



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

**TÍTULO:**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
EMPRESA DE FABRICACIÓN DE HORNOS AHUMADORES  
ASADORES (3 EN 1) Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA  
PROVINCIA DEL AZUAY”**

*TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DE GRADO DE INGENIERO  
COMERCIAL*

**AUTOR:**

*Mario Edmundo AVECILLAS ARGUDO*

**DIRECTOR DE TESIS:**

*Ing. Galo Eduardo Salcedo López Mg. Sc.*

**LOJA – ECUADOR**

**2014**

## CERTIFICACIÓN

ING. COM.

GALO EDUARDO SALCEDO LÓPEZ MG. SC.

DIRECTOR DE TESIS

### CERTIFICA:

Haber dirigido el trabajo de investigación titulado “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE HORNOS AHUMADORES ASADORES (3 EN 1) Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”, presentado por el egresado *Mario Edmundo Vecillas Argudo*, el mismo que cumple con los todos los requerimientos de fondo y de forma establecidos en el reglamento para la graduación en la Universidad Nacional de Loja, por lo que autorizo su presentación para los trámites legales correspondientes.

Atentamente,



Ing. Galo E. Salcedo López Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

## AUTORÍA

Yo, Mario Edmundo AVECILLAS ARGUDO, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expressamente a la Universidad Nacional de Loja y sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

**AUTOR:** Mario Edmundo AVECILLAS ARGUDO

**FIRMA:**  .....

**CÉDULA DE IDENTIDAD:** 030097767-5

**FECHA:** Loja, Octubre del 2014

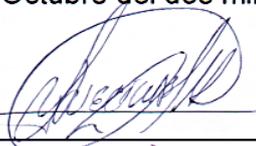
**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo Mario Edmundo Avecillas Argudo declaro ser autor de la tesis titulada: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE HORNOS AHUMADORES ASADORES (3 EN 1) Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”** como requisito para optar al título de INGENIERO COMERCIAL; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

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

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 17 días del mes de Octubre del dos mil catorce, firma el autor.

Firma: 

**Autor:** Mario Edmundo Avecillas Argudo

**Cédula:** 0300977675

**Dirección:** Cuenca, Sector Misicata

**Correo electrónico:** marioedmundo.avecillas@gmail.com

**Teléfono:** 0984244377

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**DIRECTOR DE TESIS:** Ing. Galo Salcedo López Mg. Sc.

**TRIBUNAL DE GRADO:**

Dr. Luis Quizhpe Salinas MAE. Presidente

Ing. Edison Espinosa Bailón MAE. Vocal

Ing. Carlos Rodríguez Armijos Mg. Sc. Vocal

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico a toda mi familia de manera especial a mi esposa Anita Lucía, a mis hijos Mario Andrés, Paúl Santiago y Ronald Fernando, a mis queridos padres José Luis y Ninfa, a mis hermanos Irene, Jeaneth y Ruperto, y a todos mis amigos por haberme apoyado, entendido y la paciencia demostrada desde el inicio hasta la culminación de mi carrera.

Mario Edmundo Avecillas Argudo

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi eterno agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja modalidad de estudios a distancia por haberme dado la posibilidad de realizar mis estudios superiores con los cuales he podido adquirir los conocimientos necesarios para poder emprender en cualquier ámbito empresarial, lo que me permitirá ser un generador de riqueza tanto para mi familia como para el país.

A cada uno de los docentes que pusieron de manifiesto todos sus conocimientos y que pese a las múltiples limitaciones como distancia, tecnología, entre otros, han tenido la capacidad de poder transmitirlos logrando de esta forma ayudarnos para poder alcanzar nuestros objetivos.

Un agradecimiento profundo y sincero a mi director de tesis por su paciencia y abnegación en la dirección de mi tesis de grado, por guiarme en cada uno de los temas para con ello obtener un trabajo de calidad.

**a. TÍTULO**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
DE FABRICACIÓN DE HORNOS AHUMADORES ASADORES (3 EN 1) Y  
SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”**

## **b. RESUMEN**

El presente trabajo de investigación titulado **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE HORNOS AHUMADORES ASADORES (3 EN 1) Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”** tiene como objetivo la fabricación y comercialización de hornos ahumadores asadores para satisfacer necesidades de la provincia del Azuay.

Para la realización del presente trabajo se planteó objetivos, los mismos que están definidos en función al estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero y a la evaluación financiera.

En relación al estudio de mercado se han aplicado 399 encuestas a las familias de la provincia del Azuay, lo que ha permitido determinar una demanda considerable de hornos ahumadores asadores; así mismo se ha procedido a aplicar entrevistas a los comercializadores de este producto objeto de estudio, con la finalidad de obtener información sobre la oferta.

En el estudio técnico se ha determinado la capacidad instalada y utilizada, a través taller para la elaboración y almacenamiento de los hornos en mención, dando una producción anual para de 1.326 hornos.

Así mismo el presente trabajo consta de una estructura organizativa, con su respectiva base legal, así como los organigramas y manual de funciones.

En el aspecto financiero, el monto total de la inversión es de \$.14.528,50, el mismo que es financiado el 53,4% con capital propio y el 46,60% con un crédito otorgado por la Cooperativa de Ahorro y Crédito JEP (Juventud Emprendedora Progresista, con una tasa de interés del 12% y a 2 años plazo.

En lo que respecta a la evaluación financiera tenemos que el proyecto es factible, ya que los resultados de la misma son favorables, dichos resultados son los siguientes: VAN de \$.35713,64; TIR del 80,56%; RELACION BENEFICIO-COSTO de 1,25 dólares americanos; una SENSIBILIDAD en el incremento en los costos del 16,99% y una disminución en los ingresos del 13,60%, EL PERIODO DE RECUPERACION DEL CAPITAL, se lo hará en 1 años 6 meses y 18 días

Por último se hace constar las respectivas conclusiones y recomendaciones.

## **ABSTRACT**

The present research work titled "project from feasibility studies for the creation of a company of manufacture of ovens GRILLS SMOKERS (3 in 1) and its commercialization in the province of AZUAY" aims to manufacture and marketing of smokers ovens grills to meet needs of the province of Azuay. For the realization of this work objectives, which are defined according to the study of market, technical study, financial study and financial assessment was raised.

In relation to the study of market 399 surveys applied to the families of the province of Azuay, which has allowed to determine a considerable demand for smokers ovens grills; You have also been applied interviews with marketers of this product under study, with the purpose of obtaining information about the offer.

In the technical study has been determined the capacity installed and used, through workshop for the manufacture and storage of the furnaces in mention, giving an annual production for 1326 furnaces.

