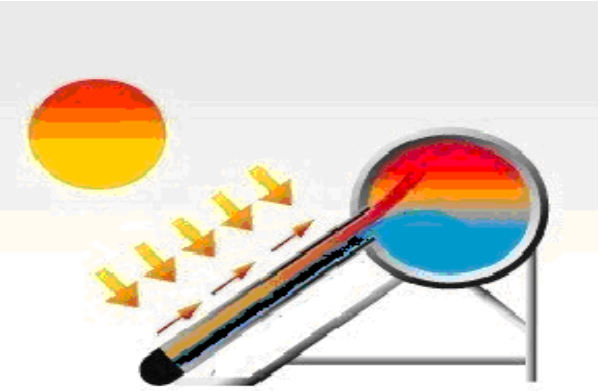
Coherente con las Empresas Socialmente Responsables (ESR).

El funcionamiento de un calentador solar de agua es muy sencillo: El colector solar se instala normalmente en el techo de la casa, terraza o patio y orientado de tal manera que quede expuesto a la radiación del sol todo el día. El colector solar expuesto está formado por tubos de vidrio al vacío extra resistentes los cuales reciben la radiación solar, lo cual permite capturar el calor proveniente de los rayos solares y transferirlo al agua que circula en su interior.. El calor generado se traslada al tanque que contiene el agua. No se utiliza ningún combustible en este proceso, y las emisiones de CO2 (Dióxido de Carbono) son nulas, al igual que la contaminación ambiental.

Para lograr la mayor captación de la radiación solar, el colector solar se coloca con cierta inclinación, la cual depende de la localización de la ciudad donde sea instalado.

Al estar Completamente aislados, son 33% más eficientes que los calentadores solares planos.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO 1



¿Cómo circula el agua por todo el sistema?

El agua entra al tanque y este se llena, después que esté lleno se activa el calentador eléctrico, el mismo que transforma la energía solar captada por los

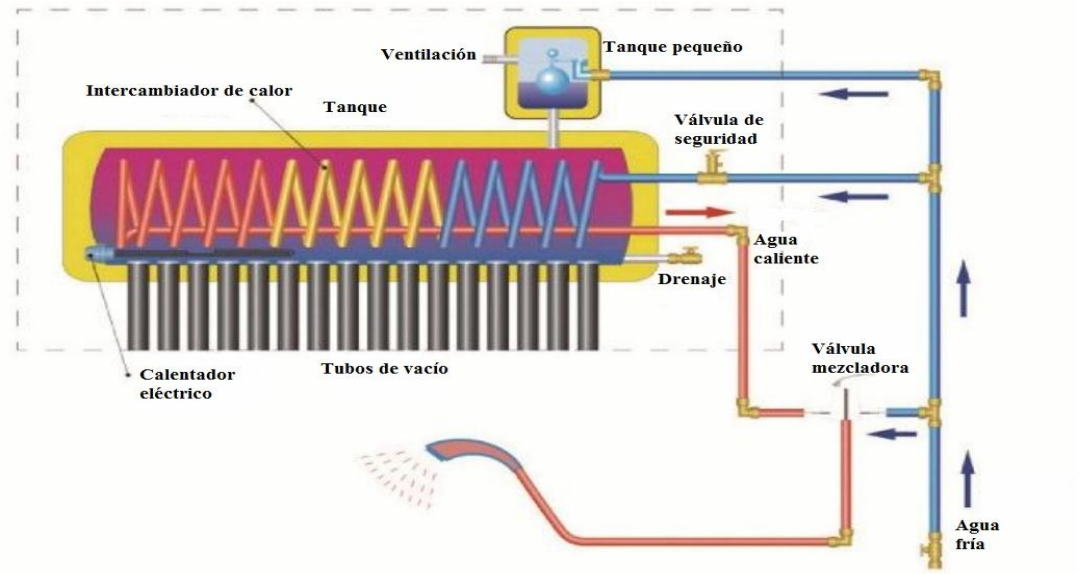
tubos de vacío en energía eléctrica. Con esta energía el agua fría que entra al tanque y que luego circulará por el tubo intercambiador de calor se irá calentando para luego ser utilizado. Esto es lo que sucede entre el colector solar y el termo tanque, con lo cual se establece una circulación natural, sin necesidad de ningún equipo de bombeo, lo que hace este sistema totalmente autónomo y 100% Ecológico.

¿Cómo hacemos para mantener el agua caliente?

El agua se calienta cada vez que se enciende el calentador eléctrico, el mismo que recibe la energía solar de los tubos de vacío, se deja encendido el calentador por 30 minutos, una vez que el agua del tanque se calentó se apaga el calentador eléctrico y entonces el usuario dispone de 200 litros de agua para la ducha. Los tubos al estar aislados al alto vacío, absorben y conservan de mejor manera la energía solar y por lo tanto pueden proveer de energía para calentar el agua por muchas horas.

El funcionamiento de manera global respecto al modelo SZ58-1800HE, objeto del presente proyecto, podemos ampliar la siguiente información:

DIAGRAMA DE PARTES Y FUNCIONAMIENTO



El sistema de calefacción solar de agua tiene un tanque pequeño con una bobina, cuya función es la de tener el tanque de agua siempre lleno de manera automática. Se debe mantener siempre abierta el agujero de ventilación de este tanque pequeño.

Los tubos de vacío captarán la radiación solar, la que será transferida al calentador eléctrico. Este último debe ser activado para transferir la energía al tubo intercambiador de calor, el mismo que calentara el agua que se haya previamente cargado en el sistema.

Para utilizar el agua caliente del sistema, se debe asegurar de que el calentador eléctrico se encuentre apagado, entonces giramos la válvula mezcladora desde el lado del agua fría hacia el lado del agua caliente, hacer esto hasta obtener la temperatura deseada.

No utilice el sistema durante tormentas.

Durante el invierno procure mantener los tubos de vacío protegidos para evitar que se enfríen.

Fije el sistema a una plataforma estable para evitar que vientos fuertes lo muevan.

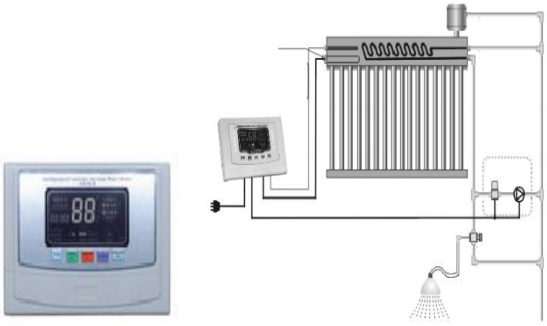
Recomendaciones:

Antes de poner a funcionar el sistema asegúrese que este se encuentre a baja temperatura.

Los tubos de vacío deben permanecer cubiertos al menos 3 horas antes de iniciar a cargar de agua el sistema.

Nota:

Al calentador eléctrico se puede añadir de manera opcional un controlador de temperatura que se puede programar para encender y apagar el mismo.



COMPARACION DE PANELES SOLARES TERMICOS

TIPOS DE COLECTORES DE ENERGÌA SOLAR

Existen básicamente dos tipos de colectores de energía solar: Los tipos más comunes son el colector plano (flat-plate) y los de colector de tubos al vacío. Los colectores que absorben la energía solar requieren de tanques de almacenamiento, y dependiendo del sistema, bombas de circulación.

COLECTOR PLANO (FLAT-PLATE):

Es una caja aislada impermeable que contiene una lámina de absorción oscura debajo de una o varias cubiertas traslúcidas. El agua es calentada conforme va pasando a través de la tubería que está localizada debajo de la lámina de absorción.

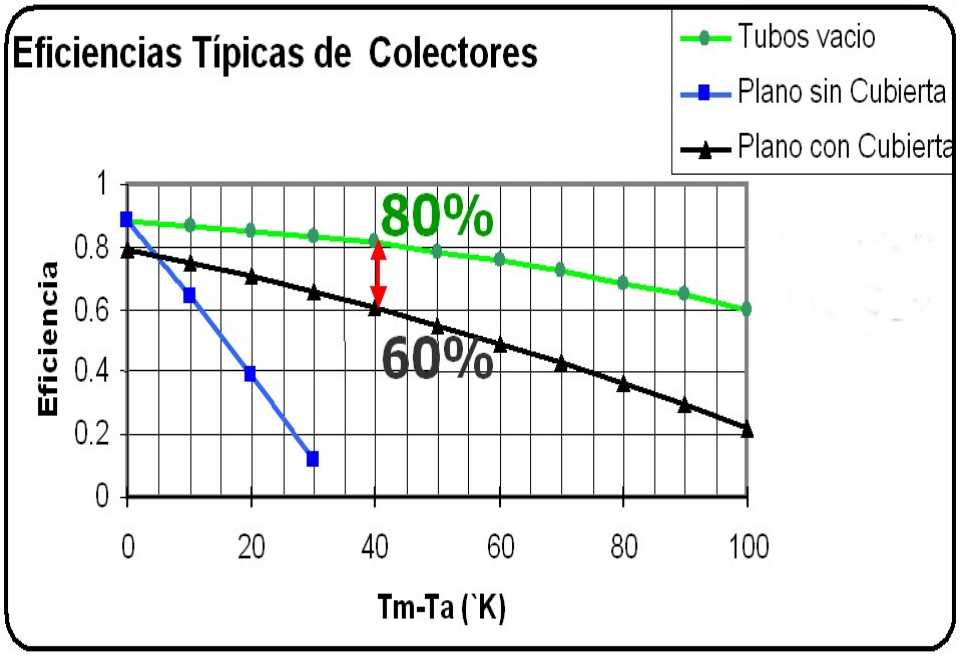
COLECTORES DE TUBOS DE VIDRIO AL VACÍO:

Están hechos en líneas paralelas. Cada uno consiste de un tubo exterior y uno interior o tubo de absorción; este está cubierto con una capa especial que absorbe la energía solar e inhibe la pérdida de calor radiante. El aire es evacuado (extraído) del espacio entre los dos tubos para formar vacío, el cual elimina la pérdida de calor.

COLECTORES DE TUBOS DE VACÍO:	COLECTORES PLANOS:
El vacío protege el colector de la corrosión y no presenta condensaciones, esto les hace duraderos y fiables, con mantenimientos mínimos.	Este tipo de colector es más proclives a presentar condensaciones, especialmente cuando se deteriora la junta entre el cristal y la caja, lo que da lugar a corrosiones, afectando el rendimiento y la durabilidad.
Están herméticamente cerrados entre dos cristales altamente resistentes de boro silicato con una cámara de vacío entre ellos. El vacío elimina las pérdidas por conducción y convección, aísla del medio ambiente sin que el frío o el viento le afecten apenas el rendimiento.	Están construidos dentro de una sólida estructura de metal debidamente aislada y protegida por un cristal. Sin embargo, al contener aire en su interior, presentan pérdidas de calos por convección y conducción, especialmente los días de frío o viento. Tienen peor rendimiento.
En los modelos "Heat Pipe", el agua no circula por el colector eliminando las corrosiones y las incrustaciones de las aguas.	El agua circula por los tubos siendo más proclives a la corrosión interna e incrustaciones, afectando el rendimiento y durabilidad.
Por su ligero peso y estructura modula, son mucho más sencillos de instalar, especialmente en tejados inclinados. Se monta la ligera estructura y después los tubos reemplazando un solo tubo en caso de rotura.	Deben ser elevados al tejado e instalados como una sola unidad con los problemas de grandes pesos y dimensiones, con los problemas que conlleva. En caso de rotura, el colector entero debe ser reemplazado.
Debido a la forma circular, de los tubos, los rayos de sol son atrapados más eficazmente, especialmente al amanecer y al atardecer.	La inclinación del sol afecta negativamente al rendimiento.

Debido a la forma redonda de los tubos y a la separación entre ellos, el viento puede circular libremente entre ellos haciendo estos colectores más resistentes a los vendavales, especialmente cuando se montan en azoteas planas. Además, la nieve no se acumula tanto como en los colectores planos. Son más limpios ya que acumulan menos polvo y suciedad.	Por su diseño plano, acumulan más nieve, polvo y suciedad. Más costes de mantenimiento. Hay que poner más anclajes de seguridad, en previsión de vendavales, especialmente si se montan en azoteas planas.
Al tener pérdidas mínimas por convección o conducción, alcanzan temperaturas elevadas y permiten su utilización en calefacción por suelo radiante o radiadores.	Debido a las pérdidas por convección y conducción, estos colectores no alcanzan altas temperaturas, y no se recomienda su uso para la calefacción por radiadores.

EFICIENCIA DE LOS TUBOS AL VACÍO



Ta, ºK: Temp. Ambiente, Tm, ºK: Temp. medida en colector solar

Esta es una gráfica de eficiencia térmica en la escala vertical, con 1 = 100% de eficiencia. La temperatura de los colectores sobre la temperatura ambiente, se grafica en la escala horizontal. Mediciones del desempeño térmico de tubos de vacío y colectores planos, bajo condiciones idénticas de irradiación solar, demuestran la superioridad en captación de calor de los tubos de vacío. Una condición típica de operación es Temperatura de colector = 60ºC, Temperatura ambiente = 20 ºC. La eficiencia del tubo al vacío es de 80%, y la eficiencia del panel plano es de solo 60%. Se obtendrá temperaturas superiores de agua con un colector solar de tubos de vacío en climas fríos del invierno, cuando la temperatura ambiente es más baja.

ESTRUCTURA FISICA

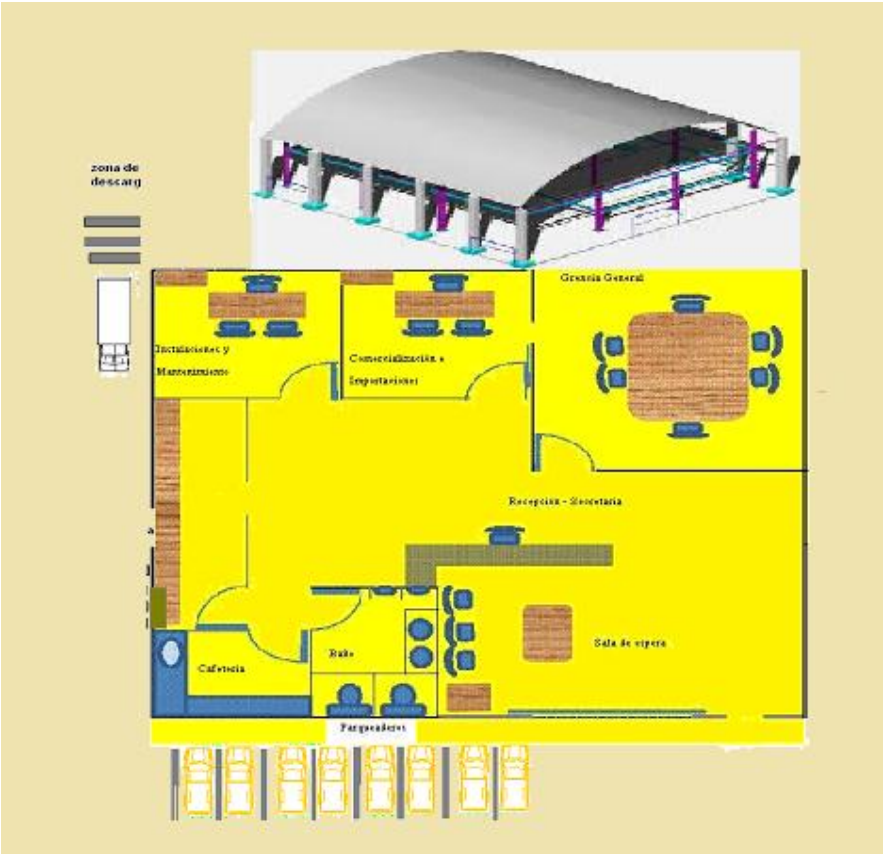
Elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de la organización, en ella se cumplen cada profesionales de la construcción al igual que la tecnología de esta debe guardar relación con el mercado.[32]

Es la parte física de la empresa, es el conjunto de La infraestructura física de la planta es de dos pisos con dimensiones a lo largo de 10,31m^2 y 24,90m^2 de ancho. Contando con una superficie total es de 256,72m$^{2.}$

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

La distribución física de la infraestructura del proyecto es una de las estrategias que promueven la eficiencia de la operación del proyecto a largo plazo[33]. Tratando de que exista una buena distribución de las instalaciones satisfaciendo al menor costo los requisitos de calidad del ambiente laboral, diseño de productos se ha diseñado la siguiente distribución de la planta:

[32]OCAMPO, Eliseo, "Costo y Evaluación de Proyectos" Edición 1,2002
[33]CORDOBA,P, Marcel, "Formulación y Evaluación de Proyectos"



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional puede ser definida como las distintas maneras en que puede ser dividido el trabajo dentro de una organización para alcanzar luego la coordinación del mismo orientándolo al logro de los objetivos

BASE LEGAL

TIPO DE EMPRESA:

Para la ejecución del presente proyecto se constituirá una **EMPRESA INDIVIDUAL** cuyos requisitos son:

- **Apertura de RUC en el Servicio de Rentas Internas**

Requisitos:

- Original y Copia de Cédula y papeleta de votación del contribuyente.

- Planilla de un servicio básico del lugar donde se va a desarrollar el negocio.
- Solicitud de apertura según formulario entregado por el SRI

- **Patente Municipal**

Requisitos:

- Formulario de registro de datos en el municipio del DMQ
- Original y copia a colores de la cédula y papeleta de votación
- RUC (para ubicar la categorización según la actividad registrada)
- Pago de 13 dólares el primer año

- **Registro de Importador ante la Aduana del Ecuador**

- Mantener el RUC en estado Activo
- Constar como contribuyente en lista blanca
- Registrarse como importador ante la Aduana del Ecuador ingresando en la página www.aduana.gov.ec opciones operaciones de Comercio Exterior, registrar datos
- Carta dirigida al director de la SENAE Quito solicitando el registro como operador de comercio exterior
- Registrar la firma autorizada dentro del SICE (Sistema Interactivo de Comercio Exterior) para la Declaración Andina de Valor (DAV)
- Determinar que el tipo de producto a importar cumpla con los requisitos de Ley. Esta información se encuentra establecida en las Resoluciones Nº. 182, 183, 184 y 364 del Consejo de Comercio Exterior e

Inversiones (COMEXI) y actualmente constan en el COMEX (Comité de Comercio Exterior), www.mcpec.gob.ec.