Likewise the present work consists of an organizational structure, with its respective legal basis, as well as charts and manual functions. In financial terms, the total amount of investment is \$14.528,50, which is funded by 53.4% with own capital and 46,60% with a credit granted by the cooperative savings

and credit JEP (youth entrepreneurial progressive, with an interest rate of 12% and a 2-year term. In regards to the financial evaluation, we have that the project is feasible, since the results are favorable, such results are as follows: range from \$35714,64; 80,56% IRR; Benefit-cost ratio of 1.25 dollars; a sensitivity in the increase in cost of 16,99% and a decrease in income of 13,60%, the period of recovery of the CAPITAL, it will be in one year, 6 months and 18 days.

Finally it is noted the respective conclusions and recommendations

### **c. INTRODUCCIÓN**

La falta de creatividad de la población en su mayor parte ha incidido para que en nuestro país siga existiendo y cada vez en crecimiento los niveles de pobreza, mientras que la población crece la actividad productiva no crece o se ha estancado debido a múltiples factores entre ellos la falta de apoyo gubernamental.

La falta de innovación, creatividad en la elaboración de proyectos por parte de los empresarios, no ha permitido aprovechar las oportunidades de negocios, lo que no ha permitido crear empresas que por ejemplo aprovechen al máximo los diferentes materiales reciclados.

En la provincia del Azuay como en el resto de provincias de nuestro país existe material que se lo puede reciclar y dar el uso que se requiera según las necesidades, pero lamentablemente se lo desperdicia o no se le da el uso apropiado como para poder aprovechar las cualidades de los diferentes materiales.

La falta y el alto costo de la materia prima que es el acero hacen que el fabricar hornos, asadores, o ahumadores nuevos tenga un costo elevado y por esta razón sea un limitante para poder adquirir estos productos.

La escasa mano de obra calificada encarece los costos de producción, en la mayoría de las empresas del país y de la provincia por lo que le resta competitividad frente a productos importados sobre todo desde la China.

Los hogares como en los restaurantes o asaderos de la provincia del Azuay existe un alto consumo de carnes asadas (Pollos, costillas, entre otras), además del consumo de carnes ahumadas y carnes al horno, para lo cual siempre se han utilizado los asadores convencionales los que tienen un alto consumo de carbón, gas, o energía eléctrica, además de tener costos elevados.

Es por esta razón que se ha creído conveniente satisfacer dicha necesidad con la fabricación de un horno asador ahumador con material reciclado en su mayor parte, ya que su construcción se lo realizará con tanques metálicos que ingresan a nuestra provincia con pasta de tomate, aceites comestibles, entre otros y que normalmente se lo vende como chatarra para fundirlo y obtener acero en bruto, o también se lo vende para darles usos diferentes donde no se aprovecha al máximo la cualidad del acero.

El bajo precio al que se puede adquirir el tanque mencionado es otra gran ventaja como para poder utilizarlo y transformarlo en un HORNO AHUMADOR ASADOR (3 en 1) con lo que se podrá satisfacer la necesidad de las personas que les gusta preparar sus asados y ahumados en casa, además la posibilidad de poder ofrecer a los locales de venta de comida una nueva

forma de preparar sus carnes, con las ventajas que esto tiene además de un ahorro sustancial de tiempo y dinero.

Para el desarrollo de este trabajo se tuvo que realizar el siguiente estudio:

**Un estudio de mercado** que permitió determinar la relación que existe entre la oferta y demanda de los productos que se encuentran en el mercado con el producto que se va a introducir.

Además se realizó **un estudio técnico** que permitió describir que proceso se va a utilizar para la construcción, que se necesita para producir y vender el HORNO AHUMADOR ASADOR. Se tuvo que realizar un **estudio administrativo organizacional** que permitió determinar una estructura organizativa para asignar funciones y responsabilidades a cada una de las personas que serán parte de la empresa, también se tuvo que realizar **un estudio económico financiero (Costos)** que permitió determinar los costos en los que se incurrirá para producir el horno asador ahumador, y como se lo financiará.

Y por último se realizó **un estudio de evaluación financiera** que permitió decidir si el proyecto de inversión de la construcción y comercialización de los hornos ahumadores asadores es o no factible mediante indicadores económicos como son: TIR, VAN, análisis de sensibilidad entre otros.

## **d. REVISION DE LITERATURA**

### **MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

#### **Horno**

El horno es, básicamente, un compartimento cerrado que genera calor y lo mantiene. Sin embargo, existen distintos tipos de horno según la fuente de alimentación que tengan: la energía utilizada para calentar un horno puede obtenerse por combustión, radiación o por medio de electricidad, pero además existe otro tipo de cocción muy utilizada en la actualidad que se realiza por microondas.

“El horno convencional es básicamente una caja de calor que cocina mediante la circulación de aire caliente y deshidrata la comida”<sup>1</sup>

#### **Ahumador**

Ahumar es cocer alimentos lentamente en forma indirecta sobre el fuego. Este proceso se puede realizar mediante un "ahumador", que es un aparato para cocinar al aire libre diseñado especialmente para ahumar. También se puede ahumar en una parrilla cubierta colocando una cacerola con agua debajo de la parrilla que contiene las carnes.

Donde hay humo, el resultado es carnes y aves muy sabrosas. El uso de ahumadores es un modo de impregnar un sabor natural de humo a los cortes

---

<sup>1</sup>[www.lacocina.univición.com](http://www.lacocina.univición.com)

grandes de carnes, aves enteras etc. Esta técnica de cocción lenta permite también que la carne se mantenga suave.

### **Asador o asadero**

Utensilio portátil o construcción que sirve para asar carne, pescado, etc. al aire libre, colocando el alimento en una parrilla alimentada con carbón o leña.

### **“Cámaras u hornos para ahumados.**

Se utilizan para el ahumado de diferentes productos mediante la aplicación de humo a un género previamente tratado, su funcionamiento se basa mediante la aplicación de calor a diferentes tipos de maderas para que desprendan humo que es distribuido mediante aspas o ventiladores, actuando éste como conservador”<sup>2</sup>.

## **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

### **EMPRESA**

"Es una organización social por ser una asociación de personas para la explotación de un negocio y que tiene por fin un determinado objetivo, que puede ser el lucro o la atención de una necesidad social”<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> GONZÁLEZ Rabanal José Manuel, ALARCÓN Domene Rodrigo, RIVERA Padilla José, “AYUDANTE DE COCINA” Edit. Mad, S.L., Sevilla – España 2006, Pag.165

<sup>3</sup> ACOSTA, Alberto, (1.991) Curso básico de Administración de empresas, Edit. Norma S.A

## PROYECTO.

“Descrito de forma general, un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre muchas, una necesidad humana.

Es esta forma, puede haber diferentes ideas, inversiones de monto distinto, tecnología y metodologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a satisfacer las necesidades del ser humano en todas sus facetas, como pueden ser: educación, alimentación, salud, ambiente, cultura, etc.