- Busque la asesoría y servicios de un Agente de Aduana de su confianza, quien realizará los trámites de desaduanización de sus mercancías[34]

- **Registro Patronal en el IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social)**

  - Solicitud de clave patronal

  - Copia Cedula de Identidad y papeleta de votación[35]

ESTRUCTURA EMPRESARIAL:

La estructura organizacional es una estructura intencional de roles, en donde cada persona asume un papel que se espera que cumpla con el mayor rendimiento posible.[36]

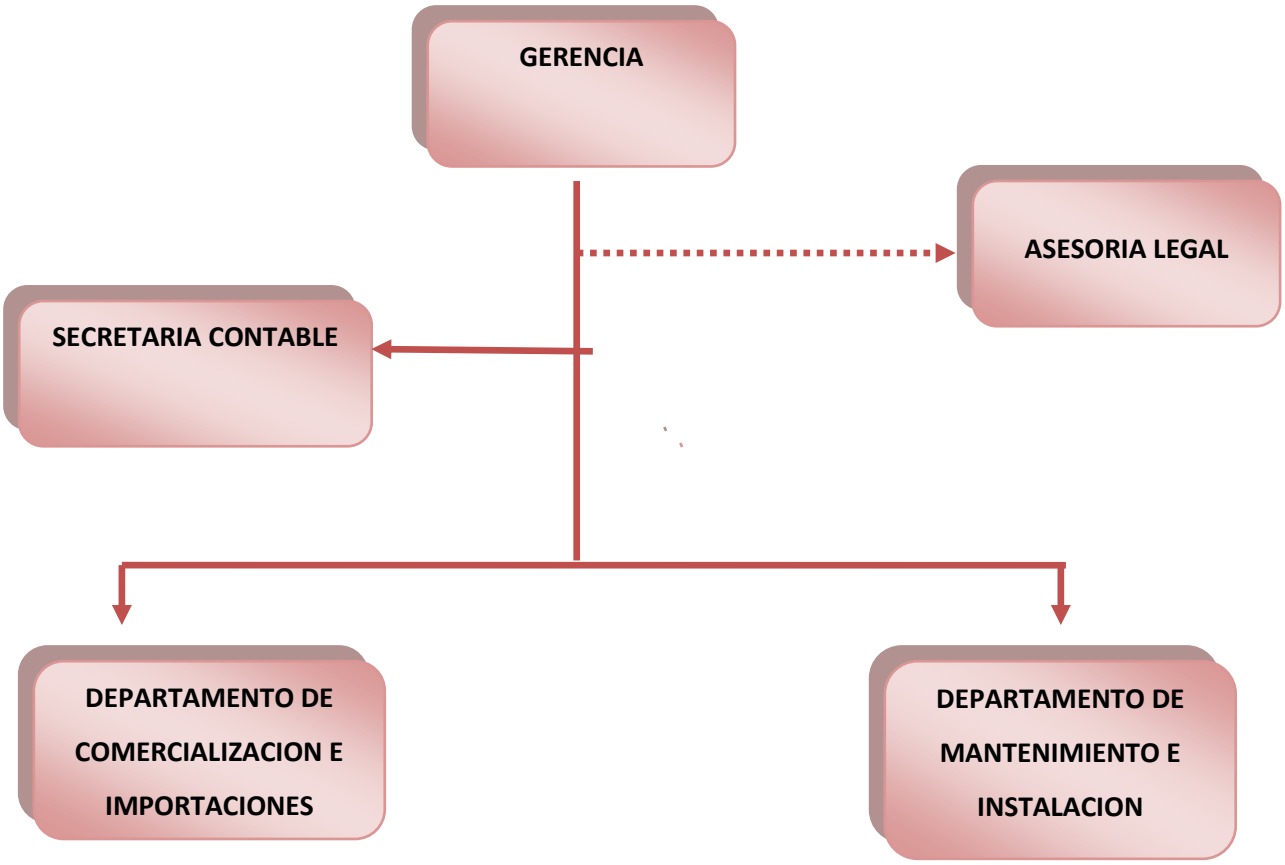
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL:

Es un diagrama que representa jerárquicamente el cargo que ocupan en la compañía en donde se señalan los puestos jerárquicos tanto de forma horizontal como vertical, desde los puestos más bajos hasta los que toman las decisiones.

El organigrama estructural de la empresa Micoe Ecuador, constará de la gerencia, secretaria, departamentos como de ventas y operaciones, así como su respectiva asesoría legal como se lo muestra a continuación:

[34]http://comercioexterior.com.ec/qs/content/instructivo-general-del-importador
[35]http://www.iess.gob.ec/site.php?content=1534-solicitud-de-clave
[36]GÒMEZ Ceja "Sistemas Administrativos", México, Mc Graw Hill 1997

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

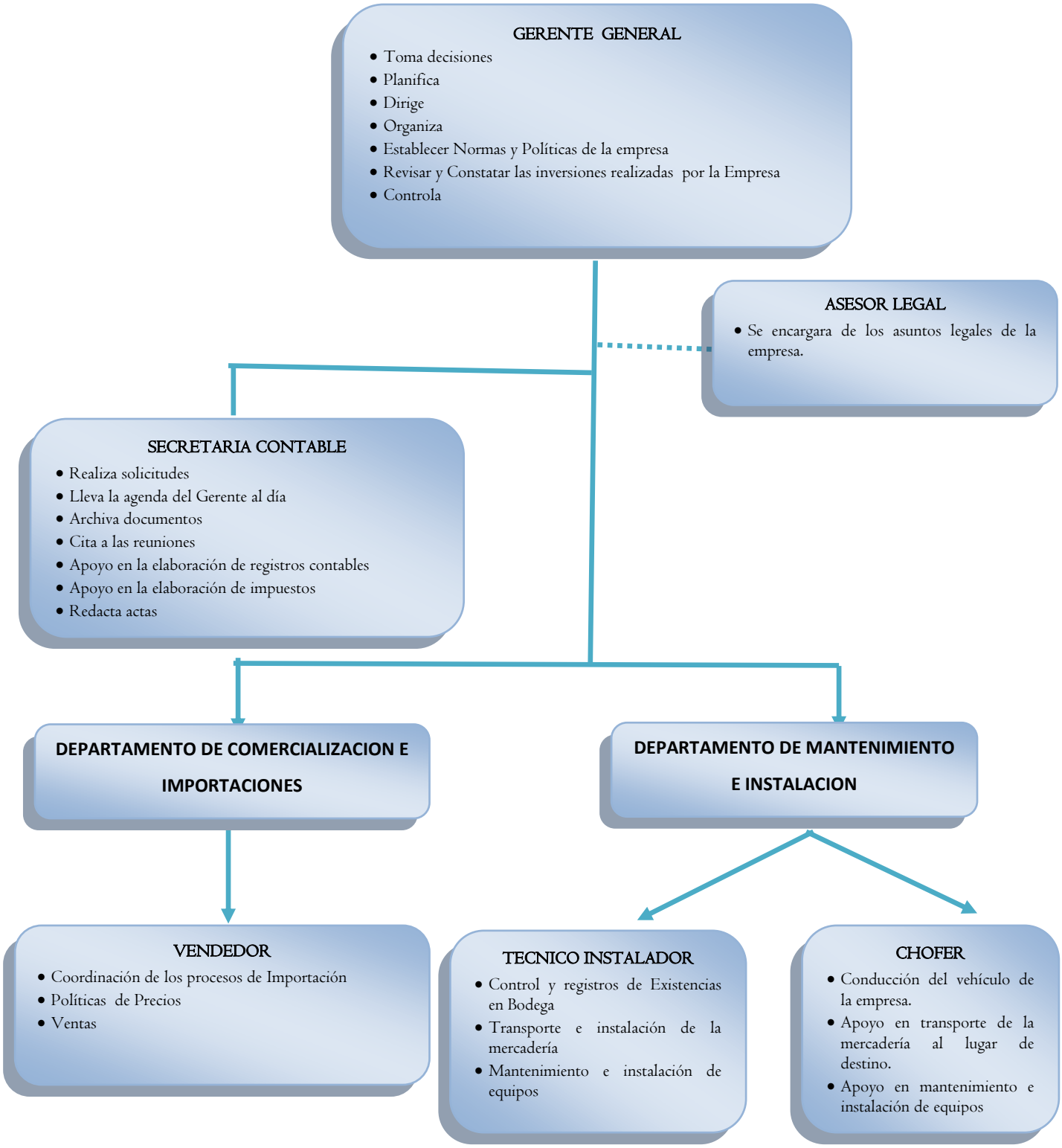


ORGANIGRAMA FUNCIONAL:

Es el tipo de estructura organizacional que aplica el principio de la especialización de funciones para cada tarea, que separa, distingue y especializa.

En este organigrama se detallaran las funciones que deberán cumplir cada uno de los departamentos que existen en la empresa Micoe Ecuador para cumplir los objetivos establecidos.

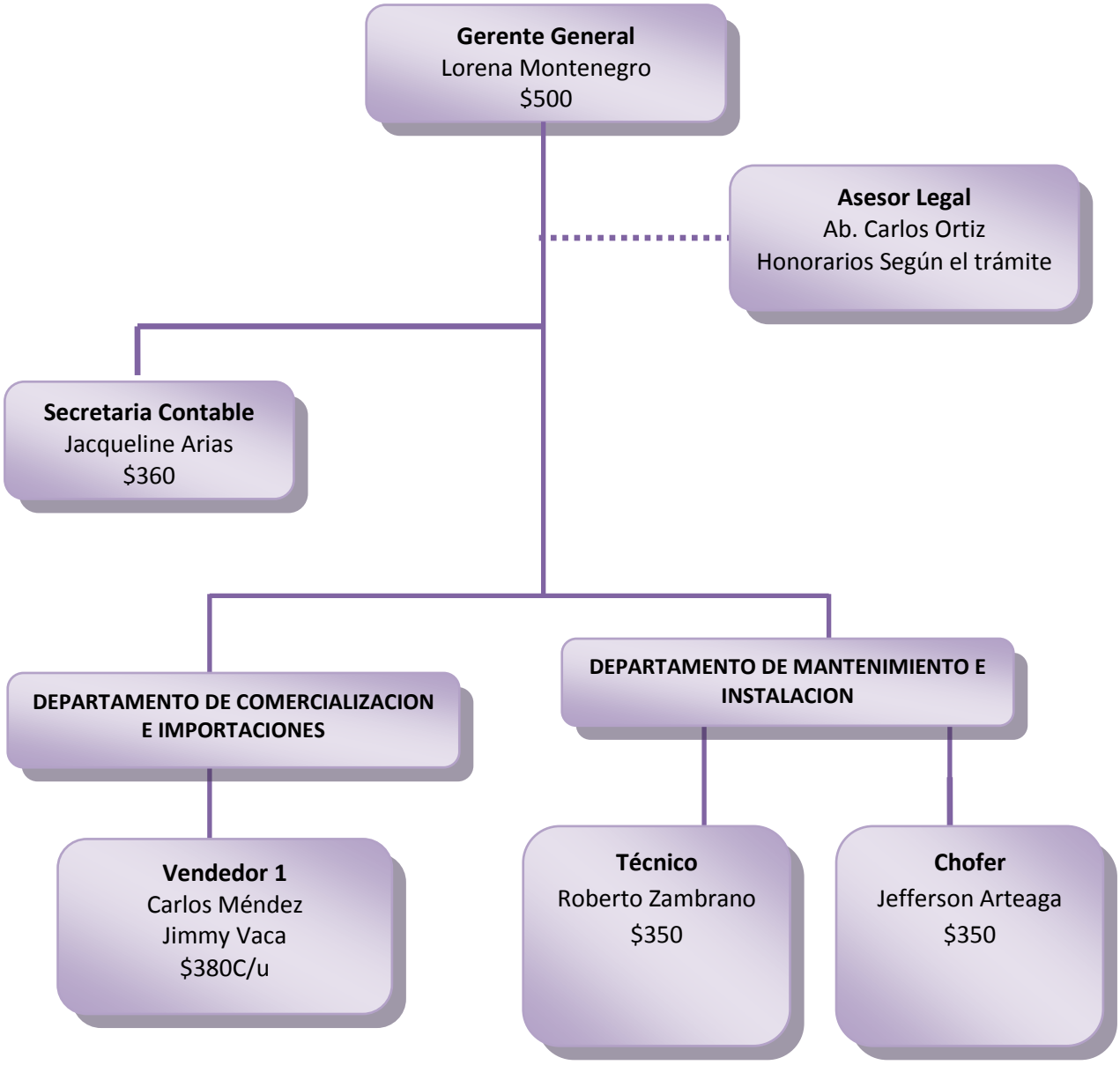
ORGANIGRAMA FUNCIONAL



ORGANIGRAMA DE POSICION:

Este organigrama recoge los nombres de las personas así como el valor de su remuneración que pertenece a cada uno de los niveles estructurales y funcionales. Los sueldos de cada uno de los integrantes de la compañía van a ir de acuerdo al orden jerárquico, es decir al cargo que ocupen en la empresa. En el caso del asesor Legal este será variable ya que su remuneración va ser de acuerdo al trámite que realice.

ORGANIGRAMA POSICIONAL



MANUAL DE FUNCION

Pretende dar a conocer las funciones que deben desempeñar dentro de la empresa. Consiste en detallar los puestos de trabajo y las funciones a cumplir. Esto le permitirá al empleado cumplir de forma adecuada su trabajo.

Para MICOE MASTER GREEN los manuales de funciones serán dirigidos a la Gerente General, Vendedores, secretaria e instaladores, los mismos que estarán diseñados de la siguiente manera:

PROTEGE TU PLANETA FRUCTIFICA LA ENERGIA VERDE HASTA QUE SE APAGUE EL SOL	**HOJA DE FUNCIONES**

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

IDENTIFICACIONES

Nombre del Cargo: GERENTE GENERAL

Código:001

Ubicación: Gerencia General

Tipo de Contratación: Propietaria

) RELACIONES

Jefe Inmediato:

Subordinados:

Secretaria

Vendedor 1

Vendedor 2

Instalador 1

Instalador 2

Naturaleza del cargo

Planifica, organiza, ejecuta, dirige y controla las actividades que se realicen en la empresa.

Actividades del cargo:

Planifica las actividades a realizar dentro de un plazo determinado en la empresa

Ejerce la representación legal de la empresa

Organiza y designa los puestos y actividades a cada uno de los subordinados de la empresa

Dirige las actividades que se deben de realizar en los diferentes departamentos de la empresa

Controla el ingreso y la salida de los productos en la empresa

Toma Decisiones sobre los posibles riesgos y beneficios que se le presentan a la empresa.

Debe de estar presente en todas las reuniones en representación de la empresa

Contactos con los proveedores principales

Se encarga de contratar el personal

Debe de estar presente en las actividades que realice la empresa

Firmar documentos de las transacciones realizadas por la Empresa

Administrar los recursos económicos de la Empresa

Coordinar los procesos de importación y abastecimientos.

Buscar Canales de Distribución

Planificar los procesos de promoción y publicidad

Lleva y controla la contabilidad de la microempresa

Emite el pago de sueldos

Responsabilidad

Personal

Materiales

Recursos Financieros

Resultados

ANÁLISIS DEL CARGO

Requisitos del cargo:

Conocimientos

Tener conocimiento en Administración de Empresas

Tener conocimiento de procesos de importación

Tener conocimientos contables y tributarios

Experiencia

Mínimo 2 años en otras empresas a fines

Aptitudes

Ser responsable en el cumplimiento de sus funciones

Que tengan Don de Gente para tener buenas relaciones con los subordinados

Que sean capaces de tomar decisiones en cualquier situación en que se encuentre la empresa

Que sean un buen Líder

Que posean ideas innovadoras de negocios

Que mantengan buenas relaciones con los miembros de la empresa

Ser de carácter activo y colaborador

Riesgos

Estrés laboral

Dolores de cabeza

Cansancio físico y mental

PROTEGE TU PLANETA FRUCTIFICA LA ENERGIA VERDE HASTA QUE SE APAGUE EL SOL	**HOJA DE FUNCIONES**

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

IDENTIFICACIONES

Nombre del Cargo: Asesor Legal

Código:002

Tipo de Contratación: Honorarios profesionales

RELACIONES

Jefe Inmediato: Gerente General

Subordinados:

Secretaria

Naturaleza del cargo

Brinda asesoramiento transversal a casi todas las áreas de la empresa y su criterio, añade valor y elimina riesgos no solo económicos si no de impacto reputacional y de desgaste de la compañía.

Actividades del cargo:

- Asesorar y elaborar documentos legales en procesos de contratación.
- Control de Contratos, Pagares, Acuerdos y otros documentos jurídicos.
- Participar y representar a la Asesoría Legal en reuniones vinculadas a relaciones laborales.
- Sustanciar procesos laborales, civiles, penales y administrativos de la Institución, asumiendo defensa cuando el caso lo amerita.
- Declaración de impuestos de vehículos e inmuebles.
- Elaboración de finiquitos
- Redactar todo tipo de contratos.
- Atención a requerimientos fiscales

- Participación en Comisiones Jurídicas y Tribunales de Apelación.
- Brindar soporte al Asesor Legal en todo lo que éste precise para lograr mayor eficacia y eficiencia en la empresa.

Responsabilidad

Resultados

ANÁLISIS DEL CARGO

Requisitos del Cargo:

Conocimientos

Profesional en derecho

Cursos de especialización.

Conocimiento en derecho laboral

Redacción Propia.

Habilidad para analizar expedientes, contratos, documentos varios.

Experiencia

Mínimo 2 años en el ejercicio del derecho

Aptitudes

Capacidad de trabajo en equipo

Pro actividad

Resolución de conflictos

Liderazgo

Discreción

Ser de carácter activo y colaborador

Riesgos

Estrés laboral

Dolores de cabeza

Cansancio físico y mental

PROTEGE TU PLANETA FRUCTIFICA LA ENERGIA VERDE HASTA QUE SE APAGUE EL SOL	**MICOE ECUADOR**
	HOJA DE FUNCIONES

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

IDENTIFICACIONES

Nombre del Cargo: SECRETARIA CONTABLE

Código:003

Ubicación: Secretaría

Tipo de Contratación: Fijo por un año

RELACIONES

Jefe Inmediato: Gerente General

Subordinados: Ninguno

Naturaleza del cargo

Realiza labores de Secretaria, asistencia directa al gerente, asiste en situaciones de índole contable o tributaria.

Actividades del cargo:

Redacta solicitudes, actas, memorándums, oficios y circulares cuando sean necesarias y cuando el gerente las requiera

Atiende al público que solicite información y proporciona entrevistas con el gerente de la microempresa

Mantiene archivos de la correspondencia enviada y recibida para que existan comprobantes de todas las actividades que la empresa realiza

Llevar la agenda del Gerente al día para un mejor desempeño del trabajo

Cita a reuniones con anticipación a cada uno de los miembros que integran la empresa

Redacta actas correspondientes a cada una de las sesiones ordinarias y extraordinarias de la empresa para que exista constancia de las mismas

Prepara reportes de control de facturación, cuentas por pagar y cuentas por

cobrar.

Prepara el detalle de ingresos y gastos para efectos tributarios.

Responsabilidad

Materiales y documentos

ANÁLISIS DEL CARGO

Requisitos del Cargo:

Conocimientos

Tener conocimiento en Secretariado Bilingüe

Aptitudes

Ser responsable en el cumplimiento de sus funciones

Que sea amable al momento de atender a personas inmersas y ajenas a la empresa

Que sea rápida al momento de realizar actas, oficios, etc.

Que se adapte al ambiente laboral de la empresa.

Riesgos

Estrés laboral

Dolores de cabeza

Cansancio físico y mental

PROTEGE TU PLANETA FRUCTIFICA LA ENERGIA VERDE HASTA QUE SE APAGUE EL SOL	**MICOE ECUADOR**
	HOJA DE FUNCIONES

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

IDENTIFICACIONES

Nombre del Cargo: Vendedor

Código:004

Ubicación: Departamento de Comercialización e Importaciones.

Tipo de Contratación: Fijo por un año

RELACIONES

Jefe Inmediato: Gerente General

Subordinados: Técnico y chofer

Naturaleza del cargo

Interviene y colabora en el proceso de importaciones, compras y comercialización de los productos de la empresa.

Actividades del cargo:

Realizar pedidos al proveedor internacional con autorización de Gerencia General.

Coordinar giros al exterior por concepto de pagos al proveedor.

Manejo y coordinación de importaciones (con el proveedor y agente aduanero) hasta su llegada a la bodega de la empresa.

Compras locales.

Promover ventas con clientes antiguos y nuevos

Responsabilidad

Manejos de documentos comerciales tales como: Órdenes de compra, Facturas

locales, Facturas internacionales, Lista de empaque, Certificado de origen, Bill of Lading, Declaraciones aduaneras.

ANÁLISIS DEL CARGO

Requisitos del cargo:

Experiencia

Comercio exterior

- Compras, ventas
- Inglés intermedio
- Trámites aduaneros

Aptitudes

- Dinamismo
- Pro actividad
- Aprendizaje rápido
- Responsabilidad
- Adaptabilidad

Riesgos

- No cumplimiento de metas de ventas
- Estrés laboral

PROTEGE TU PLANETA FRUCTIFICA LA ENERGIA VERDE HASTA QUE SE APAGUE EL SOL	**MICOE ECUADOR**
	HOJA DE FUNCIONES

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

IDENTIFICACIONES

Nombre del Cargo: Técnico instalador

Código:005

Ubicación: Departamento de Mantenimiento e Instalación.

Tipo de Contratación: Fijo por un año

RELACIONES

Jefe Inmediato: Vendedor

Subordinados: ninguno

Naturaleza del puesto

Interviene y colabora en el proceso de instalación y mantenimiento de los sistemas solares de calentamiento de agua.

Actividades del puesto:

- Control y reporte de existencias en Bodega
- Ejecutar las órdenes de instalación o mantenimiento que se generen.
- Reportar a Gerencia General el detalle de cada instalación con las respectivas observaciones (de existir) de los clientes

Responsabilidad

Manejos materiales y herramientas de instalación.

ANÁLISIS DEL CARGO

Requisitos del Puesto:

Conocimientos

o Plomería e instalaciones sanitarias

Experiencia

o 1 año en cargos similares

Aptitudes

o Habilidad manual

o Dinamismo

o Creatividad

o Pro actividad

o Responsabilidad

Riesgos

o No cumplimiento satisfactorio de las órdenes asignadas

o Estrés laboral

PROTEGE TU PLANETA FRUCTIFICA LA ENERGIA VERDE HASTA QUE SE APAGUE EL SOL	**MICOE ECUADOR**
	HOJA DE FUNCIONES

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

IDENTIFICACIONES

Nombre del Cargo: Chofer

Código:006

Ubicación: Departamento de Mantenimiento e Instalación.

Tipo de Contratación: Fijo por un año

RELACIONES

Jefe Inmediato: Vendedor

Subordinados: Ninguno

Naturaleza del puesto

Se encargará de trasladar la mercadería al lugar de destino de la misma y apoyará para su correcta instalación al técnico encargado.

Actividades del puesto:

- Vigilar que el vehículo a su cargo cuente con la herramienta necesaria.
- Trasladar la mercadería necesaria hacia el lugar de destino
- Apoyar las órdenes de instalación o mantenimiento que se generen.

Responsabilidad

- Mantener el vehículo asignado en perfecto estado controlando los cambios mecánicos que haya que efectuar y recomendando mejoras en el mismo.

ANÁLISIS DEL CARGO

Requisitos del Puesto:

Conocimientos

Leyes de tránsito y señalizaciones.

Seguridad Vial, monitoreo y control.

Mecánica automotriz básica y mantenimiento.

Rutas estratégicas en la ciudad de Quito

Análisis de prioridad, criterio lógico y sentido común

Experiencia

1 año en cargos similares, Licencia tipo B

Aptitudes

Honestidad y Lealtad.

• Compromiso y Tolerancia.

• Respeto e Integridad.

• Responsabilidad y Perseverancia.

• Autocontrol y Manejo de conflictos.

• Trabajo bajo presión.

• Pro actividad y Toma de decisiones.

Riesgos

No cumplimiento satisfactorio de las órdenes asignadas

Estrés laboral

Leyes de tránsito

INGENIERIA DEL PROYECTO

Comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de ensamble o instalación.

CADENA DE ABASTECIMIENTO

ANALISIS DE PROVEEDORES:

En Ecuador no existen proyectos que incentiven el uso de la energía solar térmica.

Con respecto al uso de la energía solar, sólo destacan proyectos de electrificación rural, proyectos que han sido apoyados por el gobierno.

En la actualidad Ecuador no se han registrado empresas productoras de este tipo de equipos, por lo que las empresas se dedican a su comercialización únicamente, importando los equipos de diferentes partes del mundo.

Para el desarrollo del presente proyecto se ha considerado a la empresa MICOE, fábrica China, en vista de ser la mejor opción en calidad y precios además de que cumplen con las siguientes características:

- Empresa especializada en la investigación y la prestación de los sistemas solares térmicos para las familias, fábricas e industrias alrededor del mundo
- Empresa más profesional en China la industria solar térmica.
- Por otra parte, Micoe ha logrado muchas certificaciones importantes, como ISO 9001, ISO 14001, CCC, Keymark Solar, SRCC, AS / NZS 2712, etc.
- Es uno de los dos únicos miembros de la academia internacional de energía solar en China la industria solar térmica.
- No tiene representantes en América Latina

- Tercer lugar de las empresas exportadoras de equipos de energía solar térmica
- Garantía contra defectos de fabricación de 2 años.
- Precio accesible

PROCESO DE IMPORTACION:

Para que la empresa MICOE Ecuador pueda realizar el proceso de importación debe cumplir con los siguientes pasos:

TRÁMITES PREVIOS AL EMBARQUE

1. Registrarse como OCE: Toda persona natural o jurídica que desee realizar una importación por primera vez tiene que registrarse como Operador de Comercio Exterior (OCE) ante la Corporación Aduanera Ecuatoriana (CAE), ante esto la empresa MICOE Ecuador tiene que proceder con el registro como OCE teniendo que seguir los siguientes pasos:

a) Ingresar a la página Web de la CAE www.aduana.gob.ec

b) En esta página debe elegir la pestaña OCEs y seguidamente ingresar todos los datos que el sistema requiere.

c) Realizar el envío de datos

d) Copia de la cédula del representante legal

e) Copia del RUC

f) Realizar y enviar una solicitud para que se proceda al registro en el Sistema Interactivo de Comercio Exterior (SICE). Con estos requisitos se puede acceder al registro definitivo en el SICE como operador de Comercio Exterior.

2. Registro de Firmas: Una Vez registrado como OCE, se procede al registro de firmas con las cuales el importador puede realizar los trámites pertinentes en la aduana. Se otorga al importador una licencia electrónica.

EMBARQUE:

Término de Negociación: El término en que la mercadería viene a Ecuador es en Costo Seguro y Flete.

Contrato de Seguro: Como el término de la negociación es CIF el contrato del seguro se encargará la empresa GRUPO TORRES Y TORRES, el mismo que consiste de asegurar la mercadería durante el transporte marítimo hasta la llegada al puerto de Guayaquil.

Contrato del Flete: De igual manera el contrato de transporte con una embarcadora marítima internacional lo realizará el agente de aduana Grupo Torres y Torres

Luego de cumplir con los trámites anteriormente mencionados, se puede ordenar el embarque de la mercadería hacia el puerto de Guayaquil

LLEGADA DEL EMBARQUE

Una vez que llega el embarque al destino es decir al puerto de Guayaquil se procederá a la verificación de los siguientes documentos:

Factura Comercial Original: Esta servirá para la declaración aduanera, aquí se tiene información referente al término de negociación, producto, etc.

Documento de transporte: En este caso el documento de transporte es un marítimo B/L (conocimiento de carga)

Póliza de seguro: contrato de seguro de la mercadería

Parking List: De empaque con detalles tales como están embalados los productos, peso, cantidad y volumen.

Certificado de Origen: Cualquier tipo de producto requiere de un Certificado de Origen para comprobar su procedencia en el país de destino con el objeto de verificar el cumplimiento de las normas internacionales de origen y aplicación de preferencias arancelarias otorgadas por el país de destino, en el caso de equipos solares técnicos de procedencia CHINA por lo que no se acogen a la liberación arancelaria.

Declaración Andina de Valor (DAV): Fue diseñado para consignar los datos de los productos que ampara una sola factura comercial se debe elaborar uno para el caso de cada factura, este proceso lo realiza el agente de aduana.

NACIONALIZACION:

Una vez que la mercadería arribó al puerto de Guayaquil y se ha cumplido con los documentos mencionados, se procede a la nacionalización del producto y consta de los siguientes pasos:

1. **Aforo:** Es el acta administrativo de la aduana para verificar la calidad, cantidad, valor y descripción de la mercadería. Este aforo puede ser documental o físico.

   a) **Aforo Documental:** La aduana designa a un delegado para la revisión de los documentos que es la factura final, conocimiento de embarque, póliza de seguro, autorizaciones previas del ministerio, etc. Este procedimiento puede tardar de 1 a 2 días.

   b) **Aforo Físico:** En el aforo físico se constata físicamente que lo que se trae este correcto y coincida con lo que dice la factura. De igual manera esto lo puede realizar un delegado de la aduana o una verificadora concesionada, este tipo de aforo puede tener un tiempo de duración de 3 a 5 días.

LIQUIDACIÓN:

Impuestos que se deben pagar en la Aduana del Ecuador

El valor CIF de la mercancía, es la base imponible para el cálculo de impuestos y comprende la suma de los siguientes valores.

PRECIO FOB ⟷ Valor Soportado con facturas

FLETE INTERNACIONAL ⟷ Valor del Transporte

SEGURO ⟷ Valor de la Prima

Una vez obtenido el valor CIF, en la liquidación se procede a pagar tributos los mismos que se detallan a continuación:

IVA: Impuesto Al Valor Agregado 12%, administrado por el SRI, resultado de la suma de CIF+ADVALOREM+FODINFA+ICE+SALVAGUARDIA

ADVALOREM: En el Arancel Cobrado a las Mercancías, Impuesto administrativo por la Aduana del Ecuador cuyo porcentaje variable sobre el Valor CIF según el tipo de mercadería para el caso de importación de equipos solares térmicos es del 0%

FODINFA: Es el fondo de desarrollo para la infancia 0.5% del valor CIF, este es destinado al Instituto Nacional de la Niñez y la Familia.

CORPEI: Corporación Promoción de Exportaciones e Inversiones, se paga el 0.025% del valor total de la mercadería, siendo el pago mínimo de 5 dólares.

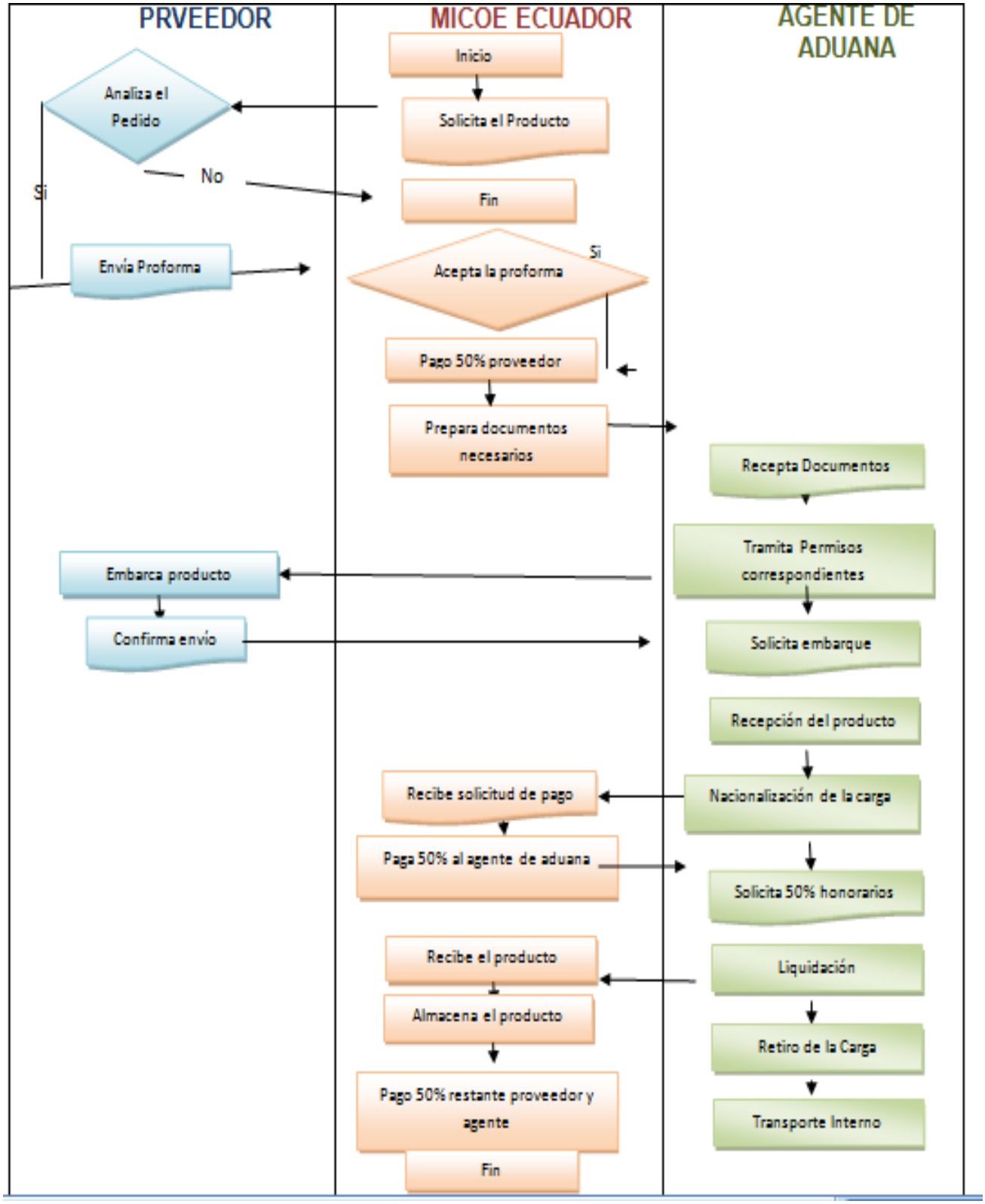
RETIRO DE LA CARGA

Una vez cancelado todos los tributos se retira la mercadería y posteriormente es transportada hacia las bodegas de empresas que supervisa la aduana. Para esto se debe realizar la contratación de un seguro y un flete.

ALMACENAMIENTO

Cuando el producto ha llegado a la empresa se realiza el desembarque del mismo, este es almacenado en las bodegas de la aduana o de empresas probadas que den el servicio de bodegaje las cuales se encuentran supervisadas por la aduana, en donde establecen un tiempo límite para que la mercadería pueda ser retirada y no recaiga en demoraje una vez superada la fecha límite.

FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE IMPORTACIÓN DE EQUIPOS SOLARES TÉRMICOS



NORMAS Y REGLAMENTOS TECNICOS QUE REGULAN LAS IMPORTACIONES DE EQUIPOS SOLARES TERMICOS

A todos los bienes y servicios, nacionales o extranjeros que se produzcan, importen y comercialicen en el país, se les aplicará las disposiciones de la Ley Ecuatoriano de la Calidad.

Según el listado de bienes sujetos a control, en la resolución 009 del registro oficial 563 no contempla el caso de equipos solares térmicos, partida 84191990 sin embargo por la ubicación de la partida se debe solicitar al INEN un certificado como Producto No Sujeto A Control (Costo $22 dólares)

EVALUACIÓN FINANCIERA

"El objetivo de la evaluación financiera es "establecer las bondades de la decisión tomada por los inversionistas de asignar los recursos generales escasos a una inversión específica" [37]

INVERSIONES DEL PROYECTO

En donde constan los activos: fijos, diferidos y el capital de trabajo. Los que constituyen las inversiones necesarias para llevar a cabo la puesta en marcha del proyecto.

"Un proyecto que va a iniciar las operaciones puede registrar dentro de las inversiones previas a la puesta en marcha los siguientes grupos: activos fijos Tangibles, activos fijos intangibles, y capital de trabajo"[38]

ACTIVOS FIJOS

Es la incorporación al aparato productivo de bienes destinados a aumentar la capacidad global de la producción. También se le llama formación bruta de capital fijo. Las principales clases de inversión fija son equipo y maquinaria

[37]BARRENO, Luis; Manual de evaluación y formulación de proyectos; pág. 103
[38]BACA, Gabriel; Evaluación de Proyectos, pág. 173

(maquinaria, equipo de trabajo, equipo de reparto, equipo de seguridad, equipo de cómputo, y equipo de oficina).[39]

En este Estudio comprende las inversiones fijas sujetas a depreciaciones, a excepción del terreno y se genera en la instalación de la empresa.

ARRIENDO LOCAL EMPRESARIAL

CUADRO #30

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD MESES	TOTAL MES	TOTAL
LOCAL	**256.72m^2**	**12**	**700**	**8.400,00**

Fuente: Ing. Antonio Campoverde, Propietario del Local

CUADRO #31

PRESUPUESTO DE ARRIENDO

AÑOS	INFLACION 5,33% anual
0	-
1	$ 8.400,00
2	$ 8.847,72
3	$ 9.319,30
4	$ 9.816,02
5	$ 10.339,22
6	$ 10.890,30
7	$ 11.470,75
8	$ 12.082,14
9	$ 12.726,12
10	$ 13.404,42

FUENTE: Banco Central del Ecuador

NOTA: La inflación de 5,33% es un promedio de Sep/2011 - Sept/2012

[39]http://www.monografias.com/trabajos51/activos-fijos/activos-fijos2.shtml

VEHICULOS

Con el objetivo de agilitar entregas y visitas técnicas que deban efectuarse la empresa adquiere una camioneta de las siguientes características:

PRESUPUESTO DE VEHICULO

CUADRO#32

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Furgón Cabina simple Fiat FiorinoFire 2013	$16.990	$16.990

DEPRECIACIÓN DEL VEHICULO

ARTÍCULO: VEHICULO

Valor Actual: 16990

Vida Útil: 10 años

Porcentaje de 20%

Valor Residual: 16990 / 20

Valor Residual: 849,5

depreciación:

$$\textbf{Dep=} \frac{VA - VR}{VU}$$

$$\textbf{Dep=} \frac{16990 - 849{,}50}{10}$$

$$\textbf{Dep=} \frac{16140{,}5}{10}$$

Dep=	**1614,05**	**Anual**

Dep=	**134,50**	**Mensual**

CUADRO #33

AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPR. ACUM	VALOR EN LIBROS
0			16990
1	1614,05	1614,05	15375,95
2	1614,05	3228,1	13761,9
3	1614,05	4842,15	12147,85
4	1614,05	6456,2	10533,8
5	1614,05	8070,25	8919,75
6	1614,05	9684,3	7305,7
7	1614,05	11298,35	5691,65
8	1614,05	12912,4	4077,6
9	1614,05	14526,45	2463,55
10	1614,05	16140,5	849,5

MUEBLES Y ENSERES

Constituye los bienes que serán utilizados por el personal administrativo de la empresa así como:

CUADRO # 34

CANT.	DESCRIPCIÓN	V. U.	V. ACTUAL	V. RESIDUAL	DEPREC.
2	Archivadores 4 gavetas	170	340		
1	archivador metálico	120	120		
3	archivadores aéreos	70	210		
4	Sillas de giratorias	60	240		
1	Escritorio ejecutivo	135	135		
2	Estaciones de trabajo	120	240		
1	Counter recepción	125	125		
1	Sillón tripersonal (espera)	65	65		
Total			**1.475,00**	**147,5**	**132,75**

DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES

ARTÍCULO: MUEBLES Y ENSERES

Valor Actual: $ 1.475,00 **Valor Residual:** 1475 / 10

Vida Útil: 10 años **Valor Residual:** 147,5

Porcentaje de depreciación: 10%

$$\textbf{Dep=} \frac{VA - VR}{VU}$$

$$\frac{1475 - 147{,}50}{10}$$

$$\textbf{Dep=} \frac{1327{,}5}{}$$

Dep=	**132,75**	**Anual**

Dep=	**11,06**	**Mensual**

CUADRO #35

AÑO	DEPRECIACIÓN. ANUAL	DEPR. ACUM	VALOR
0	0		**1.475,00**
1	132,75	132,75	**1.342,25**
2	132,75	265,50	**1.209,50**
3	132,75	398,25	**1.076,75**
4	132,75	531,00	**944,00**
5	132,75	663,75	**811,25**
6	132,75	796,50	**678,50**
7	132,75	929,25	**545,75**
8	132,75	1.062,00	**413,00**
9	132,75	1.194,75	**280,25**
10	132,75	1.327,50	**147,50**

EQUIPO DE CÓMPUTO

Cuadro #36

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. ACTUAL	V. RESIDUAL	DEPREC.
3	Computadores todo en 1	600	1800		
1	Impresora Epson LX-300	82	82		
1	Impresora copiadora, escáner	160	160		
3	Teléfonos	25	75		
Total			**2.117,00**	**698,61**	**470,44**

DEPRECIACION EQUIPO DE CÓMPUTO

ARTÍCULO:	EQUIPO DE COMPUTO		
Valor Actual:	$ 2.117,00	**Valor Residual:**	2117/3
Vida Útil:	3 años	**Valor Residual:**	705,67
Porcentaje de depreciación:	33%		

$$\textbf{Dep=} \frac{VA - VR}{VU}$$

$$\textbf{Dep=} \frac{2117-705,67}{3}$$

$$\textbf{Dep=} \frac{1411,33}{3}$$

Dep=	**470,44**	**Anual**

Dep=	**39,20**	**Mensual**

CUADRO #37

AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPR. ACUM	VALOR
0	0		**2.117,00**
1	470,44	470,44	**1.646,56**
2	470,44	940,89	**1.176,11**
3	470,44	1.411,33	**705,67**

ACTIVOS DIFERIDOS

Se entiende por activo intangible al conjunto de bienes propiedad de la empresa necesarios su funcionamiento, y que incluyen: patentes de inversión, marcas, diseños comerciales, licencias, etc.