El proyecto de inversión se puede describir como un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general.

La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que esta sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. Sólo así es posible asignar los escasos recursos económicos a la mejor alternativa”<sup>4</sup>.

---

4 GABRIEL BACA URBINA. Evaluación de Proyectos. quinta edición. edit. McGRAW-HILL 2006, pág. 2

## **Proyecto de factibilidad**

“Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas.”<sup>5</sup>

### **Los tipos de factibilidades.**

- a) **Factibilidad técnica:** si existe o está al alcance la tecnología necesaria para el proyecto.
  
- b) **Factibilidad económica:** relación beneficio costo.
  
- c) **Factibilidad operacional u organizacional:** Si el sistema puede funcionar en la empresa.

Para cada solución factible, se presenta una planificación preliminar de su implementación.

Estos resultados se entregan a la gerencia, quienes son los que aprueban la realización del sistema informático

### **El estudio de factibilidad**

El estudio consume aproximadamente entre un 5% y un 10% del costo estimado total del proyecto, y el período de elaboración del mismo varía dependiendo del tamaño y tipo de sistema a desarrollar”<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> GABRIEL BACA URBINA. Evaluación de Proyectos. quinta edición. edit. McGRAW-HILL 2006, pág. 5

## **Proyectos de inversión**

“Es una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos entre otros”<sup>7</sup>

Es un documento por escrito formado por una serie de estudios que permiten al emprendedor que tiene la idea y a las instituciones que lo apoyan saber si la idea es viable, se puede realizar y dará ganancias

Tiene como objetivos aprovechar los recursos para mejorar las condiciones de vida de una comunidad, pudiendo ser a corto, mediano o a largo plazo. Comprende desde la intención o pensamiento de ejecutar algo hasta el término o puesta en operación normal.

## **ESTUDIO DE MERCADO**

### **Objetivos del estudio de mercado**

“El objetivo es aquí estimar las ventas, es decir nos permite conocer adecuadamente las necesidades del mercado en cantidad y calidad, de manera que nos permita ofertar productos tangibles o intangibles a los

---

<sup>6</sup> IDALBERTO CHIAVENATO. Administración Proceso Administrativo. Tercera edición. edit. McGRAW-HILL 2001, pág. 3

<sup>7</sup> BACA URBINA, Gabriel.,(1.994) *Evaluación de Proyectos.*, 2da. Edición

demandantes en el momento preciso y en condiciones óptimas, de esta manera satisfacer las necesidades de los clientes”<sup>8</sup>.

### **Análisis de la demanda.**

Es un estudio que permite conocer claramente cuál es la situación de la demanda del producto, se analiza el mercado potencial a fin de establecer la demanda insatisfecha en función de la cual estará el proyecto

### **Estudio de la oferta.**

“La oferta es considerada como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a colocar en el mercado en un momento dado a un precio determinado”<sup>9</sup>.

### **Comercialización del producto**

La comercialización es un proceso 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.

### **ESTUDIO TÉCNICO.**

“El estudio técnico comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la posibilidad

---

<sup>8</sup> GABRIEL BACA URBINA. Evaluación de Proyectos. quinta edición. edit. McGRAW-HILL 2006, pág. 2

<sup>9</sup> ROSEMBERG J.M. Diccionario de Administración y finanzas. Ed. Océano. España 1994, pág. 283

técnica de fabricar el producto o prestar el servicio, y se determina el tamaño, localización, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción”<sup>10</sup>. El estudio técnico debe responder a unos interrogantes:

El cómo? El cuándo? El dónde?, y Con qué?

### **Tamaño y localización**

#### **Tamaño.**

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

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

#### **Capacidad Teórica.**

“Es aquella capacidad diseñada para el funcionamiento de la maquinaria, su rendimiento óptimo depende de algunos factores propios como la

---

<sup>10</sup>BACA URBINA, Gabriel.,(1.994) *Evaluación de Proyectos.*, 2da. Edición

temperatura, altitud, humedad, etc.; que componen el medio ambiente en el que se instala”<sup>11</sup>.

### **Capacidad Instalada.**

Está determinada por el rendimiento o producción máxima que puede alcanzar el componente tecnológico en un periodo de tiempo determinado.

### **Capacidad Utilizada.**

Constituye el rendimiento o nivel de producción con el que se hace trabajar la maquinaria, esta capacidad está determinada por el nivel de demanda que se desea cubrir durante un periodo determinado.

### **Localización.**

“Significa ubicar geográficamente el lugar en el que se implementará la nueva unidad productiva, para lo cual debe analizarse ciertos aspectos que son fundamentales y constituyen la razón de su ubicación; estos factores no son solamente los económicos, sino también aquellos relacionados con el entorno empresarial y de mercado”<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> JUAN ANTONIO FLORES URIBE. Proyecto de inversión de las PYME. Colombia 2006 Pág., 46

<sup>12</sup> JUAN ANTONIO FLORES URIBE. Proyecto de inversión de las PYME. Colombia 2006 Pág., 49

**Micro localización.**

En este punto y apoyados preferentemente en la representación gráfica (planos urbanísticos) se indica el lugar exacto en el cual se implementará la empresa dentro de un mercado local.

**Macro localización.**

“Tiene relación con la ubicación de la empresa dentro de un mercado a nivel local, frente a un mercado de posible incidencia regional, nacional e internacional. Para su representación se recurre al apoyo de mapas geográficos y políticos”<sup>13</sup>

**Factores localizacionales.**

Constituyen todos aquellos aspectos que permitirán el normal funcionamiento de la empresa, entre estos factores tenemos: abastecimiento de materia prima, vías de comunicación adecuadas, disponibilidad de mano de obra calificada, servicios básicos indispensables (agua, luz, teléfono, alcantarillado, etc.), y; fundamentalmente el mercado hacia el cual está orientado el producto.

**INGENIERÍA DEL PROYECTO.**

El presente estudio tiene como función el acoplar los recursos físicos para los requerimientos óptimos de producción, tiene que ver fundamentalmente con

---

<sup>13</sup> MOORE, Franklin.,(1.977) Administración de la Producción.,. México., Edit. Diana S.A

la construcción de la nave industrial, su equipamiento y las características del producto de la empresa.

### **Infraestructura del proyecto.**

Se relaciona exclusivamente con la parte física de la empresa, se determinan las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades en la fase operativa

### **Distribución en planta.**

“La distribución del área física así como de la maquinaria y equipo debe brindar las condiciones óptimas de trabajo, haciendo más económica la operación de la planta, cuidando además las condiciones de seguridad industrial para el trabajador.