Este tipo de inversiones son sujetas a amortización, "así como los activos fijos tangibles, los activos intangibles pierden valor con el tiempo, mientras la pérdida de valor contable de los activos fijos se denomina depreciación, la pérdida de valor contable de los activos intangibles se denomina amortización".[40]

SOFTWARE

Aunque la empresa se constituirá como persona natural no obligada a llevar contabilidad, para un desarrollo eficiente se contará con un software administrativo contable, se adquirirá el sistema MICRO SYSTEM cuyas características detallo a continuación:

MÓDULOS

- Contabilidad
- Bodegas
- Facturación
- Cuentas por Pagar
- Cuentas por Cobrar

CARACTERÍSTICAS

- Integración en línea
- Multi empresa
- Multi Usuario
- Multi Bodega

[40]BARRENO,Luis;Manual de Evaluación y formulación de proyectos, Pág.88

- Multi Sucursales
- Impresión de formatos: factura, notas de crédito, notas de pedido, cotizaciones, guías de remisión, cheques, comprobantes de ingreso, comprobantes de egreso, etc.

PRESUPUESTO DE ACTIVOS DIFERIDOS

Cuadro #38

INVERSIÓN EN ACTIVOS DIFERIDOS	
DESCRIPCIÓN	**V. TOTAL**
Patente Municipal	15
Software	380
Imprevistos	100
Licencias de Importador	240
TOTAL	**735**

AMORTIZACION DEL ACTIVO DIFERIDO

CUADRO #39

AÑOS	VALOR ACTUAL DIFERIDO	AMORTIZACION	V/TOTAL
1	735	73,50	661,50
2	661,50	73,50	588,00
3	588,00	73,50	514,50
4	514,50	73,50	441,00
5	441,00	73,50	367,50
6	367,50	73,50	294,00
7	294,00	73,50	220,50
8	220,50	73,50	147,00
9	147,00	73,50	73,50
10	73,50	73,50	0,00

CAPITAL DE TRABAJO

Constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados[41]

El desarrollo de las actividades administrativas, de ventas durante un mes; requiere de un determinado capital de trabajo, para el presente proyecto se desglosa de la siguiente manera:

COSTO DE VENTAS

COSTO DE IMPORTACIÓN:

Dentro de los costos de importación se presentan todos los desembolsos que la empresa tiene que hacer para ingresar la mercadería al Ecuador.

Se considera que la empresa MICOE Ecuador podrá cubrir el 0.25% de la demanda insatisfecha que determinará el volumen de la importación por lo que:

CUADRO # 40

DEMANDA INSATISTFECHA	**% DE LA DEMANDA A CUBRIR**	**Capacidad utilizada (anual)**	**Capacidad Instalada (trimestral)**
1.1167	70%	817	204
FUENTE:	Cuadro #28		

[41] estudio financiero\Capital de Trabajo - Economía y Finanzas.htm

CUADRO DE IMPORTACIÓN

CUADRO #41

DESCRIPCIÓN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL IMP. TRIMESTRAL
Calentador de agua con energía sola, modelo SZ58-1800HE, Marca MICOE	U	204	285,00	58.181,50
Costo de la comisión Bancaria por Giro al Exterior			55,49	55,49
Impuesto a La Salida De Divisas 5% ISD			2.909,07	2.909,07
Flete-Seguro Shangai, China - Guayaquil, Ecuador CONTAINER DE 40 PIES			3.800,00	3.800,00
	TOTAL COSTO IMPORTACION			**64.946,06**

Elaborado por: Lorena Montenegro

Fuente: MICOE China

GASTOS DE NACIONALIZACIÓN:

En el gasto de nacionalización se plantean todos los desembolsos que se realiza por nacionalización de la mercadería, es importante mencionar que en paneles solares el AD-VALOREM y Salvaguarda son del 0%

GASTOS DE NACIONALIZACIÓN

CUADRO # 42

DESCRIPCIÓN	TOTAL IMP. TRIMESTRAL
CORPEI 0,025%	14,55
FODINFA 0,5%	290,91
IVA 12% (CIF)	6.981,78
Flete - Seguro Internacional	1.000,00
Honorarios Agente Afianzado	313,60
Bodegaje por Tiempo Promedio de Permanencia de Container en Aduana	180,00
Custodia Armada de Guayaquil a Quito	530,00
TOTAL COSTO DE NACIONALIZACION	**9.310,83**

Elaborado por: Lorena Montenegro
Fuente: Torres & Torres

RESUMEN DE COSTO DE VENTAS

CUADRO #43

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Costo de Importación	21.648,69	259.784,25
Gasto de Nacionalización	3.103,61	37.243,33
TOTAL	**24.752,30**	**297.027,58**

Elaborado por: Lorena Montenegro

GASTOS

Son los desembolsos de dinero o compromisos a pagar en los que incurre una empresa a fin de obtener una renta o ingreso.

GASTOS ADMINISTRATIVOS:

Son gastos reconocidos sobre las actividades administrativas globales de una empresa.

CUADRO #44

PRESUPUESTO DE AGUA LUZ Y TELÉFONO

	CONSUMO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	INCREMENTO MENSUAL
LUZ	150,00	0,15	22,95	1,12
AGUA	30,00	0,59	17,70	1,12
TELÉFONO	1,00	25,00	25,00	1,12

PERIODO 2.013,00	LUZ 1,12	AGUA 1,12	TELÉFONO 1,12	VALOR TOTAL
ENERO	22,95	17,70	25,00	65,65
FEBRERO	22,95	17,70	25,00	65,65
MARZO	22,95	17,70	25,00	65,65
ABRIL	22,95	17,70	25,00	65,65
MAYO	22,95	17,70	25,00	65,65
JUNIO	22,95	17,70	25,00	65,65
JULIO	22,95	17,70	25,00	65,65
AGOSTO	22,95	17,70	25,00	65,65
SEPTIEMBRE	22,95	17,70	25,00	65,65
OCTUBRE	22,95	17,70	25,00	65,65
NOVIEMBRE	22,95	17,70	25,00	65,65
DICIEMBRE	22,95	17,70	25,00	65,65
TOTAL	275,40	212,40	300,00	**787,80**

NOTA: Se toma La inflación de 1,12% en el mes de sept-2012

FUENTE; Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Lorena Montenegro

UTILES DE OFICINA

CUADRO # 45

DESCRIPCION	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Papelería e insumos	30,00	360,00

Elaborado por: Lorena Montenegro

CALCULO UTILES DE OFICINA AÑO 2012

Útiles de oficina 2013 = Costo Total 2012 + (C.Total 2012* tasa de inflación)

Útiles de oficina 2013 = 360 + (360+ 5,33%)

Útiles de oficina 2013 = 360 + 19,19

Útiles de oficina 2013 = 379,19

PRESUPUESTO UTILES DE OFICINA PROYECTADOS

AÑOS	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
1	30,00	360,00
2	31,60	379,19
3	33,28	399,40
4	35,06	420,69
5	36,93	443,11
6	38,89	466,73
7	40,97	491,60
8	43,15	517,81
9	45,45	545,41
10	47,87	574,48

Elaborado por: Lorena Montenegro

INVERSIÓN EN SUELDOS ADMINISTRATIVOS

RUBROS / PRESUPUESTOS	GERENTE	SECRETARIA CONTABLE
Salario Básico Unificado	500,00	360,00
Décimo Tercero 1/12	41,67	30,00
Décimo Cuarto SBU. 1/12	24,33	24,33
Vacaciones 1/24	20,83	15,00
Aporte Patronal 11.15%	55,75	40,14
Fondos de Reserva 1/12	41,67	30,00
TOTAL MENSUAL	684,25	499,47
TOTAL ANUAL	8.211,00	5.993,68
	14.204,68	

Elaborado por: Lorena Montenegro

RESUMEN GASTOS ADMINISTRATIVOS

CUADRO #48

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Servicio de Agua, Luz y Teléfono	65,65	787,80
Útiles de Oficina	30,00	360,00
Sueldos Administrativos	1.183,72	14.204,68
TOTAL	**1.279,37**	**15.352,48**

Elaborado por: Lorena Montenegro

GASTOS DE VENTA: Son gastos reconocidos para las ventas de la empresa,

En MICOE Ecuador como se había mencionado anteriormente se invertirá a más de los sueldos de los 2 vendedores y los 2 operarios, en promocionar a la empresa y realizar procesos de publicidad

INVERSION PERSONAL DE VENTAS

CUADRO #49

RUBROS / PRESUPUESTOS	**VENDEDOR**	**TECNICO**	**CHOFER**
Salario Básico Unificado	350,00	350,00	320,00
Décimo Tercero 1/12	29,17	29,17	26,67
Décimo Cuarto SBU. 1/12	24,33	24,33	24,33
Vacaciones 1/24	14,58	14,58	13,33
Aporte Patronal 11.15%	39,03	39,03	35,68
Fondos de Reserva 1/12	29,17	29,17	26,67
TOTAL MENSUAL	486,28	486,28	446,68
TOTAL ANUAL	5.835,30	5.835,30	5.360,16
TOTAL COSTO SUELDOS ADMINISTRATIVOS			**17.030,76**

Elaborado por: Lorena Montenegro

CUADRO #50

PRESUPUESTO DE COMBUSTIBLE

DESCRIPCION	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR MENSUAL**
Combustible	galones	800,00	1,48	1.184,00
TOTAL ANUAL				**14.208,00**

Elaborado por: Lorena Montenegro

CUADRO #51

PRESUPUESTO DE PROMOCION Y PUBLICIDAD

Costo mensual de promociones : 200,00

Incremento mensual por inflación : 1,12%

PERIODO 2.013,00	**COSTO PROY. 1,12%**
ENERO	200,00
FEBRERO	202,24
MARZO	204,51
ABRIL	206,80
MAYO	209,11
JUNIO	211,45
JULIO	213,82
AGOSTO	216,22
SEPTIEMBRE	218,64
OCTUBRE	221,09
NOVIEMBRE	223,56
DICIEMBRE	226,07
TOTAL	**2.553,50**

Elaborado por: Lorena Montenegro

Fuente: BCE Tasa inflación

CUADRO # 52

RESUMEN DE LOS GASTOS DE VENTAS

DESCRIPCIÓN	COSTO MENSUAL	COSTO 1er AÑO
Sueldos personal operativo y ventas	1.419,23	17.030,76
Combustible	1.184,00	14.208,00
Promoción y Publicidad	200,00	2.400,00
Total	**2.803,23**	**33.638,76**

Elaborado por: Lorena Montenegro

Fuente: Cuadro #49,50 y 51

CUADRO # 53

RESUMEN CAPITAL DE OPERACIÓN

DESCRIPCION	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Costo de Importación	21.648,69	259.784,25
Gasto de Nacionalización	3.103,61	37.243,33
Servicio de Agua, Luz y Teléfono	65,65	787,80
Útiles de Oficina	30,00	360,00
Sueldos Administrativos	1.183,72	14.204,68
Sueldos personal operativo y ventas	1.419,23	17.030,76
Combustible	1.184,00	14.208,00
Promoción y Publicidad	200,00	2.400,00
TOTAL	**28.834,90**	**346.018,82**

Elaborado por: Lorena Montenegro

Fuente: Cuadro#43,48,52

RESUMEN DE LAS INVERSIONES

CUADRO #54

RESUMEN DE LAS INVERSIONES

RUBRO	SUBTOTAL	TOTAL
ACTIVOS FIJOS		**20.582,00**
Muebles y Enseres	1.475,00	
Equipo de Oficina	2.117,00	
Vehículo	16.990,00	
ACTIVOS DIFERIDOS		**735,00**
Patente	15,00	
Software	380,00	
Imprevistos	100,00	
Licencias de Importador	240,00	
CAPITAL DE OPERACIÓN		**346.018,82**
Costo de Importación	259.784,25	
Gasto de Nacionalización	37.243,33	
Gastos Administrativos	15.352,48	
Gastos de Venta	33.638,76	
TOTAL INVERSIÓN		**367.335,82**

Elaborado por: Lorena Montenegro
Fuente: Presupuestos

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

"Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, son recursos económicos financiados o a préstamo que se complementan con los recursos propios o capital inicial. Los recursos de financiamiento se obtienen siempre a crédito y son reembolsables".[42]

[42] http://www.eumed.net/libros/2006c/210/1r.htm

FUENTES INTERNAS

El 35% del total de la inversión que corresponde a $130.719,46 será financiado por la propietaria.

FUENTES EXTERNAS

El 40% restante del monto de la inversión será con crédito al consumo en el Banco Pro América que corresponde a $242.764,71 dólares a 5 años plazo al 11.18% de interés anual con el objeto de financiar lo presupuestado.

CUADRO # 55

FUENTE	%	MONTO
Capital Propio	35%	128.567,54
Crédito	65%	238.768,29
TOTAL	**100%**	**367.335,82**

Elaborado por: Lorena Montenegro

CUADRO # 56

CUADRO DE FINANCIAMIENTO
MICOE ECUADOR
PERIDODO ENERO A DICIEMBRE DEL 2013

TIPO DE CAPITAL	CANTIDAD	PORCENTAJE
Capital Propio	128.567,54	35%
Capital Externo	238.768,29	65%
	367.335,82	

CUADRO DE AMORTIZACIÓN

CAPITAL: **238.768,29**

TASA: **11,13** **anual (Banco Pro América)**

PLAZO: **10,00** **Años**

DIVIDENDO: D= (C * i * (1 + i)^n) / ((1 + i)^n - 1) = **25.111,71**

AÑOS	SALDO INICIAL	DIVIDENDOS	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	SALDO FINAL
0,00	238.768,29				238.768,29
1,00	238.768,29	25.111,71	2.214,58	22.897,13	215.871,15
2,00	215.871,15	25.111,71	2.002,20	23.109,51	192.761,65
3,00	192.761,65	25.111,71	1.787,86	23.323,85	169.437,80
4,00	169.437,80	25.111,71	1.571,54	23.540,17	145.897,62
5,00	145.897,62	25.111,71	1.353,20	23.758,51	122.139,11
6,00	122.139,11	25.111,71	1.132,84	23.978,87	98.160,24
7,00	98.160,24	25.111,71	910,44	24.201,27	73.958,97
8,00	73.958,97	25.111,71	685,97	24.425,74	49.533,23
9,00	49.533,23	25.111,71	459,42	24.652,29	24.880,94
10,00	24.880,94	25.111,71	230,77	24.880,94	0,00
TOTAL			12.348,82	238.768,29	

Elaborado por: Lorena Montenegro

ESTRUCTURA DE COSTOS

Los costos son todas las erogaciones o desembolsos realizados durante un año o ejercicio, estos costos constituyen uno de los aspectos importantes para la determinación de la rentabilidad del proyecto y los elementos indispensables

para el correspondiente análisis o evaluación del mismo, proyectando la situación contable. La cual se calculará estos valores.

PRESUPUESTO DE COSTOS PARA 10 AÑOS

Dentro de la proyección de costos en función del volumen de la importación no se afectan las siguientes cuentas:

- Depreciación
- Amortización
- Gastos de Ventas
- Gasto Financiero

CUADRO # 57

PRESUPUESTOS DE COSTOS PARA LOS DIEZ AÑOS

RUBROS Costo de Operación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costo de Importación	259.784,25	273.760,65	288.488,97	304.009,68	320.365,40	337.601,05	355.763,99	374.904,09	395.073,93	416.328,91
Gasto de Nacionalización	37.243,33	39.247,02	41.358,51	43.583,60	45.928,40	48.399,35	51.003,23	53.747,20	56.638,80	59.685,97
Total Costo de Operación	**297.027,58**	**313.007,67**	**329.847,48**	**347.593,27**	**366.293,79**	**386.000,40**	**406.767,22**	**428.651,30**	**451.712,74**	**476.014,88**

Gastos de Administración

Remuneraciones (Sueldos Adm.)	14.204,68	14.968,89	15.774,22	16.622,87	17.517,18	18.459,61	19.452,73	20.499,29	21.602,15	22.764,35
Equipo de Oficina	2.117,00	2.230,89	2.350,92	2.477,40	2.610,68	2.751,13	2.899,15	3.055,12	3.219,49	3.392,69
Muebles y Enseres	1.475,00	1.554,36	1.637,98	1.726,10	1.818,97	1.916,83	2.019,95	2.128,63	2.243,15	2.363,83
Energía Eléctrica	275,40	290,22	305,83	322,28	339,62	357,89	377,15	397,44	418,82	441,35
Agua Potable	212,40	223,83	235,87	248,56	261,93	276,02	290,87	306,52	323,01	340,39
Arriendos	8.400,00	8.851,92	9.328,15	9.830,01	10.358,86	10.916,17	11.503,46	12.122,35	12.774,53	13.461,80
Servicio Telefónico	300,00	316,14	333,15	351,07	369,96	389,86	410,84	432,94	456,23	480,78
Deprec. De Muebles y Enseres	132,75	132,75	132,75	132,75	132,75	132,75	132,75	132,75	132,75	132,75
Deprec. Equipo de Computación	506,97	506,97	506,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Gastos Administrativos	**27.624,20**	**29.075,97**	**30.605,84**	**31.711,04**	**33.409,95**	**35.200,27**	**37.086,90**	**39.075,03**	**41.170,13**	**43.377,94**

Gastos de Venta

Sueldos personal Operativo y Ventas	17.030,76	17.947,01	18.912,56	19.930,06	21.002,30	22.132,22	23.322,93	24.577,71	25.899,99	27.293,41
Promoción y Publicidad	2.400,00	2.529,12	2.529,12	2.529,12	2.529,12	2.529,12	2.529,12	2.529,12	2.529,12	2.529,12
Combustible y Lubricantes	14.208,00	14.972,39	14.972,39	14.972,39	14.972,39	14.972,39	14.972,39	14.972,39	14.972,39	14.972,39
Deprec. de Vehículo	1.614,05	1.614,05	1.614,05	1.614,05	1.614,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Gastos de Venta	**35.252,81**	**19.115,56**	**19.115,56**	**19.115,56**	**19.115,56**	**17.501,51**	**17.501,51**	**17.501,51**	**17.501,51**	**17.501,51**

Gastos Financieros

Intereses	2.214,58	2.002,20	1.787,86	1.571,54	1.353,20	1.132,84	910,44	685,97	459,42	230,77
Total Gastos Financieros	**2.214,58**	**2.002,20**	**1.787,86**	**1.571,54**	**1.353,20**	**1.132,84**	**910,44**	**685,97**	**459,42**	**230,77**

Otros gastos

Amortización del Activo Diferid.	73,50	73,50	73,50	73,50	73,50	73,50	73,50	73,50	73,50	73,50
Total Otros Gastos	**73,50**	**73,50**	**73,50**	**73,50**	**73,50**	**73,50**	**73,50**	**73,50**	**73,50**	**73,50**
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	**362.192,67**	**363.274,90**	**381.430,24**	**400.064,91**	**420.246,01**	**439.908,52**	**462.339,57**	**485.987,31**	**510.917,30**	**537.198,60**

Elaborado por: Lorena Montenegro

Fuente: Tasa de Inflación acum. 2012 (5,38%) Banco central del Ecuador

COSTO UNITARIO:

Se conoce como costo unitario, el valor de un artículo en particular.

Para el caso del presente proyecto se debe empezar por calcular el costo de importación de cada unidad para lo cual. Se procede a realizar la siguiente operación:

$$CU = \frac{\textbf{COSTO TOTAL}}{\textbf{VOLÚMEN DE LA IMPORTACIÓN}}$$

$$CU = \frac{358.600,67}{817}$$

CU= 439,15

PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO

Corresponde al valor que fija el expendedor para la venta en las condiciones en las que habitual y ordinariamente se realiza una transacción, el cual de acuerdo con dichas condiciones puede incluir los costos de oportunidad, transcurso del tiempo, riesgo de la operación y los operativos relacionados con la forma de pago.[43]

Para esta inversión se ha tomado un margen de utilidad del 40%, para lo cual realizamos el siguiente cálculo que se lo deberá realizar para todos los años de vida útil del proyecto.

[43] www.sic.gov.co/Conceptos/Conceptos/Concepto00010298.php

PVP= COSTO UNITARIO + (COSTO UNITARIO * MARGEN DE UTILIDAD)

PVP= 439,15+ (439,15*40%)

PVP= 439,15+175,66

PVP= 614,81

INGRESOS TOTALES

Los ingresos son producto de la venta de bienes y servicios que produce el proyecto, en el presente caso por la venta de equipos solares térmicos.

Con la importación directa se elimina el intermediario, y de este modo podemos llegar al cliente con precios más bajos en relación a la competencia.

Estos se determinan con el número de unidades a importar y el precio de venta al público como detallamos a continuación:

INGRESOS = # UNIDADES X PVP

INGRESOS = 817 x 614,81

INGRESOS = $ 502.299,77

Para los años siguientes o a partir del segundo año, el margen de utilidad se incrementará en un 3% anual. A continuación se presenta el cuadro de proyección de ingresos para la vida útil del proyecto

CUADRO # 58

AÑO	CAPACIDAD UTILIZADA	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO DE VENTA	INGRESO TOTAL
1	816,58	40%	614,81	**502.043,05**
2	875,25	43%	627,98	**549.641,13**
3	933,60	46%	641,16	**598.583,53**
4	1050,30	49%	654,33	**687.243,59**
5	1108,65	52%	667,51	**740.029,64**
6	1108,65	55%	680,68	**754.635,48**
7	1108,65	55%	680,68	**754.635,48**
8	1108,65	55%	680,68	**754.635,48**
9	1108,65	55%	680,68	**754.635,48**
10	1108,65	55%	680,68	**754.635,48**

Elaborado: Lorena Montenegro

Fuente: Cuadro #28

CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

COSTOS FIJOS

Son aquellos costos cuyo importe permanece constante, independiente del nivel de actividad de la empresa. Se pueden identificar y llamar como costos de "mantener la empresa abierta", de manera tal que se realice o no la producción, se venda o no la mercadería o servicio, dichos costos igual deben ser solventados por la empresa.

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.[44]

[44] www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/costos.htm

CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS AÑO 1

CUADRO #59

DESCRIPCION	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
Costo de Operación		
Costo de Importación		259.784,25
Gasto de Nacionalización		37.243,33
Gastos de Administración		
Remuneraciones (Sueldos Adm.)	14.204,68	
Energía Eléctrica	275,40	
Agua Potable	212,40	
Arriendos	8.400,00	
Servicio Telefónico	300,00	
Deprec. De Muebles y Enseres	132,75	
Deprec. Equipo de Computación	506,97	
Gastos de Venta		
Sueldos personal Operativo y Ventas	17.030,76	
Promoción y Publicidad		2.400,00
Combustible y Lubricantes		14.208,00
Deprec. de Vehículo	1.614,05	
Gastos Financieros		
Intereses		2.214,58
Otros gastos		
Amortización del Activo Diferid.	73,50	
TOTAL	**42.750,51**	**315.850,16**

PUNTO DE EQUILIBRIO

El Punto de Equilibrio sirve para determinar el volumen mínimo de ventas que la empresa debe realizar para no perder ni ganar.

AÑO 1

DATOS:

Costos Fijos:	CF	=	**42.750,51 dólares**
Costos Variables:	CV	=	**315.850,16 dólares**
Unidades Importadas:	UI	=	**817 unidades**
Margen de Utilidad:	%M	=	**40,00%**

Costo Total:	CT = CF + CV =	**358.600,67 dólares**
Costo Unitario:	CU = CT / UP =	**439,15 dólares**
M = CU * %M :	**175,66**	**dólares**
Precio de Venta:	PVu = CU + M =	**614,81 dólares**
Ingresos Totales:	VT = UP * PV =	**502.040,94 dólares**

MATEMÁTICAMENTE:

*** PE en función de la Capacidad instalada**

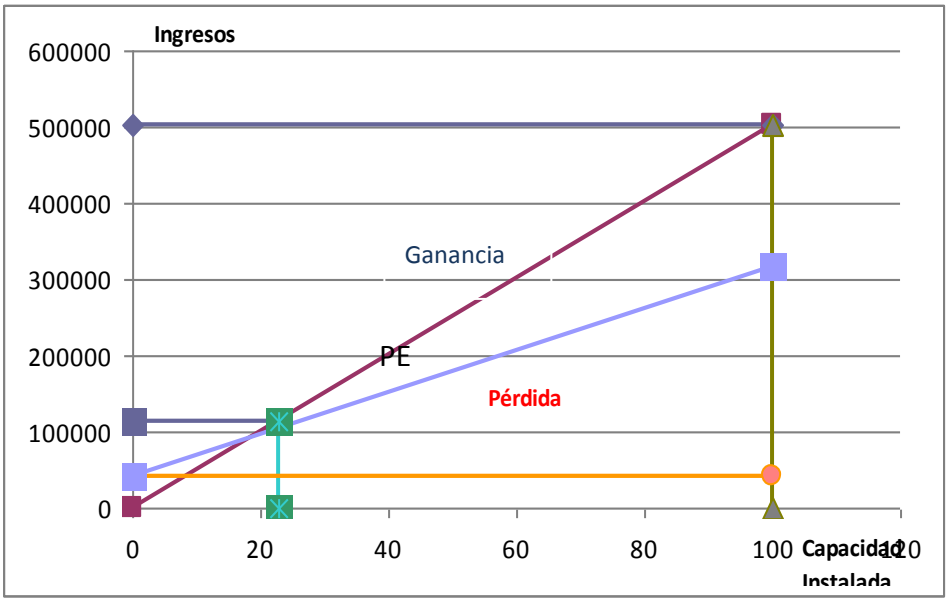
$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{42750,51}{502040,94 - 315850,16} * 100 = \mathbf{22,96\%}$$

* **PE en función de los Ingresos (Ventas)**

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{42750,51}{1 - \frac{315850,16}{502040,94}} = \mathbf{115.271,59\ dólares}$$

GRÁFICAMENTE:

❖ **PE EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA Y LAS VENTAS**



ANALISIS:

– El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad instalada del 22.96% y tiene unas ventas de 115.271,59 dólares, en este punto la empresa ni gana ni pierde.

- Cuando la empresa trabaja con menos del 22.96% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son menores a 115.271,59 dólares la empresa comenzará a perder.

- Cuando la empresa trabaja con más del 22.96% de su capacidad instalada o cunado sus ingresos son mayores a 115.271,59. la empresa comenzará a ganar.

AÑO 5

DATOS:

Costos Fijos:	CF	=	**51.670,15**	**dólares**
Costos Variables:	CV	=	**385.148,50**	**dólares**
Unidades Importadas:	UI	=	**1.109**	**unidades**
Margen de Utilidad:	%M	=	**43,00%**	

Costo Total:	CT = CF + CV	=	**436.818,66**	**dólares**
Costo Unitario:	CU = CT / UP	=	**394,01**	**dólares**
Margen de Utilidad:	M = CU * %M	=	**169,42**	**dólares**
	PVu = CU + M			
Precio de Venta:		=	**563,43**	**dólares**
Ingresos Totales:	VT = UP * PV	=	**624.650,68**	**dólares**

MATEMÁTICAMENTE:

* **PE en función de la Capacidad Instalada**

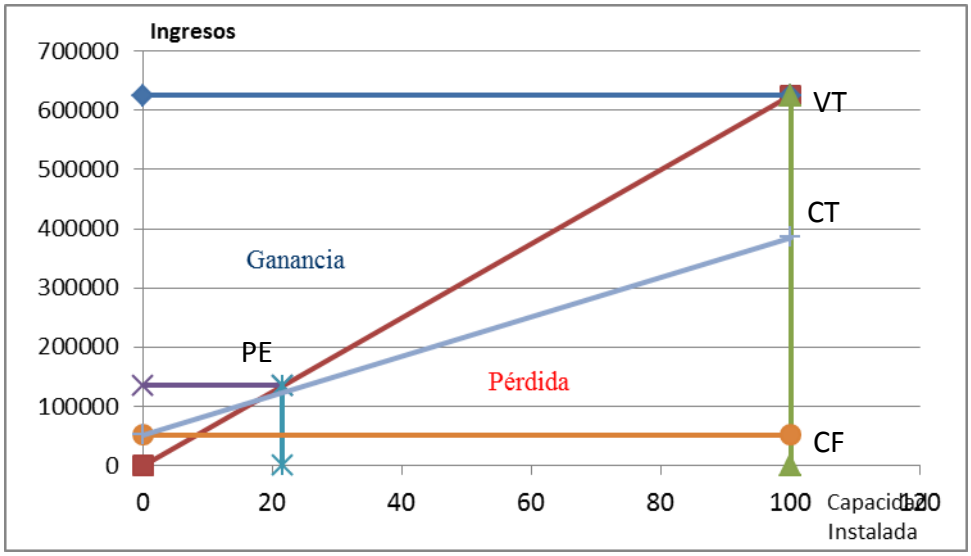
$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{51670,15}{624650,68 - 385148,50} * 100 = \mathbf{21,57\%}$$

* **PE en función de los Ingresos (Ventas)**

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{51670,15}{1 - \frac{385148,50}{624650,68}} = \mathbf{134.762,02\ dólares}$$

GRÁFICAMENTE:

❖ **PE EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA Y LAS VENTAS**



ANALISIS:

- El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad instalada del 21.57% y tiene unas ventas de 134.762,02 dólares, en este punto la empresa ni gana ni pierde.
- Cuando la empresa trabaja con menos del 21.95% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son menores a 134.762,02 dólares la empresa comenzará a perder.
- Cuando la empresa trabaja con más del 21.95% de su capacidad instalada o cunado sus ingresos son mayores a 134.762,02 la empresa comenzará a ganar.

AÑO 10

DATOS:

Costos Fijos:	CF	=	**64.988,33**	**dólares**
Costos Variables:	CV	=	**493.747,16**	**dólares**
Unidades Importadas:	UI	=	**1.108,65**	**unidades**
Margen de Utilidad:	%M	=	**52,00%**	
Costo Total:	CT = CF + CV	=	**558.735,49**	**dólares**
Costo Unitario:	CU = CT / UP	=	**503,98**	**dólares**
Margen de Utilidad:	M = CU * %M	=	**262,07**	**dólares**
	PVu = CU + M			
Precio de Venta:		=	**766,05**	**dólares**
Ingresos Totales:	VT = UP * PV	=	**849.277,95**	**dólares**

MATEMÁTICAMENTE:

*** PE en función de la Capacidad Instalada**

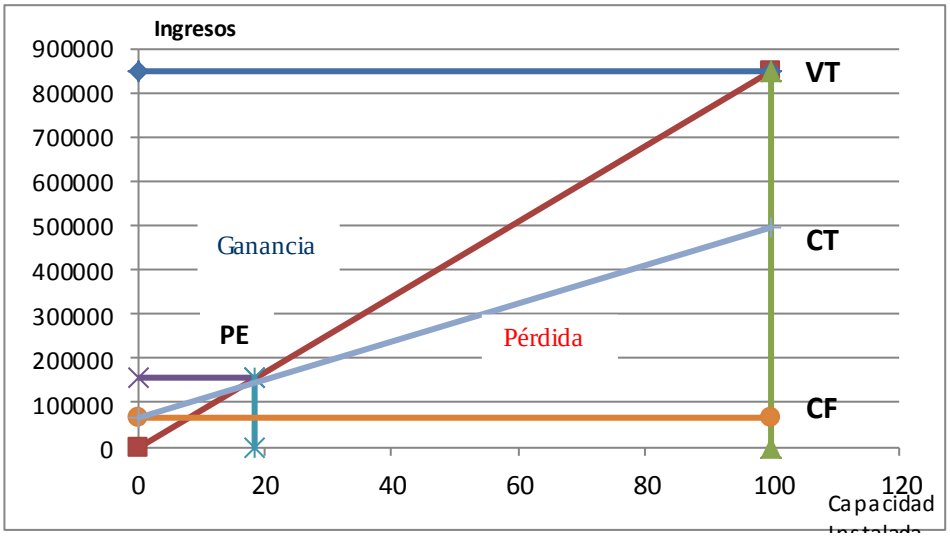
$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{64988,33}{849277,95 - 493747,16} * 100 = \mathbf{18,28\%}$$

*** PE en función de los Ingresos (Ventas)**

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{64988,33}{1 - \frac{493747,16}{849277,95}} = \mathbf{155.241,56} \quad \textbf{dólares}$$

GRÁFICAMENTE:

❖ **PE EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA Y LAS VENTAS**



ANALISIS:

- El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad instalada del 18.28% y tiene unas ventas de 155.241,56 dólares, en este punto la empresa ni gana ni pierde.
- Cuando la empresa trabaja con menos del 18.86% de su capacidad instalada o cuando sus ventas son menores a 155.241,56 dólares la empresa comenzará a perder.
- Cuando la empresa trabaja con más del 18.28% de su capacidad instalada o cunado sus ingresos son mayores a 155.241,56 la empresa comenzará a ganar.

EVALUACION ECONOMICO FINANCIERA DEL PROYECTO

La evaluación de proyectos es un proceso por el cual se determina el establecimiento de cambios generados por un proyecto a partir de la comparación entre el estado actual y el estado previsto en su planificación. Es decir, se intenta conocer qué tanto un proyecto ha logrado cumplir sus objetivos o bien qué tanta capacidad poseería para cumplirlos.

En una evaluación de proyectos siempre se produce información para la toma de decisiones, por lo cual también se le puede considerar como una actividad orientada a mejorar la eficacia de los proyectos en relación con sus fines, además de promover mayor eficiencia en la asignación de recursos. En este sentido, cabe precisar que la evaluación no es un fin en sí misma, más bien es un medio para optimizar la gestión de los proyectos.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para poder obtener los principales indicadores de la evaluación financiera se requiere de algunos instrumentos de evaluación como el estado de situación inicial, estado de resultados y flujo de caja

ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL

"Antes de iniciar la contabilidad de la empresa se debe empezar un inventario físico extracontable de las existencias físicas y materiales del negocio. Hecho el inventario el contador empieza a realizar el estado financiero denominado de situación Inicial."[45]

[45]YAGUAL Abraham; Introducción a la Contabilidad, Pág.111

MICOE ECUADOR
BALANCE INICIAL
AL 01 DE ENERO DEL 2013

ACTIVOS			PASIVOS		
ACTIVO CIRCULANTE			**PASIVO A LARGO PLAZO**		
Capital de Trabajo	346.018,82		Obligaciones Bancarias	238.768,29	
TOTAL DE ACTIVO CIRCULANTE		**346.018,82**	TOTAL DE PASIVO A LARGO PLAZO		**238.768,29**
ACTIVO FIJO			**TOTAL PASIVO**		**238.768,29**
Muebles y Enseres	1.475,00				
Dep. Acum Muebles y Enseres	132,75		**CAPITAL SOCIAL Y PATRIMONIO**		
Equipo de Oficina	2.117,00				
Depreciación Acum. Equipos de Oficina	506,97		Aporte de Capital	130.086,31	
Vehículo	16.990,00				
Dep.Acu. Vehículo	1.614,05				
TOTAL DE ACTIVO FIJO		**22.835,77**	**TOTAL CAPITAL Y PATRIMONIO**		**130.086,31**
TOTAL ACTIVO		**$ 368.854,59**	**TOTAL PAS +PAT**		**$ 368.854,59**

ESTADO DE RESULTADOS

"Es un documento complementario y anexo al balance general, donde nos informa en forma detallada y ordenadamente si la empresa obtuvo utilidad o pérdida durante el ejercicio contable"[46]

En el siguiente cuadro se observa el estado de resultados del proyecto, el cual está proyectado para cinco años, pudiendo evidenciar que el primer año arroja una utilidad neta de $91.252,93.

[46]YAGUAL Abraham; Introducción a la Contabilidad, Pág.150

MICOE ECUADOR
BALANCE DE RESULTADOS PROYECTADO

AÑO DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	502.043,05	549.641,13	598.583,53	687.243,59	740.029,64	754.635,48	754.635,48	754.635,48	754.635,48	754.635,48
(-) Costo de Ventas	297.027,58	313.007,67	329.847,48	347.593,27	366.293,79	386.000,40	406.767,22	428.651,30	451.712,74	476.014,88
UTILIDAD BRUTA	**205.015,46**	**236.633,46**	**268.736,05**	**339.650,31**	**373.735,84**	**368.635,09**	**347.868,26**	**325.984,19**	**302.922,75**	**278.620,60**
(-) Gasto Administrativo	27.624,20	29.075,97	30.605,84	31.711,04	33.409,95	35.200,27	37.086,90	39.075,03	41.170,13	43.377,94
(-) Gasto de Ventas	35.252,81	19.115,56	19.115,56	19.115,56	19.115,56	17.501,51	17.501,51	17.501,51	17.501,51	17.501,51
UTILIDAD OPERATIVA	**142.138,45**	**188.441,93**	**219.014,65**	**288.823,71**	**321.210,33**	**315.933,31**	**293.279,85**	**269.407,64**	**244.251,11**	**217.741,15**
(-) Gasto Financiero	2.214,58	2.002,20	1.787,86	1.571,54	1.353,20	1.132,84	910,44	685,97	459,42	230,77
UTILIDAD ANTES DEL REPARTO	**139.923,88**	**186.439,73**	**217.226,79**	**287.252,18**	**319.857,13**	**314.800,47**	**292.369,42**	**268.721,67**	**243.791,69**	**217.510,38**
(-) Reparto Trabajadores 15%	20.988,58	27.965,96	32.584,02	43.087,83	47.978,57	47.220,07	43.855,41	40.308,25	36.568,75	32.626,56
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	**118.935,29**	**158.473,77**	**184.642,77**	**244.164,35**	**271.878,56**	**267.580,40**	**248.514,00**	**228.413,42**	**207.222,94**	**184.883,82**
(-) Impuesto a la renta 25%	29.733,82	39.618,44	46.160,69	61.041,09	67.969,64	66.895,10	62.128,50	57.103,36	51.805,73	46.220,96
UTILIDAD NETA	**89.201,47**	**118.855,33**	**138.482,08**	**183.123,26**	**203.908,92**	**200.685,30**	**186.385,50**	**171.310,07**	**155.417,20**	**138.662,87**

Elaborado por: Lorena Montenegro
Fuente: Presupuesto de costos verificar el # de tabla y e ingresos totales

FLUJO DE CAJA

El concepto de flujo de caja se refiere al análisis de las entradas y salidas de dinero que se producen (en una empresa, en un producto financiero, etc.), y tiene en cuenta el importe de esos movimientos, y también el momento en el que se producen. Estas van a ser las dos variables principales que van a determinar si una inversión es interesante o no.

MICOE ECUADOR
FLUJO DE CAJA PROYECTADO

AÑO DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Utilidad Neta	89.201,47	118.855,33	138.482,08	183.123,26	203.908,92	200.685,30	186.385,50	171.310,07	155.417,20	138.662,87
(+) Depreciación	2.253,77	2.253,77	2.253,77	2.253,77	2.253,77	2.253,77	2.253,77	2.253,77	2.253,77	2.253,77
(+) Amortización	73,50	73,50	73,50	73,50	73,50	73,50	73,50	73,50	73,50	73,50
(+) Valor Residual					14.407,40					
(+) Capital de Trabajo					346.018,82					
(-) Inversión Inicial										
(+) Préstamo										
(-) Amortización	22.897,13	23.109,51	23.323,85	23.540,17	23.758,51	23.978,87	24.201,27	24.425,74	24.652,29	24.880,94
FLUJO NETO DE CAJA	**68.631,61**	**98.073,09**	**117.485,50**	**161.910,36**	**182.477,68**	**179.033,70**	**164.511,50**	**149.211,60**	**133.092,18**	**116.109,20**

Elaborado por: Lorena Montenegro

Fuente: Cuadro de inversiones verificar # tabla

VALOR ACTUAL NETO

El Valor actual neto (VAN), es una medida de los excesos o pérdidas en los flujos de caja, todo llevado al valor presente (el valor real del dinero cambia con el tiempo). Es por otro lado una de las metodologías estándar que se utilizan para la evaluación de proyectos.