Una buena distribución debe considerar aspectos como control, movilización, distancia, seguridad, espacio, flexibilidad y globalidad.”<sup>14</sup>

### **Proceso de producción.**

“Esta parte describe el proceso mediante el cual se obtendrá el producto o generará el servicio, es importante indicar cada una de las fases del proceso

---

<sup>14</sup> MOORE, Franklin.,(1.977) Administración de la Producción.,. México., Edit. Diana S.A

aunque no al detalle, pues en muchos casos aquello constituye información confidencial para manejo interno”<sup>15</sup>

### **Flujograma de procesos.**

El flujograma constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades de que consta el proceso de producción.

## **ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL EMPRESARIAL**

### **“Estructura Organizacional**

#### **Base Legal**

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

#### **Acta constitutiva.**

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

---

<sup>15</sup>MOORE, Franklin.,(1.977) Administración de la Producción.,. México., Edit. Diana S.A

**La razón social o denominación.**

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

**Domicilio.**

Toda empresa en su fase de operación estará sujeta a múltiples situaciones derivadas de la actividad y del mercado, por lo tanto deberá indicar claramente la dirección domiciliaria en donde se la ubicará en caso de requerirlo los clientes u otra persona natural o jurídica.”<sup>16</sup>

**Objeto de la sociedad.**

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

**Capital social.**

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

---

<sup>16</sup> MOORE, Franklin.,(1.977) Administración de la Producción.,. México., Edit. Diana S.A

**Tiempo de duración de la sociedad.**

Toda actividad tiene un tiempo de vida para el cual se planifica y sobre el cual se evalúa posteriormente para medir los resultados obtenidos frente a los esperados, por ello la empresa debe así mismo indicar para qué tiempo o plazo operará.”<sup>17</sup>

**Administradores.**

Ninguna sociedad podrá ser eficiente si la administración general no es delegada o encargada a un determinado número de personas o una persona que será quién responda por las acciones de la misma.

**Estructura empresarial**

Parte fundamental en la etapa de operación de la empresa es, la estructura organizativa con que esta cuente, ya que una buena organización permite asignar funciones y responsabilidades a cada uno de los elementos que conforman la misma

**Niveles Jerárquicos de Autoridad**

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

---

<sup>17</sup>NACIONES UNIDAS., (1.968) Manual de Proyectos de Desarrollo Económico., México D.F., Edit. Diana S.A

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

### **Nivel Legislativo-Directivo**

“Es el máximo nivel de dirección de la empresa, son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operará, está conformado por los dueños de la empresa, los cuales tomaran el nombre de Junta General de Socios o Junta General de Accionistas, dependiendo del tipo de empresa bajo el cual se hayan constituido. Es el órgano máximo de dirección de la empresa, está integrado por los socios legalmente constituidos. Para su actuación está representado por la Presidencia.”<sup>18</sup>

### **Nivel Ejecutivo**

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

### **Nivel asesor**

Generalmente toda empresa cuenta con un Asesor Jurídico sin que por ello se descarte la posibilidad de tener asesoramiento de profesionales de otras áreas en caso de requerirlo.

---

<sup>18</sup> MOORE, Franklin.,(1.977) Administración de la Producción.,. México., Edit. Diana S.A

**Nivel de Apoyo**

Este nivel se lo conforma con todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con las actividades administrativas de la empresa.

**Nivel Operativo**

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

**Organigramas.**

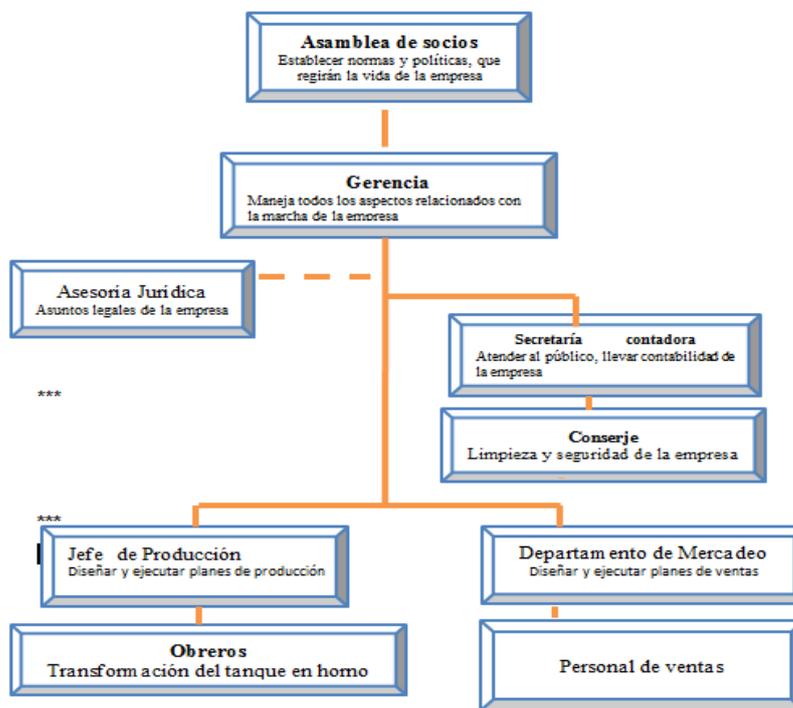
Son tres los organigramas que dan a conocer la distribución funcional para el trabajo, son: la estructural, la funcional y la posicional.”<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> ADMINISTRACIÓN. IDALBERTO Chiavenato. 3ra ed. Colombia 2001, 56-59

## GRÁFICO No.1

### “ORGANIGRAMA FUNCIONAL



“20

### Manual de Funciones

“Un manual de funciones debe contener la información clara sobre los siguientes aspectos:

- Relación de dependencia (Ubicación interna)
- Dependencia Jerárquica. (Relaciones de autoridad)
- Naturaleza del trabajo
- Tareas principales. Tareas secundarias. Responsabilidades
- Requerimiento para el puesto.

<sup>20</sup> CARLOS HERNÁNDEZ OROZCO. Análisi administrativo. Primera edic- Costa Rica 2005. Pág. 88

El proporcionar toda esta información permitirá al futuro empleado cumplir en forma adecuada su trabajo a información permitirá al futuro empleado cumplir en forma adecuada su trabajo”<sup>21</sup>.

## **ESTUDIO FINANCIERO**

### **INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO**

#### **Inversiones**

“La realización de un proyecto implica la asignación de una cantidad de variados recursos, propios y de terceros, para la obtención de determinados bienes y servicios, durante un cierto período de tiempo, con la expectativa de obtener un rendimiento en el futuro.

En otras palabras, la inversión total está constituida por la suma de todos los bienes y servicios necesarios para ejecutar el proyecto y mantenerlo en operación. Los recursos necesarios para la instalación, constituyen el capital fijo o inmovilizado del proyecto y los que requiere el funcionamiento, constituyen el capital de trabajo o circulante.