Para tomar una decisión de aceptación o rechazo de un proyecto se toma en cuenta los siguientes criterios:

- Si el VAN es mayor a uno se hace la inversión
- Si el VAN es menor a uno se rechaza la inversión
- Si el VAN es igual a uno es indiferente para la inversión

CUADRO #60

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR ACT 12%	INGRESO ACTUALIZADO
0	-367.335,82		
1	68.618,37	0,8929	61.266,40
2	98.024,16	0,7972	78.144,26
3	117.433,39	0,7118	83.586,77
4	161.829,20	0,6355	102.845,39
5	182.393,10	0,5674	103.494,74
6	178.948,17	0,5066	90.660,71
7	164.425,97	0,4523	74.377,96
8	149.126,07	0,4039	60.229,52
9	133.006,65	0,3606	47.963,53
10	116.023,67	0,3220	37.356,52
TOTAL			**739.925,79**
(-) Inversión			-367.335,82
(=) VAN			**372.589,97**

Fuente: Flujo de caja

$$Factor\ de\ Actualización = \frac{1}{(1+i)^n}$$

Factor de Actualización= $\frac{1}{(1+0,12)^1}$

Factor de Actualización= $\frac{1}{1,12}$

Factor de Actualización= 0,8929

$$VAN = \Sigma Flujos\ Netos\ Actualizados - Inversión$$

VAN = 739925,79 - 367335,82

VAN = 372.589,97

ANALISIS: El VAN calculado es positivo, esto quiere decir que el proyecto es rentable, $372.589,97 es el valor que el inversionista acumulará en un período de 10 años luego de recuperar la inversión.

TASA INTERNA DE RETORNO

Indica el porcentaje de rentabilidad que obtendrá el inversionista como premio a su decisión de invertir.

En términos financieros la TIR es la tasa de interés que los flujos del proyecto pagan por la inversión realizada.

Si la TIR es igual que el costo del capital es indiferente llevar a cabo el proyecto

Si la TIR es menor que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.

CUADRO # 61

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR ACT 30%	VAN MENOR	FACT ACT 31%	VAN MAYOR
0			**-367.335,82**		-367.335,82
1	68618,37	0,7692	52.783,36	0,7634	52.380,43
2	98024,16	0,5917	58.002,46	0,5827	57.120,31
3	117433,39	0,4552	53.451,70	0,4448	52.236,94
4	161829,20	0,3501	56.660,90	0,3396	54.950,51
5	182393,10	0,2693	49.123,76	0,2592	47.277,22
6	178948,17	0,2072	37.073,80	0,1979	35.407,84
7	164425,97	0,1594	26.203,96	0,1510	24.835,41
8	149126,07	0,1226	18.281,29	0,1153	17.194,25
9	133006,65	0,0943	12.542,47	0,0880	11.706,62
10	116023,67	0,0725	8.416,14	0,0672	7.795,31
			5.204,03		-6.430,98

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

$$TIR = Tm + Dt \left(\frac{\text{VAN menor}}{\text{VAN menor - VAN mayor}} \right)$$

$$TIR = 30 + 1{,}00 \left(\frac{5204{,}03}{11635{,}01} \right)$$

TIR = 30,45 %

ANALISIS: La tasa interna de retorno es del 30.45%, la misma que es superior a la tasa de inversión que es del 12% esto quiere decir que el proyecto es rentable, por lo tanto su ejecución es recomendable.

PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL

Este indicador permite al inversionista conocer el tiempo en el cual podrá recuperar el dinero invertido en el proyecto, mediante el PRI se determina el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial de los recursos propios, resultado que se compara con el número de períodos aceptables de la empresa.

CUADRO # 62

AÑOS	INVERSION	FLUJO NETO	INGRESO ACTUALIZADO
0		-367335,8239	
1		68.618,37	68.618,37
2		98.024,16	166.642,52
3		117.433,39	284.075,92
4		161.829,20	445.905,12
5	**-367.335,82**	182.393,10	628.298,22
0		178.948,17	807.246,39
1		164.425,97	971.672,36
2		149.126,07	1.120.798,43
3		133.006,65	1.253.805,08
4		116.023,67	1.369.828,75
		1.002.492,93	

$$\textbf{PRC} = \text{Año anterior a cubrir la inversión} + \frac{\text{SUMA DE LOS FLUJOS QUE SUPERE LA INVERSIÓN - INVERSIÓN}}{\text{FLUJO NETO AÑO QUE SUPERA LA INVERSIÓN}}$$

$$\textbf{PRC} = 3 + \frac{628.578,24 - 367335,82}{161.910,36}$$

$$\textbf{PRC} = 3 + \frac{261.242,41}{161.910,36}$$

PRC = 4,61

PERIODO RECUPERACION DE CAPITAL

		4	**Años**
0,61 * 12	=	**7,32**	**Meses**
0,32*30	=	**9,6**	**Días**

ANALISIS: La recuperación del Capital será en 4 años 7 meses 10 días

RELACION COSTO – BENEFICIO

La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultados, para determinar cuáles son los beneficios por cada dólar que se sacrifica en el proyecto.[47]

Si R (B/C) es mayor a uno se acepta el proyecto

Si R (B/C) es igual a uno el proyecto es indiferente

Si R (B/C) es menor a uno no se acepta el proyecto

[47] www.pymesfuturo.com/costobeneficio.html

CUADRO #63

ACTUALIZACION COSTO TOTAL				ACTUALIZACION INGRESOS		
AÑOS	**COSTO TOTAL ORIGINAL**	**FACT ACTUALIZ 12%**	**COSTO ACTUALIZADO**	**INGRESO TOTAL ORIGINAL**	**FACTOR ACT 12%**	**INGRESO ACTUALIZADO**
0						
1	362.156,14	0,8929	323.353,70	502.043,05	0,8929	448.252,72
2	363.238,37	0,7972	289.571,41	549.585,14	0,7972	438.125,91
3	381.393,71	0,7118	271.468,51	598.522,56	0,7118	426.016,53
4	400.064,91	0,6355	254.248,48	687.173,59	0,6355	436.711,24
5	420.246,01	0,5674	238.458,87	739.954,26	0,5674	419.869,92
6	439.908,52	0,5066	222.871,35	754.558,62	0,5066	382.282,88
7	462.339,57	0,4523	209.138,94	754.558,62	0,4523	341.324,00
8	485.987,31	0,4039	196.282,12	754.558,62	0,4039	304.753,57
9	510.917,30	0,3606	184.241,90	754.558,62	0,3606	272.101,40
10	537.198,60	0,3220	172.963,57	754.558,62	0,3220	242.947,68
			2.362.598,85			**3.712.385,85**

FUENTE: Flujo de caja, cuadro #57

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

$$\textbf{R (B/C)} = \frac{3.712.385,85}{2362598,85}$$

R (B/C) = 1,57 DOLARES

ANALISIS: El proyecto se acepta debido a que su RBC es mayor a uno. También es importante decir que, por cada dólar invertido se recibirá 0,57 centavos de utilidad.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El Análisis de Sensibilidad, facilita el estudio de los resultados de un proyecto, puesto que indica el grado de riesgo que se pueda presentar en su trayectoria, para luego ver las posibilidades de cambiar o modificar de acuerdo a las circunstancias cambiantes de cada una de las variables que intervienen en el mismo.

Las variables propensas a cambios son los costos y los ingresos, esto se da debido a la cambiante situación económica de nuestro país. Por esta razón se decidió trabajar considerando la inflación con el fin de acercar el estudio a la realidad.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON UN INCREMENTO EN LOS COSTOS DEL 34%

PERIODO	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL ORIGINAL 34%	INGRESO TOTAL ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ. 21%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 22%	VAN MAYOR
0				-367.335,82		-367.335,82		-367335,82
1	362.156,14	485.289,23	502.043,05	16.753,81	0,82645	13.846,13	0,81967	13.732,63
2	363.238,37	486.739,42	549.585,14	62.845,72	0,68301	42.924,47	0,67186	42.223,68
3	381.393,71	511.067,58	598.522,56	87.454,98	0,56447	49.366,06	0,55071	48.162,06
4	400.064,91	536.086,98	687.173,59	151.086,60	0,46651	70.483,02	0,45140	68.200,36
5	420.246,01	563.129,65	739.954,26	176.824,61	0,38554	68.173,54	0,37000	65.424,97
6	439.908,52	589.477,41	754.558,62	165.081,20	0,31863	52.599,96	0,30328	50.065,51
7	462.339,57	619.535,02	754.558,62	135.023,60	0,26333	35.555,93	0,24859	33.565,33
8	485.987,31	651.223,00	754.558,62	103.335,62	0,21763	22.488,84	0,20376	21.055,78
9	510.917,30	684.629,18	754.558,62	69.929,44	0,17986	12.577,42	0,16702	11.679,43
10	537.198,60	719.846,13	754.558,62	34.712,49	0,14864	5.159,79	0,13690	4.752,12
						5.839,34		**-8.473,95**

$$\textbf{NTIR} = Tm + Dt \left(\frac{\text{VAN menor}}{\text{VAN menor - VAN mayor}} \right) = 21{,}00 + 1{,}00 \left(\frac{5839{,}34}{14313{,}30} \right) = \textbf{1,41 \%}$$

Diferencias TIR = 30,45 - 21,41 = 9,04 %

Porcentaje de variación = Diferencia. Tir / Tir del proyecto

Porcentaje de variación = 9,04 / 30,45 = 29,69%

Sensibilidad = 29,69 / 30,45 = **0,98**

ANALISIS: El coeficiente de sensibilidad con un incremento en los costos del 34% es de 0.98 menor que uno, significa que el proyecto no es sensible a los cambios, lo cual no afecta la rentabilidad.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON UNA EN LO DISMINUSION DE INGRESOS DEL 21,50%

CUADRO #65

PERIODO	INGRESO TOTAL ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL 21,50%	COSTO TOTAL ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN FLUJO NETO	FACT. ACTUALIZ. 21,00%	VAN MENOR	FACT. ACTUALIZ. 22,00%	VAN MAYOR
0				-367.335,82		-367335,8239		-367335,82
1	502.043,05	394.103,79	362.156,14	31.947,65	0,826446	26.403,01	0,81967	26.186,60
2	549.585,14	431.424,33	363.238,37	68.185,96	0,683013	46.571,93	0,67186	45.811,58
3	598.522,56	469.840,21	381.393,71	88.446,49	0,564474	49.925,74	0,55071	48.708,09
4	687.173,59	539.431,27	400.064,91	139.366,35	0,466507	65.015,43	0,45140	62.909,84
5	739.954,26	580.864,09	420.246,01	160.618,08	0,385543	61.925,22	0,37000	59.428,57
6	754.558,62	592.328,52	439.908,52	152.420,00	0,318631	48.565,71	0,30328	46.225,64
7	754.558,62	592.328,52	462.339,57	129.988,95	0,263331	34.230,15	0,24859	32.313,77
8	754.558,62	592.328,52	485.987,31	106.341,21	0,217629	23.142,94	0,20376	21.668,20
9	754.558,62	592.328,52	510.917,30	81.411,22	0,179859	14.642,52	0,16702	13.597,08
10	754.558,62	592.328,52	537.198,60	55.129,91	0,148644	8.194,71	0,13690	7.547,25
						11.281,56		**-2.939,18**

$$\textbf{NTIR} = Tm + Dt \left(\frac{\text{VAN menor}}{\text{VAN menor - VAN mayor}} \right) = 21{,}00 + 1{,}00 \left(\frac{11281{,}56}{14220{,}73} \right) = \textbf{21,79 \%}$$

Diferencias TIR = 30,45 - 21,79 = 8,65 %

Porcentaje de variación = Diferencia. Tir / Tir del proyecto

Porcentaje de variación = 8,65 / 30,45 = 28,42%

Sensibilidad = 28,42 / 30,45 = **0,934**

ANALISIS: El coeficiente de sensibilidad con una disminución en los ingresos del 21.50% es de 0.93 valor menor que uno, significa que el proyecto no es sensible a los cambios, lo cual no afecta la rentabilidad,

g. DISCUCIÓN

En el presente proyecto se han estructurado los procesos para determinar la factibilidad de importación, comercialización y distribución de equipos solares térmicos en la provincia de Pichincha entre ellos se han tomado en cuenta los siguientes puntos:

Estudio de la demanda a través de la aplicación de la técnica de la encuesta que arrojo resultados en donde la mayoría de personas no conocen del uso de energías solares térmicas en el calentamiento de agua lo cual es una gran desventaja ya que se debe ir posicionando el producto en el mercado lo cual tomará cierto tiempo para crear conciencia en el beneficio ambiental y sobretodo en la inversión que deberán hacer las familias al momento de adquirir un equipo solar térmico.

En cuanto al estudio de la oferta se dificultó el conocer los proveedores de este tipo de equipos que existen actualmente en la provincia, ya que son muy pocos que lo comercializan, de las encuestas aplicadas se pudo evidenciar que los costos de los equipos son altos, y las empresas optan por comercializar equipos de generación fotovoltaica lo cual es una ventaja de cierta manera ya que la empresa podrá posicionarse y fortalecerse con un producto poco común nuevo e innovador dando una opción de producto sustituto al calefón a gas y ducha eléctrica, además el precio calculado es competitivo en relación al mercado pese al margen de utilidad planteado en el proyecto que es del 40%.

Se llega a conocer que la demanda insatisfecha es muy alta, esto se debe a que en el Ecuador no se tiene la cultura y la conciencia del uso de energías alternativas, en particular la energía térmica para el calentamiento de agua de los hogares, haciendo uso de duchas eléctricas y calefones a gas en su mayoría. Debido a la capacidad de adquisición de la empresa se considera se alcanzará a cubrir el 0.25% en base a la capacidad instalada que pese a ser un porcentaje literalmente bajo permitirá el sostenimiento y funcionamiento adecuado de la empresa según la proyección de ingresos, costos y gastos.

En lo referente al marketing mix el punto que considero como principal es la elaboración de una estrategia para promocionar al producto, lo cual no será tarea fácil ya que se dará pequeños pasos para promover el uso de este tipo de equipos como mejor alternativa para el ahorro familiar y la disminución en el impacto ambiental, valiéndome principalmente de la conciencia medioambiental en auge en los últimos años, según la propuesta descrita.

En cuanto al estudio técnico se determina la localización a través del sistema por puntos lo cual me permitió establecer que éste se ubique al norte de la ciudad de Quito como punto estratégico para realizar la actividad, así mismo se estudia a fondo los componentes y funcionamiento de los equipos solares lo cual es trascendente para conocer a fondo el producto que se pretende lanzar al mercado para promocionarlo y comercializarlo de la mejor manera.

Es importante así mismo conocer la estructura organizacional he determinado la base legal, requisitos para apertura de la empresa, que para este caso será persona natural, y el personal calificado para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

Cabe destacar que los resultados del cálculo del punto de equilibrio arrojan resultados altos en cuanto a promedio de ventas de equipos solares, considero que para llegar a superar este punto la tarea deberá tener mucha coordinación y responsabilidad al momento de promocionar y comercializar los productos.

Por último la evaluación económico financiera permitió determinar los posibles costos y gastos que mantendrá la empresa en su propósito de ponerla en marcha de esto la estructura del estado de resultados y flujo de caja de donde se obtiene que el VAN, TIR, PRK y Análisis de Sensibilidad arrojan cifras alentadoras para el desarrollo del proyecto, tomando en consideración las fuentes bibliográficas que nos ayudan a entender y analizar los resultados alcanzados.

El desarrollo de la tesis ha permitido determinar que el proyecto es factible para su ejecución se ha cumplido con los objetivos tanto general como específicos,

muchas son las ventajas a obtener en el desarrollo del mismo aunque todo proceso tiene un riesgo, todo dependerá de las mejores alternativas que se pueda dar a los imprevistos que puedan suscitarse en el proceso de ejecución.

h. CONCLUSIONES

- Con la ejecución de las encuestas a los posibles demandantes se obtiene la demanda potencial (653.391 familias), real (87%) y efectiva (84%).

- Para el estudio de la oferta se realizó encuestas a los oferentes identificados, de lo cual se obtuvo la oferta proyectada.

- Con los 2 puntos antes expuestos se determina la demanda insatisfecha la cual muestra que existe una gran demanda del producto que no ha sido atendida, ante lo cual de la determinación de la capacidad instalada se espera atender el 0.25% de esa demanda en la provincia de Pichincha durante los próximos 10 años

- En base al análisis de la estructura interna se determina que el número de personas necesarias para emprender el negocio son de 6 personas ante lo cual se establece el manual de funciones de cada una de ellas con el fin de mantener tareas coordinadas y controladas.

- En base al análisis por puntos se establece como mejor alternativa de ubicación el norte de la ciudad de Quito, en donde se instalará la empresa.

- En el estudio técnico también el análisis del producto, sus componentes y funciones permite profundizar el producto a ofertar con el fin de poder dar la mejor asesoría al cliente de lo que va a adquirir.

- El proceso de evaluación financiera se ha realizado considerando los costos de inversión tanto en activos fijos, capital de trabajo y considerando los costos de importación y nacionalización de la mercadería.

- Se toma en consideración la realización de importaciones de manera trimestral, con el fin de tener un stock permanente de los equipos durante este tiempo y reducir los costos, Con la importación directa se elimina el intermediario, y de este modo podemos llegar al cliente con precios más bajos en relación a la competencia.

- Con el análisis del proceso de importación se pueden comprender los requisitos y trámites que deben ejecutarse según la nomenclatura NANDINA 84191990 para el caso de equipos solares térmicos.

- Los equipos solares térmicos tienen un cero por ciento de arancel lo cual facilita y beneficia a la empresa debido a que los costos de nacionalización son menores.

- Los cálculos matemáticos del punto de equilibrio arrojan que para que la empresa obtenga ganancias en el primer año deberá vender más de 187 unidades o generar ingresos mayores a 115.193 dólares

- De acuerdo a la evaluación financiera nos muestra que el VAN del proyecto es de $ 372.589,97 valor positivo, lo que indica que el proyecto es conveniente.

- En el proyecto la recuperación del capital es en 4 años 7 meses 10 días lo cual es un buen resultado considerando que se inicia el negocio y los resultados no son a corto plazo.

- Dado los resultados el proyecto se acepta debido a que su RCB es mayor a uno. también es importante decir que, por cada dólar invertido se recibirá 0,57 centavos de utilidad.

- Para mi proyecto la tasa interna de retorno es de 30.45%, esto significa que es ejecutable puesto que sobrepasa el costo de oportunidad de dinero que es de 12%

- Los valores de sensibilidad son menores que 1, por lo tanto, los incrementos de los ingresos y disminución de los costos no son sensibles al aumento en los costos y disminución en los ingresos.

- Los índices financieros del proyecto son rentables, permitiendo a la empresa MICOE ECUADOR generar utilidades, podemos determinar que el proyecto es factible y aceptable.

i. RECOMENDACIONES

- La empresa debería implementar el Software contable básico aunque no esté obligado a llevar contabilidad ya que esto ayudará a tener un mejor control en el ingreso y salida de mercadería, así como establecer de manera clara sus costos y utilidad.

- La empresa MICOE ECUADOR debe implementar una publicidad adecuada para darse a conocer como importador directo, y de esta forma incrementar sus ventas ya que no únicamente se vendería el producto al consumidor final sino también a intermediarios.

- El producto que se ofrece no es muy conocido en el mercado y a la vez tiene una fuerte competencia con sustitutos, por lo que se recomienda realizar una campaña publicitaria permanente para así llegar a los consumidores de la mejor manera.

- La empresa MICOE ECUADOR realizará la importación directa de equipos solares, la relación que se establecerá con los proveedores debe ser aprovechada para dar valor agregado en el asesoramiento y comercialización de equipos con técnicos de estas empresas que podrían visitar el país.