#### **Financiamiento**

“El financiamiento es el mecanismo por medio del cual una persona o una empresa obtienen recursos para un proyecto específico que puede ser

---

<sup>21</sup> EUGENE F. FRIGHMAN, Fundamentos de la Administración Financiera, 12ava edic. Pág. 33

adquirir bienes y servicios, pagar proveedores, etc. Por medio del financiamiento las empresas pueden mantener una economía estable, planear a futuro y expandirse”<sup>22</sup>.

### **Estado de pérdidas y ganancias**

“Documento Contable que presenta los resultados obtenidos en un período económico, sean estos pérdidas o ganancias para lo cual compara los rubros de ingresos con los egresos incurridos en un período”<sup>23</sup>.

El Estado de Pérdidas y Ganancias llamado también Estado de Resultados nos demuestra cual es la utilidad o pérdida obtenida durante un período económico, resultados que sirven para obtener mediante análisis, conclusiones que permitan conocer cómo se desenvuelve la empresa y hacer previsiones para el futuro.

### **Ingresos:**

“Están conformados por el resultado de las ventas u otros ingresos.

### **Egresos:**

Se forma por la sumatoria del Costo Primo, Gastos de Proceso de Producción, Gastos de Operación y Gastos Financieros, como podrá observarse en el cuadro descrito a continuación”<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> EUGENE F. FRIGHMAN, Fundamentos de la Administración Financiera, doceava edición, pág. 43  
<sup>23</sup> BOLTEN, Steven., (1.981) Administración Financiera., México., Edit. Limusa., Vol. I.

## **PUNTO DE EQUILIBRIO**

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

Para realizar este cálculo es menester clasificar los costos en Fijos y en Variables, los mismos que se detallan en el cuadro que llevan el nombre de "Costos Fijos y Variables" los años de vida útil del proyecto.

## **COSTOS FIJOS Y VARIABLES.**

### **Costos fijos.**

Son aquellos que se mantienen constantes durante el periodo completo de producción. Se incurre en los mismos por el simple transcurso del tiempo y no varían como resultado directo de cambios en el volumen.

### **Costos variables.**

Son aquellas que varían en forma directa con los cambios en el volumen de producción.

---

<sup>24</sup> Fernando martin Ámez. Contabilidad y Finanzas, Madrid- España, 2002, pág. 128 y 129

## **EVALUACIÓN ECONÓMICA**

Consiste en decidir si el proyecto es factible o no, combinando operaciones matemáticas a fin de obtener coeficientes de evaluación.

Se basa en la obtención de valores actuales de los ingresos y gastos para luego proyectarlos al futuro, fundamentalmente en los criterios más utilizados como son: Valor actual Neto, Taza Interna de Retorno, Análisis de sensibilidad.

### **FLUJO DE CAJA.**

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

### **VALOR ACTUAL NETO.**

“El método del Valor Actual Neto (VAN), consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto.

En términos matemáticos el VAN es la sumatoria de los beneficios netos multiplicado por el factor de descuento o descontados a una tasa de interés pagada por beneficiarse el préstamo a obtener.”<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> MOORE, Franklin.,(1.977) Administración de la Producción.,. México., Edit. Diana S.A

Si el VAN es igual o mayor que cero, el proyecto o inversión es conveniente, caso contrario no es conveniente.

**Formula:**

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

$V_t$  Representa los flujos de caja en cada periodo t.

$I_0$  Es el valor del desembolso inicial de la inversión.

$n$  Es el número de períodos considerado.

## RELACIÓN BENEFICIO COSTO

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

B/C > 1 Se puede realizar el proyecto.

B/C = 1 Es indiferente realizar el proyecto.

B/C < 1 Se debe rechazar el proyecto.

Ejemplo, si la relación beneficio-costo es mayor que uno (1.20) indicador que sustenta la realización del proyecto, esto quiere decir que por cada dólar invertido, se recibiría 0.20 centavos de utilidad.”<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> MOORE, Franklin.,(1.977) Administración de la Producción.,. México., Edit. Diana S.A

## TASA INTERNA DE RETORNO.

Se podría interpretar a la Tasa Interna de Retorno, como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiara la inversión, si el préstamo con los intereses acumulados a esta tasa dada, se fuera abonando con los ingresos provenientes del proyecto, a medida que estos van siendo generados a través de toda la vida útil del proyecto.

La Tasa Interna de Retorno se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.<sup>27</sup>

Formula:

### Fórmula de la TIR

$$VPN = \frac{\sum R_t}{(1+i)^t} = 0$$

Dónde:

**t** es el tiempo del flujo de caja.

**i** es la tasa de descuento (la tasa de rendimiento que se podría ganar en una inversión en los mercados financieros con un riesgo similar)

---

<sup>27</sup> Fernando martin Ámez. Contabilidad y Finanzas, Madrid- España, 2002, pág. 128 y 129

**Rt** es el flujo neto de efectivo (la cantidad de dinero en efectivo, entradas menos salidas) en el tiempo **t**.<sup>28</sup>

Para los propósitos educativos, **R0** es comúnmente colocado a la izquierda de la suma para enfatizar su papel de (menos) la inversión.

### **PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL.**

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

### **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.**

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

“El análisis de sensibilidad es la interpretación dada a la incertidumbre en lo que respecta a la posibilidad de implantar un proyecto, debido a que no se conocen las condiciones que se espera en el futuro.”<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Fernando martin Ámez. Contabilidad y Finanzas, Madrid- España, 2002, pág. 128 y 129

-Cuando el coeficiente de sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.

-Cuando el coeficiente de sensibilidad es igual a uno el proyecto no sufre ningún efecto.

-Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.”<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Fernando martin Ámez. Contabilidad y Finanzas, Madrid- España, 2002, pág. 128 y 129

## **e. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **MATERIALES**

Para la realización de este trabajo se requirió de los siguientes materiales:

- Escritorio
- Esferos
- Computador con internet
- Laptop
- Libros sobre el tema de estudio
- Libros sobre mecánica Industrial para conocer mejor el tema del proyecto
- Papelería para tomar notas
- Cámara fotográfica marca Nikon de 14 megapíxeles
- Telefono Celular Nokia x3 y teléfono convencional cabe destacar que el teléfono celular además se ha utilizado para hacer grabaciones de voz y video
- Clips, Grapadora con grapas, perforadora, Fichas nemotécnicas, fichas bibliográficas, marcadores, lápices.

### **MÉTODOS**

Para el presente trabajo se utilizaron los siguientes métodos de investigación, los mismos que fueron de vital importancia para el desarrollo del presente trabajo.

**Método inductivo**

Con la aplicación de este método permitió determinar las conclusiones generales del proyecto, en base a los datos y hechos previamente obtenidos a través de las técnicas de investigación que se aplicó.

**Método deductivo.**

De igual manera proporcionó información acerca del mercado para determinar el tamaño de la muestra, en base a datos generales y reales de nuestra población a nivel local y demanda real del producto en la demanda potencial.

**Método estadístico.**

El presente método se lo utilizó tanto para la representación gráfica de los datos obtenidos en el estudio de mercado como para la para el análisis y proyecciones del estudio financiero.

**TÉCNICAS****Observación directa.**

Se aplicó para poder observar directamente y con la ayuda de algunos formatos de observación poder tener una conclusión más objetiva de cómo se realiza la construcción de los HORNOS AHUMADORES ASADORES.

**Encuesta.**

Sé utilizó la técnica de la encuesta con la recolección de datos con lo que se pudo organizar, tabular y presentar la información obtenida, permitiendo de esta manera analizar los resultados, con la información recopilada, se estructuró el estudio de mercado en su parte de oferta, demanda, demanda insatisfecha y la participación de la empresa, seguidamente se procedió al cálculo de la capacidad instalada con que trabajará la empresa, y a definir la localización de la misma, determinando así el diseño de la planta y los procesos a implementar para obtener eficacia administrativa y productiva.

**Área de influencia:**

El área de influencia del presente proyecto será el área urbana y posteriormente se extenderá a las áreas rurales de la provincia del Azuay.

**Población.**

La población de la provincia del Azuay según el censo poblacional del 2.010, es de 712.127 habitantes siendo las mujeres con mayor cantidad de población que es de 375.083 y la población de los hombres es de 337.034, con lo que en porcentajes significa el 47.3% de hombres, y el 52,7% de mujeres.

Un dato importante es la cantidad de personas casadas que son el 41,6%, y el 9 % están dentro de una unión libre.

El Horno ahumador Asador que se producirá y que luego se lo comercializará está dirigido a todas las familias de la provincia del Azuay.

Para la recopilación de la información de fuentes primarias previamente se determinó el tamaño de la muestra de la población a investigar, desarrollando el siguiente procedimiento:

En primer lugar se determina como segmentación geográfica la provincia del Azuay, En segundo lugar se realiza la segmentación demográfica, por lo tanto se toma los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), según el censo poblacional del año 2010 se establece que la población existente es de 712.127 habitantes y como se trata de investigar cuantas familias existen en la provincia, se sabe que la provincia del Azuay cuenta con 178.031 familias, si actualizamos este dato al año de estudio aplicando la siguiente formula:

$$P_f = P_o (1 + i)^n$$

En donde:  $P_f$  = población final (2013)

$P_o$  = población inicial (2010 = 178.031 familias)

$i$  = tasa de crecimiento anual (1.5%)

La población proyectada al año 2013 es de 186.165 familias.

### CUADRO N° 1

#### PROYECCIÓN POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DEL AZUAY

	% TASA DE CRECIMIENTO	CANTIDAD ANUAL	POBLACIÓN
2010			<b>178.031</b>
2011	1.5%	2.670	181.413
2012	1.5%	2.710	183.414
2.013	1.5%	2.751	<b>186.165</b>

Fuente: INEC periodo de crecimiento 2.010 – 2.013, a un ritmo anual del 1.5 %

#### TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra, se utiliza la siguiente fórmula:

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

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población 186.165 familias

e<sup>2</sup> = Margen de error, se aplica el 5%

#### DESARROLLO DE LA FÓRMULA:

$$n = \frac{186.165}{1 + (0.05)^2 \times 186.165} \quad n = \frac{186.165}{466.4125} = 399$$

Con desarrollo de la fórmula se tiene como resultado que se debe aplicar la cantidad de **399** encuestas.

**Cuadro No 2**  
**DISTRIBUCIÓN MUESTRAL**

Cantones	Población proyectado 2.013	No de familias	Población / Nro. de familias	No de encuestas	%
Camilo Ponce Enríquez	22.988	4	5.747	12	3
Chordeleg	13.143		3.285	7	2
Cuenca	528.336		132.084	283	69
El Pan	3.172		793	2	1
Girón	13.174		3.293	7	2
Guachapala	3.562		890	2	1
Gualaceo	44.630		11.157	25	6
Nabón	16.607		3.151	7	2
Oña	3.744		936	2	1
Paute	26.641		6.660	15	3
Pucará	10.504		2.626	6	2
San Fernando	4.172		1.043	2	1
Santa Isabel	19.220		4.805	10	2
Sevilla de Oro	6.154		1.538	3	1
Sigsig	28.120		7.030	16	4
<b>TOTAL</b>	<b>744.660</b>		<b>186.165</b>	<b>399</b>	<b>100</b>

Fuente: INEC (T.C 1,5)

Elaboración: El Autor

Con la información obtenida de fuentes primarias y secundarias, se pudo organizar para que se puedan presentar en diferentes cuadros, con lo que se pudo analizar e interpretar dicho contenido.

### **Cálculo de la oferta.**

Para poder calcular la oferta se realizó un estudio tomando como universo los principales almacenes y centros artesanales de la provincia dedicada a la venta de productos similares al producto que se va a ofrecer, como asadores, hornos o ahumadores entre otros

Cuadro No 3.

## SEGMENTACION DE LA OFERTA

Cantones	Almacenes de artículos similares	Centros artesanales	
Camilo Ponce Enríquez	3	1	3
Chordeleg	2	1	2
Cuenca	10	4	69
El Pan	2	1	1
Girón	3	1	2
Guachapala	2	-	1
Gualaceo	4	1	6
Nabón	1	-	2
Oña	2	1	1
Paute	3	1	3
Pucará	1	-	2
San Fernando	2	1	1
Santa Isabel	2	1	2
Sevilla de Oro	2	2	1
Sigsig	1	1	4
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo suministrada por almacenes y centros artesanales dedicados a la venta de aparatos como asadores, cocinas, entre otros.

**Elaboración:** El Autor

El número total de establecimientos donde se comercializan hornos es de 55, de los cuales 40 corresponden a los almacenes, y 15 corresponde a los talleres donde se fabrican artesanalmente los asadores u hornos.

## f. RESULTADOS

### ENCUESTA APLICADA A LAS FAMILIAS DE LA PROVINCIA DEL AZUAY

1. ¿Utiliza usted algún tipo de horno, asador o ahumador para preparar sus alimentos?