- A pesar de que MICOE (China) proveerá de equipos de buena calidad, se recomienda buscar otros proveedores a nivel mundial, para no depender únicamente de uno de ellos sino tener varias opciones en precios y calidad de donde se puede elegir.

- Realizar análisis de factores externos como: situación económica del país, políticas gubernamentales y también estudios continuos de la competencia, de esta manera estar preparados a posibles cambios que se presentes en estos factores.

- Se recomienda a la empresa MICOE ECUADOR ponga en marcha este proyecto

j. BIBLIOGRAFÍA

- BARRERO, Luís; Manual de formulación y evaluación de proyectos,
- Primera Edición, Quito, 2004.
- BURBANO, Gonzalo, *Diccionario de Términos Usuales en Comercio*
- *Exterior*, Edit. Pudeleco Editores S.A., 1995
- DIAZ DE SANTOS, El Plan de Negocios.
- Estrategia: El papel de Financiamiento de Carbono ", Enero 2005; 33 págs.
- MIRANDA Juan José, Gestión de proyectos, identificación, formulación, evaluación, 3 edición, Santa Fe Bogotá 1998
- Milton, Samuel y Kaufman, Steven, "Calentamiento Solar de Agua como la protección del clima
- Patricio Bonta y Mario. Farber 199 Preguntas Sobre Marketing y Publicidad, Grupo Editorial Norma, Pág. 37.

INTERNET

- www.aduana.gob.ec
- www.a-r-h1.tripod.com/id10.html
- www.blogs.que.es/eljoaquin6/2011/07/01/el-marketing-mix-resumen/
- www.es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa
- www.es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_solar

- www.es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_solar_termica
- www.es.wikipedia.org/wiki/Energia_renovable
- www.es.wikipedia.org/wiki/Panel_solar
- www.monografias.com/trabajos/energiasalter/energiasalter.shtml
- www.slideshare.net/juguenri/t4-tamano-y-localizacion
- www.unitecupv2011ejcc.wordpress.com/2011/07/03/canales-de-distribucion/
- www2.uacj.mx/IADA/OfertaAcademica/MaestriaDesarrollo/anteproyecto.pdf
- www.comercioexterior.com.ec/qs/sites/default/files/GUIA%20DEL%20LLENADO%20DE%20LA%20DAV%20PARA%20LOS%20IMPORTADORES.pdf
- www.todocomercioexterior.com.ec/guias/#
- www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion
- www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1659/3/tesis%20739%20parte%203%20-%20tesis.pdf
- www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion_mensual
- https://www.promerica.ec/default.aspx?obj=21&sub=182

k. ANEXOS

ANEXO 1

PROBLEMÁTICA:

No.	CAUSAS	EFECTOS	POSIBLES SOLUCIONES
1	Contaminación ambiental	Atenta contra la vida de plantas animales y personas.	* Promover el desarrollo y consumo de energía alternativa como la energía solar, aprovechando los recursos para beneficiar al planeta.
2	Gas doméstico, proveniente del petróleo, recurso no renovable y altamente contaminante	La quema del combustible produce impactos ambientales de diferente tipo vinculado a la quema de gases que sucede a la combustión. produce co2 que es el causante del efecto invernadero y del calentamiento global	* Promover el conocimiento de que la energía solar es renovable, inagotable, limpia y respetuosa con el medio ambiente. Contribuye a la reducción de las emisiones de CO2 y otros gases de efecto invernadero.
3	Costos elevados de la energía eléctrica	Desajustes presupuestarios en las familias	Demostrar que los sistemas solares pueden suponer ahorros en el coste de preparación del agua caliente de aproximadamente entre un 70 y un 80% respecto a los sistemas convencionales.
4	Posible adquisición limitada de gas de uso doméstico para calefones a gas en el ecuador	Disminución considerable en el beneficio que dan los calefones a gas para el calentamiento de agua en los hogares	Mostrar una nueva alternativa térmica para no afectar el consumo de agua caliente de las familias
5	Prohibición por decreto ejecutivo de uso de calefones a gas en el ecuador debido al subsidio vigente	Preocupación por parte de las familias debido al impacto que sufrirá la economía	Promover el uso de paneles solares de energía térmica que reduzca el uso de gas doméstico y beneficie la economía de los ciudadanos al ser un recurso natural
6	necesidad periódica de uso de agua caliente sobretodo en la región sierra	consumo desmedido de energía eléctrica y de gas doméstico, genera desestabilidad económica a nivel país y de familias	facilita la Reducción de consumo innecesario de recursos no renovables y promover una cultura de ahorro social, familiar y contribución al medio ambiente
7	desconocimiento de las bondades de la energía térmica por parte de la población	uso desmedido de otros recursos	Difundir el aprovechamiento de la luz que derrama el sol sobre el planeta para obtener beneficios en el ahorro de recursos naturales y económicos
8	Baja comercialización de paneles solares térmicos en el país	Desaprovechamiento comercial de paneles solares térmicos en un mercado virgen	Facilitar la proveeduría de equipos térmicos solares a través de la importación y comercialización de los mismos.

El cambio climático es una realidad que se está gestando a cada momento debido al patrón de consumo energético que privilegia los combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas), en vez de recurrir a las energías renovables.

El actual modelo de consumo energético, basado en la quema de combustibles fósiles, es insostenible por una razón básica (los yacimientos de esos combustibles se están agotando) y una razón de fondo: ocasiona graves trastornos ambientales, uno de los cuales comienza a tener severas repercusiones en todo el planeta.

Calentar agua, encender la secadora, conducir un automóvil requiere energía, la cual debe venir de alguna fuente o combustible fósil. El problema es que estos combustibles producen bióxido de carbono cuando se queman, además de ser combustibles no renovables.

Los altos costos de la energía, ya sea gas natural, licuado, o electricidad, los avisos por decretos ejecutivos de los cambios, variaciones o eliminación de subsidios encarecen la vida de los ecuatorianos y se deben plantear nuevas alternativas que permitan proteger el ambiente y promover el ahorro de las familias y que mejor alternativa que una energía limpia renovable, que no produce contaminación ni en el aire ni en el ruido.

El desconocimiento de la sociedad ecuatoriana acerca de las bondades de los paneles solares nos hace exceder en el consumo desmedido de recursos económicos y recursos naturales no renovables, por lo que su difusión dentro del país ha sido escasa.

FORMULACION DEL PROBLEMA:

El poco conocimiento de la población ecuatoriana sobre energías alternativas como la energía térmica solar, y la poca comercialización dentro del territorio nacional genera la explotación innecesaria de otros recursos no renovables causando daño al medio ambiente y a la economía a nivel de país por el subsidio al gas y al de las familias como núcleo por los altos costos y las trabas dadas según decreto ejecutivo.

JUSTIFICACIÓN

JUSTIFIACION ACADEMICA:

Una vez que he adquirido los conocimientos teóricos impartidos a lo largo de la carrera de administración de empresas de la Universidad de Loja, en el desarrollo del presente proyecto de tesis trataré de confrontar elementos teóricos que se contrasten con los resultados que se obtengan en el proceso investigativo, procurando alcanzar un nivel adecuado en base a la problemática detectada.

Mi finalidad es la de obtener el título de Ingeniera Comercial en desarrollo personal, profesional y para que sirva como fuente de consulta para las próximas generaciones de mi universidad y todos quienes puedan fundamentarse en este proyecto.

JUSTIFICACION SOCIAL:

El tema propuesto para la presente tesis busca la generación de un espacio dentro del mercado nacional para difundir el consumo de energía térmica como alternativa de economía familiar y contribución medio ambiental en la obtención de agua caliente de las familias de la provincia de Pichincha, así como también sea generadora de fuentes de trabajo.

JUSTIFICACION ECONOMICA:

A través de la aplicación del presente proyecto por medio de la contribución medioambiental y de ahorro, es mi deseo alcanzar beneficios económicos para la sostenibilidad del proyecto aportando a la economía y el desarrollo personal, de la región y de la provincia de Pichincha particularmente y por ende al desarrollo del país.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Determinar la factibilidad de la creación de una empresa de importación, distribución y comercialización de equipos de recolección de energía solar (alternativa) para el calentamiento de agua en los hogares de la provincia de pichincha

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ Realizar un estudio de mercado que permita identificar los oferentes y demandantes de paneles solares para determinar la demanda insatisfecha.
- ❖ Realizar el análisis de la estructura administrativa interna de la empresa para la consecución de los fines que se persiguen en la misma.
- ❖ Realizar un estudio técnico para definir el tamaño, localización e ingeniería del proyecto.
- ❖ Realizar los estudios financieros necesarios para determinar la inversión requerida para la ejecución del proyecto
- ❖ Realizar la evaluación financiera a través de la aplicación de indicadores financieros como son: VAN, TIR, PRC, B/C y Sensibilidad

CRONOGRAMA:

CRONOGRAMA DE TRABAJO												
Actividades	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Presentación del proyecto de tesis	X											
Aprobación del proyecto	X											
Desarrollo Estudio de Mercado		X	X									
Desarrollo Estudio Técnico y Organizacional			X	X								
Desarrollo Estudio Financiero					X	X	X					
Desarrollo Evaluacion Financiera del proyecto							X	X				
Copilacion total de la informacion y extructura de forma del proyecto de tesis									X			
Presentación del borrador de tesis									X			
Correcciones										X		
Maquetas de presentacion										X		
Solicitud de fecha para sustentacion Pública de Tesis											X	
Sustentacion para grado												X

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO:

RECURSOS

RECURSOS HUMANOS

Responsable: Lorena Montenegro

Director: Dr. Luís Quizhpe

RECURSOS MATERIALES

- Material bibliográfico
- Material didáctico
- Computador
- Calculadora
- Útiles de Oficina

RECURSOS FINANCIEROS

ACTIVIDAD	MONTO	OBSERVACIONES
* **Internet**	264,00	Costo mensual del internet (1 Año programado) $22 x mes
* **Viáticos y movilización**	350,00	Realización de encuestas en diferentes puntos de la provincia, recolección de información y gestiones varias
* **Impresiones**	100,00	Impresión de encuestas, documentos de apoyo y tesis final
* **Copias**	15,00	valor aproximado estimado
* **Gastos de Gestión**	100,00	Gastos en los que se pueda incurrir para trámites legales y de gestión requeridos para el desarrollo del presente proyecto
* **Gastos no programados**	80,00	Gastos en los que se pueda incurrir en el transcurso del desarrollo del proyecto
* **Empastado/anillados**	60,00	
* **Elaboración de muestras para presentación**	60,00	
TOTAL	**$ 1.029,00**	

FINANCIAMIENTO

- ✓ El presente proyecto será financiado según presupuesto estimado por la autora.

ANEXO 2

ENCUESTA PARA EL ESTUDIO DE LA DEMANDA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Como egresada de la carrera de Administración de Empresas me encuentro empeñada en elaborar un **" PROYECTO DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE IMPORTACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPOS DE RECOLECCIÓN DE ENERGÍA SOLAR (ALTERNATIVA) PARA EL CALENTAMIENTO DE AGUA EN LOS HOGARES DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA",** para lo cual le pido de la manera más comedida y respetuosa se digne contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Conoce UD. Lo que son las energías alternativas para el calentamiento de agua en los hogares?

   Si ( ) No ( )

2. Conoce UD. Que la energía solar puede utilizarse en los hogares para:

   Calentamiento de agua ( )

   Generación de energía eléctrica ( )

   Otros ( )

3. ¿Cuál de estos equipos utiliza en su hogar para calentar el agua de uso doméstico?

   Panel Solar ( )

   Ducha eléctrica ( )

   Calefones a gas ( )

   Otros (Especifique) …….

4. ¿Estaría dispuesto a utilizar un equipo de energía alternativa solar para el calentamiento de agua en su hogar?

   Si ( ) No ( )

5. ¿Conoce Usted de alguna empresa que venda productos de energía solar térmica?

   Si ( ) No ( )

6. ¿De crearse una empresa importadora y comercializadora de equipos de energía solar térmica que permita calentar el agua de su hogar, Ud. Estaría dispuesto a comprar un equipo?

Si ( ) No ( )

7. ¿Cuáles son las características más importantes que observaría Ud. Al adquirir un panel solar térmico?

Precio accesible ( )
Producto ecológico ( )
Producto novedoso ( )
Funcionalidad ( )
Tiempo de duración ( )

8. ¿Qué valor estaría dispuesto a invertir por un equipo de calentamiento de agua basado en energía solar?

301 – 400 ( )

401 – 500 ( )

501 – 600 ( )

600 en adelante ( )

¿Al momento de realizar la compra de un equipo de energía solar térmica que servicios adicionales les gustaría tener?

Información detallada de la energía térmica ( )
Mantenimiento ( )
Descuentos ( )
Otros ( )

9. ¿En qué lugar de la provincia de Pichincha le gustaría a Usted que esté ubicada nuestra empresa importadora y comercializadora de equipos de energía solar térmica para el calentamiento de agua de los hogares?

Norte de Quito ( )
Sur de Quito ( )
Centro de Quito ( )
Zona Central de Cayambe ( )
Zona Central del Cantón Mejía ( )
Otro ( )

10. ¿Por qué medio de comunicación le gustaría a UD. Estar informado sobre los productos y servicios que ofrece nuestra empresa?

Radio ( )

Televisión	( )
Prensa Escrita	( )
Revistas/Publicaciones	( )
Internet	( )

MUCHAS GRACIAS

ANEXO 3

ENCUESTA PARA EL ESTUDIO DE LA OFERTA

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

Como egresada de la carrera de Administración de Empresas me encuentro empeñada en elaborar un **" PROYECTO DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE IMPORTACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPOS DE RECOLECCIÓN DE ENERGÍA SOLAR (ALTERNATIVA) PARA EL CALENTAMIENTO DE AGUA EN LOS HOGARES DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA",** para lo cual le pido de la manera más comedida y respetuosa se digne contestar las siguientes preguntas:

Nombre de la Empresa: SOLUCIONES TECNICAS INTEGRALES ENERPRO CIA. LTDA

1. ¿En su empresa se comercializan productos de energía solar?

Si ( ) **No** ( )

2. ¿Vende su establecimiento equipos solares térmicos?

Si ( ) **No** ( )

↓

3. ¿A qué grupo de vendedores de equipos solares térmicos pertenece?

Importadores ( )

Comercializadores ( )

Las 2 anteriores ( )

4. ¿En qué cantón de la provincia de Pichincha se encuentra ubicada su empresa?

Quito ( )
Pedro Moncayo ( )
Pedro Vicente Maldonado ( )
Puerto Quito ( )
San Miguel de los Bancos ( )
Rumiñahui ( )
Cayambe ( )
Mejía ( )

5. ¿En qué cantón de la provincia de Pichincha se encuentran ubicados la mayor parte de sus clientes?

Quito	( )
Pedro Moncayo	( )
Pedro Vicente Maldonado	( )
Puerto Quito	( )
San Miguel de los Bancos	( )
Rumiñahui	( )
Cayambe	( )
Mejía	( )

6. ¿Cuántas unidades de equipos solares térmicos vende mensualmente?

1 a 30 unidades	( )
31 a 60 unidades	( )
61 a 90 unidades	( )
Más de 91 unidades	( )

7. Cuál es el precio en el que comercializa un equipo de energía solar térmica de 300ltrs.

401 a 500 dólares	( )
501 a 600 dólares	( )
601 a 700 dólares	( )
De 700 a más dólares	( )

8. ¿Sus proveedores de equipos solares térmicos son?

Nacionales	( )
Extranjeros	( )

MUCHAS GRACIAS

ANEXO 4

CERTIFICACIONES ALCANZADAS POR MICOE DESDE EL AÑO 2000

SOLAR RATING & CERTIFICATION CORPORATION

AWARD OF COLLECTOR CERTIFICATION

The solar collector listed below has been evaluated by the Solar Rating and Certification Corporation (SRCC) in accordance with SRCC Document OG-100, *Operating Guidelines and Minimum Standards for Certifying Solar Collectors*, and has been certified by the SRCC as specified in SRCC Standard 100-94, *Test Methods and Minimum Standards for Certifying Solar Collectors*. Certification and thermal performance ratings are based on the successful durability and performance testing of a sample unit where said tests have been conducted by an independent laboratory accredited by the SRCC.

Collector Certification Number: **100-2010050A**

Certification Date: 19-AUG-10 | Type: Glazed Flat-Plate | Expiration Date: 19-MAY-22

Test Laboratory: ITW | Report Number: 09COLR0263 | Report Date: 19-MAY-10

Brand: Micoe | Certified Model: FPC2220 | Model Tested: 2010050A

Supplier: **Jiangsu Micoe Solar Energy Co., Ltd.**
No.199, Yingzhou Road
Lianyungang,Jiangsu 222243 China
(+86) 518 85051975

Description: Aluminum frame. Tempered Glass cover. Copper absorber with Selective. Foam side insulation and Fiberglass back insulation. Water was the fluid for performance tests. Gross Area 2.14 m^2 (23 ft^2). Aperture Area 1.80 m^2 (19 ft^2).

GLAZED COLLECTOR THERMAL PERFORMANCE RATING

Megajoules Per Panel Per Day				Thousands of BTU Per Panel Per Day			
CATEGORY (Ti-Ta)	CLEAR DAY	MILKY CLOUDY	CLOUDY DAY	CATEGORY (Ti-Ta)	CLEAR DAY	MILKY CLOUDY	CLOUDY DAY
A (-5 °C)	29.4	22.1	11.1	A (-9 °F)	27.9	21.0	10.5
B (5 °C)	26.1	19.6	11.0	B (9 °F)	24.8	18.6	11.2
C (20 °C)	21.4	14.4	7.4	C (36 °F)	20.3	13.6	7.0
D (50 °C)	12.6	6.2	1.0	D (90 °F)	11.9	5.8	0.9
E (80 °C)	5.0	0.8	0.0	E (144 °F)	4.7	0.8	0.0

A: Pool Heating (Warm Climate) B: Pool Heating (Cool Climate) C: Water Heating (Warm Climate) D: Water Heating (Cool Climate) E: Air Conditioning

Efficiency Equation [NOTE: Based on gross area and (Ti-Ta)]: Y INTERCEPT | SLOPE

ETUN/GA: $\eta = 0.662 - 0.8194\ (Ti)/I - 0.0115\ (Ti)^2/I$ | 0.669 | -0.82 $Btu/hr\,ft^2/°F$

IPUN/GA: $\eta = 0.662 - 0.4727\ (Ti)/I - 0.00110\ (Ti)^2/I$ | 0.669 | -0.82 $Btu/hr\,ft^2/°F$

Incident Angle Modifier (Ti=Tcoll - I, IP=Ti=60°):

Kα = 1 -0.32 (I) 0.002 $(I)^2$ | Kα = 1 -0.32 (I) 1.mm/16 $(I)^2$

REMARKS:

This award of certification is subject to all terms and conditions of the program Agreement and the documents incorporated therein by reference. It must be renewed annually. Any change in collector design, materials, specifications, parts, or construction must be reported to SRCC for evaluation of continued certification.

Technical Director | August 11, 2010

SOLAR SRCC

OG-100 SRCC COLLECTOR CERTIFICATION

Solar Rating and Certification Corporation, 1679 Cleveland Road, Cocoa, FL 32922

WBL WORLD BRAND LABORATORY

CERTIFICATE

CHINA'S 500 MOST VALUABLE BRANDS

中国500最具价值品牌证书

编号NO.: WBL08432

兹证明：四季沐歌太阳能（北京四季沐歌太阳能技术有限公司）被

THIS IS TO CERTIFY THAT **MICOE** HAS BEEN AWARDED CHINA'S 500 MOST VALUABLE

世界品牌实验室及其独立的评测委员会评测为"2008年中国500最具价值

BRANDS, WHICH BRAND VALUE IS **1.167** BILLION RMB. STATUS FOLLOWING A

品牌"，品牌价值评估为 11.67 亿元人民币。特此证明。

STRICT SELECTION PROCESS BY THE WORLD BRAND LABORATORY.