**Cuadro No 4**

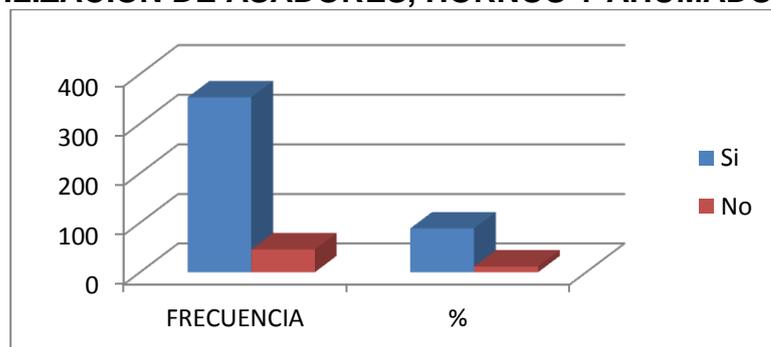
#### UTILIZACIÓN DE ASADORES, HORNOS Y AHUMADORES

DETALLE	FRECUENCIA	%
Si	353	88.47
No	46	11.53
<b>TOTAL</b>	<b>399</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay  
**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N°2**

#### UTILIZACIÓN DE ASADORES, HORNOS Y AHUMADORES



#### INTERPRETACIÓN:

Mediante el análisis se puede decir que en la provincia del Azuay existe gran demanda de asadores, hornos, y ahumadores, ya que el consumo de alimentos preparados es muy alto, lo que se puede comprobar a través de la encuesta realizada y se determina que de las 399 encuestas aplicadas en la provincia del Azuay, 353 responden que sí, que representa el 88.47%; 46 contestaron que no, lo que corresponde al 11.53%. Por lo tanto el uso de los asadores, hornos y ahumadores la provincia del Azuay es alto.

2.- ¿Para la preparación de carnes que tipos de asadores, hornos o ahumadores utiliza?

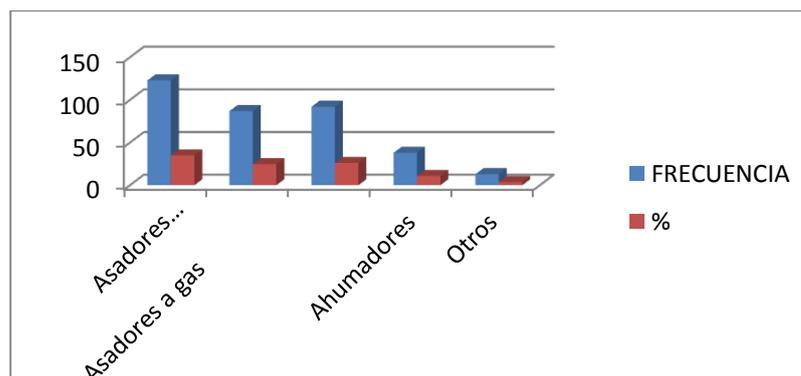
**Cuadro No. 5**  
**UTILIZACIÓN SEGÚN TIPO DE HORNOS**

DETALLE	FRECUENCIA	%
Asadores artesanales	123	34.84
Asadores a gas	87	24.64
Hornos de su cocina	92	26.06
Ahumadores a gas	38	10.78
Otros	13	3.68
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay  
**Elaboración:** El Autor

**GráficoNº3**

**UTILIZACIÓN SEGÚN TIPO DE HORNOS**



**INTERPRETACIÓN:**

De acuerdo a la información obtenida en el estudio de campo se pudo determinar que 123 familias utilizan en primer lugar Asadores artesanales que representa el 34.84 % del total de las encuestas, 87 de los respondieron que utilizan asadores a gas que representa el 24.64%, de las familias encuestadas 92 respondieron que utilizan los hornos de sus cocinas para la preparación de sus carnes y esto representa el 26.06 %, además 38 de respondieron que utilizan ahumadores lo que representa un 10.78%, y 13 de los 353 familias encuestados manifestaron que utilizan otros aparatos lo que representa el 3,68%, lo que me permite establecer que existe gran demanda de asadores, hornos, y ahumadores para la preparación de las carnes en la alimentación diaria de los Azuayos.

### 3. ¿Con que frecuencia compra usted al año asadores, hornos o ahumadores?

Cuadro N° 6

#### FRECUENCIA DE COMPRA

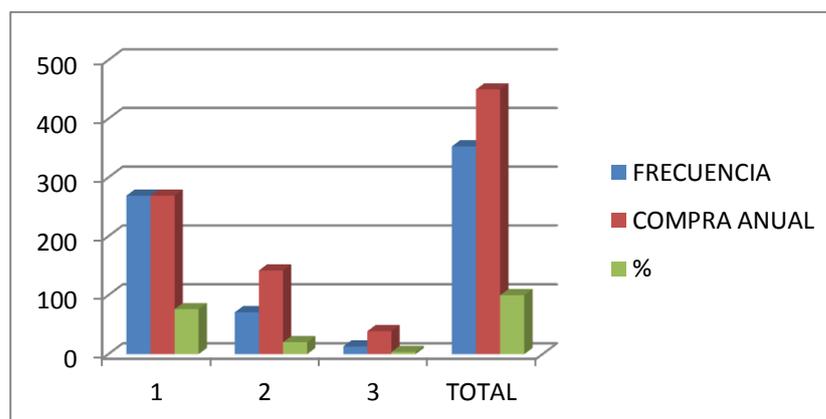
DETALLE	FRECUENCIA	COMPRA ANUAL	%
1	269	269	76,20
2	71	142	20,11
3	13	39	3,69
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>448</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay

**Elaboración:** El Autor

Gráfico N° 4

#### FRECUENCIA DE COMPRA



#### INTERPRETACIÓN:

De las 353 familias encuestadas en la provincia del Azuay, 269 respondieron que compran 1 asador, horno o ahumador al año lo que representa el 76,20%, mientras que 71 familias respondieron que compran dos aparatos por año lo que representa el 20,11%, asimismo 13 de las familias encuestas indicaron que compran 3 aparatos por año y representan el 3,69% del total de los encuestados.

4. ¿Si tuviera la posibilidad de comprar un horno, asador o ahumador lo preferiría nacional o importado?

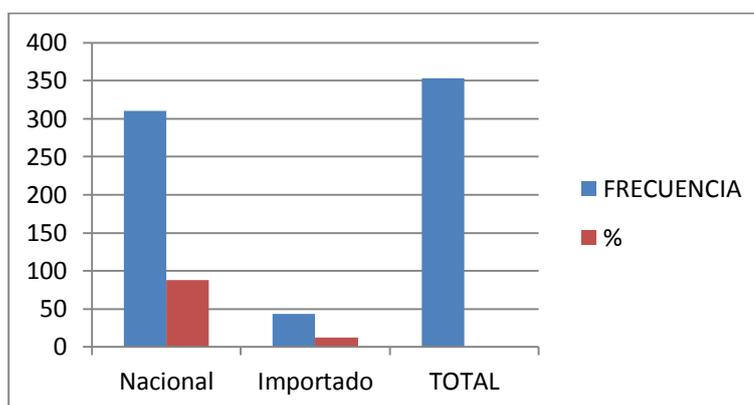
**Cuadro No 7**  
**PREFERENCIA POR EL PRODUCTO NACIONAL O IMPORTADO**

DETALLE	FRECUENCIA	%
Nacional	310	87.81
Importado	43	12.19
TOTAL	353	100,00

Fuente: Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay  
Elaboración: El Autor

**Gráfico N°5**

**PREFERENCIA POR EL PRODUCTO NACIONAL O IMPORTADO**



#### **INTERPRETACIÓN:**

Al realizar el respectivo análisis se puede notar claramente que para este tipo de producto la preferencia es por el producto nacional. En el cuadro y gráfico se puede determinar que de los 353 encuestados 310 optan por el producto nacional correspondiente al 87.81%, 43 contestaron que prefieren productos importados y estos representan el 12,19%. Por tanto la demanda por los asadores y hornos nacionales es considerable.