有效期至： 2009年6月1日
DATE OF EXPIRY: 1 JUN 2009

发证日期： 2008年6月2日
DATE OF ISSUE: 2 JUN 2008

Chairman of the Chairman: Professor Robert A. Mundell

世界品牌实验室 World Brand Laboratory
世界经理人集团 World Executive Group

STANDARDSMARK LICENCE

SAI Global hereby grants:

Jiangsu Micoe Solar Energy Co., Ltd

15G, West Tower, Xinyin Mansion, 18 Yingzhou Road, LIANYUNGANG CITY, Jiangsu China

StandardsMark Licence

Manufactured to:

AS/NZS 2712:2007 - Solar and heat pump water heaters - Design and construction

"the StandardsMark Licensee" the right to use the STANDARDSMARK as shown below only in respect of the goods described and detailed in the Schedule which are produced by the Licensee or on behalf of the Licensee* and which comply with the appropriate Standard referred to above as from time to time amended. The Licence is granted subject to the rules governing the use of the STANDARDSMARK and the Terms and Conditions for certification and licence. The Licensee covenants to comply with all the Rules and Terms and Conditions.

Licence No: SMKP25319

Issued : 14 June 2011
Expires : 13 June 2016

Originally Certified : 14 June 2011
Current Certification : 14 June 2011

Duncan Lilley
Global Head - Assurance Services

Alex Epstein
General Manager – Certification Services

Australian Standard

* For details of manufacture, refer to the licensee
The STANDARDSMARK is a registered certification trademark of SAI Global Limited (A.C.N. 050 611 642) and is issued under licence by SAI Global Certification Services Pty Limited (ACN 108 716 669) ("SAI Global"), 286 Sussex Street, Sydney NSW 2000, GPO Box 5420 Sydney NSW 2001. This certificate remains the property of SAI Global and must be returned to SAI Global upon its request. Refer to www.saiglobal.com, for the list of product models.

SAI GLOBAL

DIN CERTCO

Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH

CERTIFICATE

The company

Beijing Siji Micoe Solar Energy Technology Co., Ltd, P. R. China
Changping Park
102200 BEIJING
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

with its production site in

Lianyungang, Jiangsu

hereby receives the confirmation that the products

Solar collectors

of the type

SZSR1500-10H, -12H, -14H, -15H, -16H, -18H, -20H, -24H, -25H, -28H, -30H

conforms to

DIN EN 12975-1:2006-06
DIN EN 12975-2:2006-06
Specific CEN KEYMARK Scheme Rules for Solar Thermal Products version 10.07 (Edition: 2009-02)

and is granted the licence to use the marks

In conjunction with the Registration No. below.

Registration No.: 011-73726 R

This Certificate is valid until 2014-03-31.

DAP-ZE-2460.00
See annex for further information.
DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH
Alt-Moabit 96, 10559 Berlin

2009-03-19
Dipl.-Ing. Dipl.-Wi.-Ing. Sören Schotz
- Head of Certification Body -

DIN CERTCO

Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH

CERTIFICATE

The company

Beijing Sijimicoe Solar Energy Co., Ltd.
Jutai International
Industrial Park
BEIJING PROVINCE
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

with its production site in

Beijing

hereby receives the confirmation that the products

Solar collectors

of the type

SZ47/1500-10U, -12U, -15U, -16U, -18U, -20U, -25U, -30U

conforms to

DIN EN 12975-1:2006-06
DIN EN 12975-2:2006-06
Specific CEN KEYMARK Scheme Rules for Solar Thermal Products

and is granted the licence to use the marks

In conjunction with the Registration No. below.

Registration No.: 011-73224 R

This certificate remains valid as long as the required surveillance conditions will be passed with a positive result for the assessment.

DAP-ZE-0160.00
See annex for further information.
DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH
Alt-Moabit 96, 10559 Berlin

2007-06-30
Dipl.-Ing. Dipl.-Wi.-Ing. Sören Schotz
- Acting Head of Certification Body -

证　书

兹授予

北京四季沐歌太阳能技术有限公司生产的四季沐歌牌
太阳能热水器等热利用产品及配套产品、太阳能光伏产品及配套产品为

中国航天专用产品
SPECIAL PRODUCTS FOR CHINA SPACE

特发此证

（有效期至2014年10月止）

中国航天基金会
二〇〇九年三月

证　书

兹授予

北京四季沐歌太阳能技术有限公司为

中国航天事业合作伙伴
A COOPERATIVE PARTNER OF CHINA SPACE

特发此证

中国航天基金会
二〇〇六年十二月

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificate No.: CE100706002572

Product Solar Pressurized Water Tank

Applicant Beijing siji micoe solar energy technology Co.,Ltd
Changping Garden,Technological Park,Zhongguan Village,Beijing,China

Type/model SZ-80L,SZ-100L,SZ-120L,SZ-150L,SZ-160L,SZ-180L,SZ-200L,SZ-250L,SZ-300L,SZ-350L,SZ-400L,SZ-450L,SZ-500L;

Technical data 230V 50Hz 1650W

This is to certify that, on the basis of the tests undertaken as per Report No. BTHEA-WT-878 BTHEA-WT-878-F, the submitted sample of the above item complies with:

EN 60335-2-21:2003(in conjunction with EN 60335-1:2002) EN62233:2008

and fulfill testing requirement of the European Directive:

2006/95/EC

Date of issue: Feb.11,2010

Date of expiration: Feb.11,2013

President:

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

Section 1,No.188,Nanshuan Xilu, Beijing 100070 P.R.China

http://www.cqc.com.cn

CE 0001952

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificate No.: CE100706002574

Product All-glass Evacuated Solar Collector Tubes Water heater(Electric Water Heater Unit)

Applicant Beijing siji micoe solar energy technology Co.,Ltd
Changping Garden,Technological Park,Zhongguan Village,Beijing,China

Type/model SZ47/1500-15;SZ47/1500-18;SZ47/1500-20;SZ47/1500-24;SZ47/1500-30;SZ47/1500-36; SZ58/1800-12;SZ58/1800-14;SZ58/1800-15;SZ58/1800-16;SZ58/1800-18;SZ58/1800-20;SZ58/1800-24;SZ58/1800-30;SZ47/1500-10U;SZ47/1500-15U;SZ47/1500-20U;SZ47/1500-25U;SZ47/1500-30U; SZ58/1800-10H;SZ58/1800-15H;SZ58/1800-20H;SZ58/1800-25H;SZ58/1800-30H;SZ58/1800-20HE;SZ58/1800-24HE;SZ58/1800-30HE; SZ58/2000-20HE;SZ58/2000-24HE;SZ58/2000-30HE

Technical data 230V 50Hz 1500W

This is to certify that, on the basis of the tests undertaken as per Report No. BTHEA-WT-879 BTHEA-WT-879-F, the submitted sample of the above item complies with:

EN 60335-2-21:2003(in conjunction with EN 60335-1:2002) EN62233:2008

and fulfill testing requirement of the European Directive:

2006/95/EC

Date of issue: Feb.11,2010

Date of expiration: Feb.11,2013

President:

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

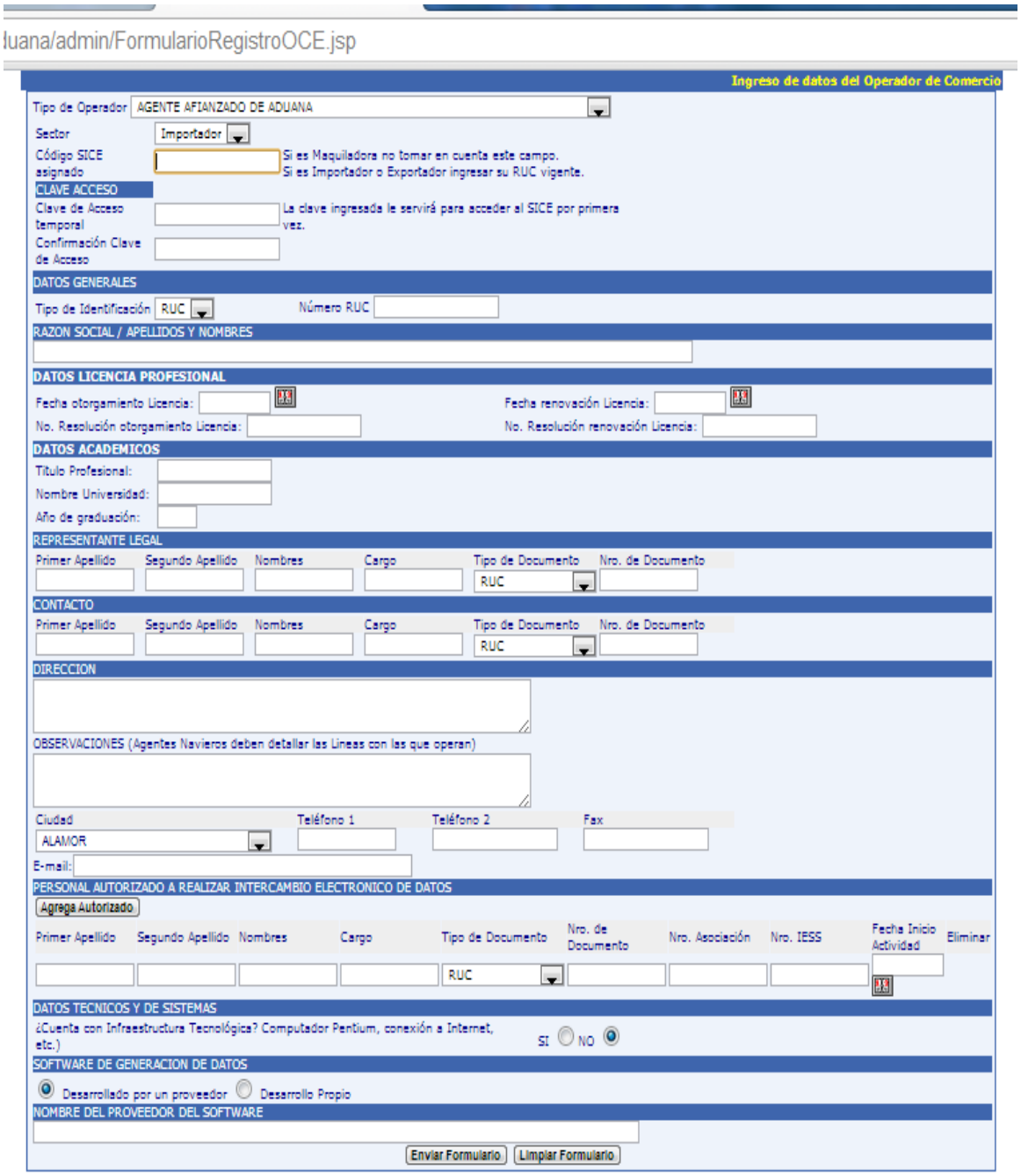
Section 1,No.188,Nanshuan Xilu, Beijing 100070 P.R.China

http://www.cqc.com.cn

CE 0001950

ANEXO 5

FORMULARIO DE REGISTRO COMO OCES



luana/admin/FormularioRegistroOCE.jsp

Ingreso de datos del Operador de Comercio

Tipo de Operador: AGENTE AFIANZADO DE ADUANA

Sector: Importador

Código SICE asignado: Si es Maquiladora no tomar en cuenta este campo. Si es Importador o Exportador ingresar su RUC vigente.

CLAVE ACCESO

Clave de Acceso temporal: La clave ingresada le servirá para acceder al SICE por primera vez.

Confirmación Clave de Acceso

DATOS GENERALES

Tipo de Identificación: RUC — Número RUC

RAZON SOCIAL / APELLIDOS Y NOMBRES

DATOS LICENCIA PROFESIONAL

Fecha otorgamiento Licencia: — Fecha renovación Licencia:

No. Resolución otorgamiento Licencia: — No. Resolución renovación Licencia:

DATOS ACADEMICOS

Título Profesional:

Nombre Universidad:

Año de graduación:

REPRESENTANTE LEGAL

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Cargo	Tipo de Documento	Nro. de Documento
				RUC	

CONTACTO

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Cargo	Tipo de Documento	Nro. de Documento
				RUC	

DIRECCION

OBSERVACIONES (Agentes Navieros deben detallar las Lineas con las que operan)

Ciudad	Teléfono 1	Teléfono 2	Fax
ALAMOR			

E-mail:

PERSONAL AUTORIZADO A REALIZAR INTERCAMBIO ELECTRONICO DE DATOS

Agrega Autorizado

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Cargo	Tipo de Documento	Nro. de Documento	Nro. Asociación	Nro. IESS	Fecha Inicio Actividad	Eliminar
				RUC					

DATOS TECNICOS Y DE SISTEMAS

¿Cuenta con Infraestructura Tecnológica? Computador Pentium, conexión a Internet, etc.) SI NO

SOFTWARE DE GENERACION DE DATOS

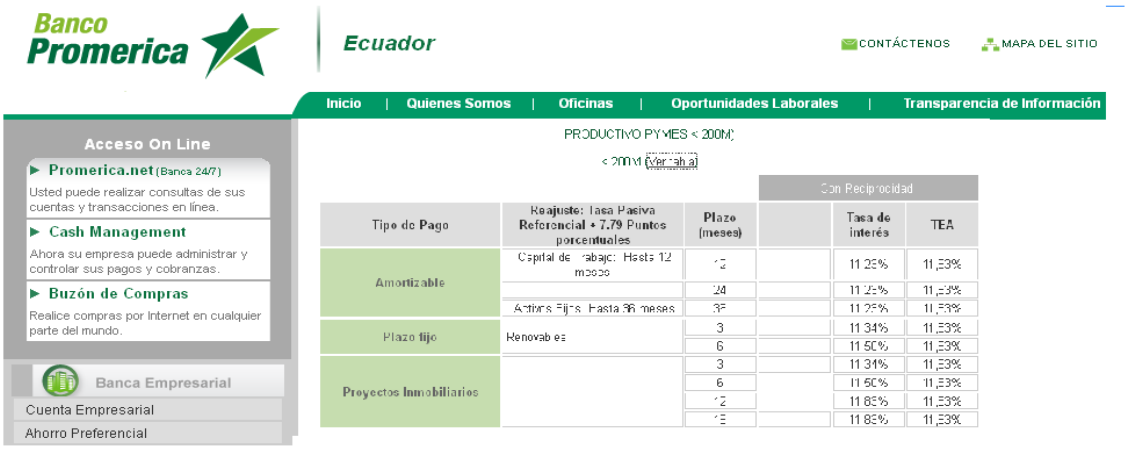
Desarrollado por un proveedor — Desarrollo Propio

NOMBRE DEL PROVEEDOR DEL SOFTWARE

Enviar Formulario — Limpiar Formulario

ANEXO 6

CREDITO PRODUCTIVO PYMES BANCO PROAMERICA



Banco Promerica | Ecuador

CONTÁCTENOS | MAPA DEL SITIO

Inicio | Quienes Somos | Oficinas | Oportunidades Laborales | Transparencia de Información

Acceso On Line

- Promerica.net (Banca 24/7)
  Usted puede realizar consultas de sus cuentas y transacciones en línea.
- Cash Management
  Ahora su empresa puede administrar y controlar sus pagos y cobranzas.
- Buzón de Compras
  Realice compras por Internet en cualquier parte del mundo.

Banca Empresarial

Cuenta Empresarial

Ahorro Preferencial

PRODUCTIVO PYMES < 200M

< 200M (Ver cabal)

			Con Reciprocidad		
Tipo de Pago	Reajuste: Tasa Pasiva Referencial + 7.79 Puntos porcentuales	Plazo (meses)		Tasa de interés	TEA
Amortizable	Capital de trabajo: Hasta 12 meses	12		11.25%	11,33%
		24		11.25%	11,33%
	Activos Fijos: Hasta 36 meses	36		11.25%	11,33%
Plazo fijo	Renovables	3		11.34%	11,33%
		6		11.50%	11,33%
Proyectos Inmobiliarios		3		11.34%	11,33%
		6		11.50%	11,33%
		12		11.85%	11,33%
		18		11.85%	11,33%

ANEXO 7

COTIZACIÓN VEHICULO FIAT FIORINO

corporación maresa

Quito, 21 de enero 2013.

Srta. Lorena Montenegro

Presente.-

Nos es grato poner en su consideración la cotización correspondiente al vehículo **FIAT FIORINO FURGÓN,** de acuerdo a su requerimiento.

FIAT FIORINO FIRE 2013

CARACTERÍSTICAS

Económica, versátil, fuerte y resistente, son algunos de los adjetivos que definen a la camioneta preferida de los diferentes tipos de negocios urbanos. Brinda economía y buen desempeño, incluso con carga completa, no pierde estabilidad y permite que usted haga sus entregas con mucha seguridad. Su calidad comprobada y excelente relación costo – beneficio, son razones suficientes para que la conviertan en el nuevo miembro de su empresa.

Motor

Tipo 4 cilindros en línea, FIRE, SOHC, 8V
Cilindrada (cc) 1.241,9 cc
Potencia máxima cv /rpm 68,3 cv / 5250 rpm
Torque (kgm/ rpm) 11,3 kgm / 2250 rpm
Relación de compresión 9,8:1
Alimentación de combustible Inyección multipunto de gasolina de control electrónico
Sistema de encendido Electrónica digital incorporada al sistema de inyección
Sistema de distribución por banda

Frenos

Tipos Hidráulicos, servo-asistidos
Frenos delanteros Discos ventilados de 240 mm
Frenos posteriores Tambor de 228mm

Suspensión

Suspensión delantera Independiente McPherson con brazos oscilantes transversales, resortes helicoidales, barra estabilizadora y amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble efecto.
Suspensión posterior Eje rígido transversal, amortiguadores de doble efecto y ballestas longitudinales

Transmisión

Caja de cambios manual de 5 velocidades más reversa
Tracción delantera

Equipamiento

Velocímetro
Odómetro
Parasoles con espejo de cortesía
Luz de salón con tres posiciones
Medidor de temperatura de refrigerante
Medidor de nivel de combustible
Apoyacabezas asiento conductor/pasajero
Consola superior de utilidad
Asientos delanteros reclinables y deslizantes con altura variable
Barras de protección de impacto laterales en puertas
Carrocería con refuerzos en techo y zonas de absorción de impacto delanteras y posteriores
Limpiaparabrisas delantero intermitente
Radio CD MP3 / auxiliar con mando a distancia y dos parlantes
Cinturones de seguridad de tres puntos conductor/pasajero
Toma de 12 V
Calefacción y ventilación

corporación maresa

FIAT

Garantía

Todos nuestros vehículos cuentan con una garantía de cinco años o cien mil kilómetros (lo que suceda primero) sobre defectos de fabricación o ensamblaje, a nivel nacional.

Precio sin A/A:	**USD. 16,990.00 INC. IVA**
FINANCIAMIENTO:	
Entrada:	**USD. 5,000.00**
36 pagos:	**USD. 524.49**
48 pagos:	**USD. 437.60**
60 pagos:	**USD. 386.73**
Precio con A/A:	**USD. 17,990.00 INC. IVA**

En el financiamiento se incluye seguro por el tiempo de financiamiento y dispositivo de rastreo por un año.

NOTA: El valor de las cuotas es aproximado y puede variar de acuerdo a la entidad financiera y políticas crediticias vigentes. La deuda puede ser pre cancelada en cualquier momento con la respectiva re liquidación de intereses.

Tiempo de entrega: **INMEDIATO**

Agradeciendo de antemano su atención, me suscribo.

Atentamente,

María Salomé Vivero P.
Asesora Comercial
Av. De Los Granados E11-67 y De Las Hiedras
Tel: (593-2) 3999-540 ext. 5311
Cel: 0987594790
E-mail: mvivero@maresa.com.ec

corporación maresa FIAT

ÍNDICE

CONTENIDOS	PÁG
– PORTADA	i
– CERTIFICACIÓN	ii
– AUTORÍA	iii
– DEDICATORIA	iv
– AGRADECIMIENTO	v
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
c. INTRODUCCIÓN	8
d. REVISIÓN DE LITERATURA	11
e. MATERIALES Y MÉTODOS	62
f. RESULTADOS	67
g. DISCUSIÓN	192
h. CONCLUSIONES	195
i. RECOMENDACIONES	197
j. BIBLIOGRAFÍA	199
k. ANEXOS	201