## 5. ¿Dónde compra usted el horno, ahumador o asador?

**Cuadro No. 8**

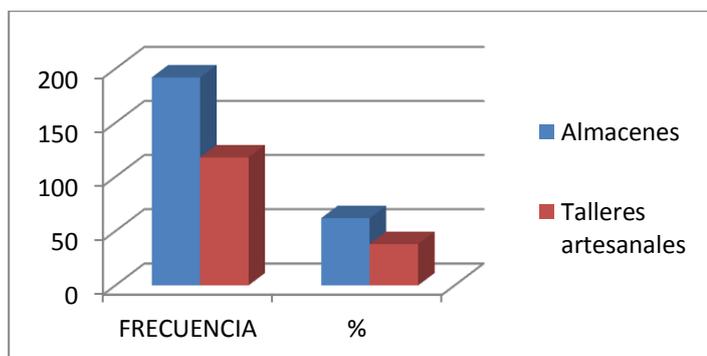
### PREFERENCIA POR LUGARES DE COMPRA

DETALLE	FRECUENCIA	%
Almacenes	192	61.93
Talleres artesanales	118	38.07
TOTAL	310	100,00

**Fuente:** Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay  
**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N° 6**

### PREFERENCIA POR LUGARES DE COMPRA



### INTERPRETACIÓN:

De la encuesta realizada a las familias de la provincia del Azuay se desprende que la compra de los asadores, hornos o ahumadores se los realiza en mayormente en locales comerciales, y en menor cantidad se lo realiza directamente a los fabricantes como son los talleres artesanales.

El cuadro y el gráfico nos demuestra que 192 de las personas encuestadas prefieren comprar en almacenes que distribuyen estos productos, esta cantidad de personas representan el 61,93% del total de los encuestados, mientras que los que prefieren comprar en talleres artesanales son 118 que representan el 38,07% del total de los encuestados.

**6. ¿El horno, ahumador o asador que usted tiene ha satisfecho todas sus expectativas?**

**Cuadro No 7**

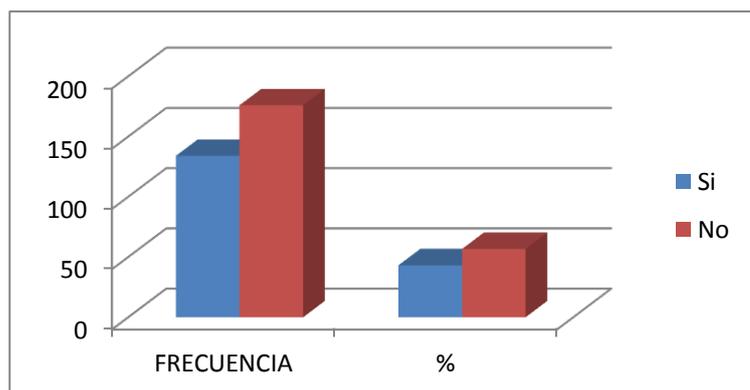
**SATISFACCIÓN POR LAS PRODUCTOS COMPRADOS ANTERIORMENTE**

DETALLE	FRECUENCIA	%
Si	134	43.22
No	176	56.78
TOTAL	310	100,00

**Fuente:** Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay  
**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N° 8**

**SATISFACCIÓN POR LAS PRODUCTOS COMPRADOS ANTERIORMENTE**



**INTERPRETACIÓN:**

Del análisis del cuadro y del gráfico se desprende que gran parte de las personas no se encuentran satisfechas con el producto que han adquirido.

Como se observa de las 310 personas que han sido encuestadas 134 dicen estar satisfechas y estos representan el 43,22%, mientras que las 176 dicen no estar satisfecho con el producto adquirido lo que representa un 56,78 de los encuestados.

## 7. ¿De qué material prefiere que sea el horno, asador o ahumador?

**Cuadro N° 10**  
**PREFERENCIA POR EL MATERIAL DE LOS ASADORES**

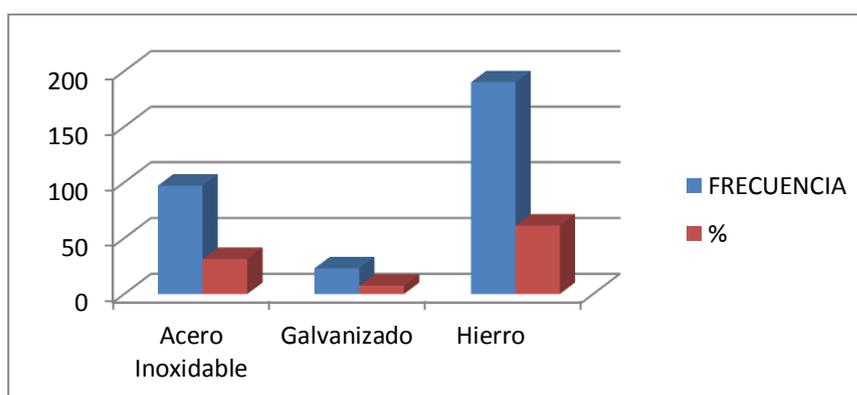
DETALLE	FRECUENCIA	%
Acero Inoxidable	97	31.29
Galvanizado	23	7.42
Hierro	190	61.29
TOTAL	310	100,00

**Fuente:** Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay

**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N° 9**

**PREFERENCIA POR EL MATERIAL DE LOS ASADORES**



### INTERPRETACIÓN:

Analizando tanto el cuadro como el gráfico se puede observar que las personas encuestadas prefieren que los asadores, hornos o ahumadores sean construidos con hierro.

Las personas que prefieren el acero inoxidable son 97 y representa el 31,29% de los encuestados, mientras que las personas que prefieren acero galvanizado son solamente 23 y representan el 7,42% pero en cuanto a la preferencia de las personas por el hierro son 190 que representan el 61,29% del total de los encuestados.

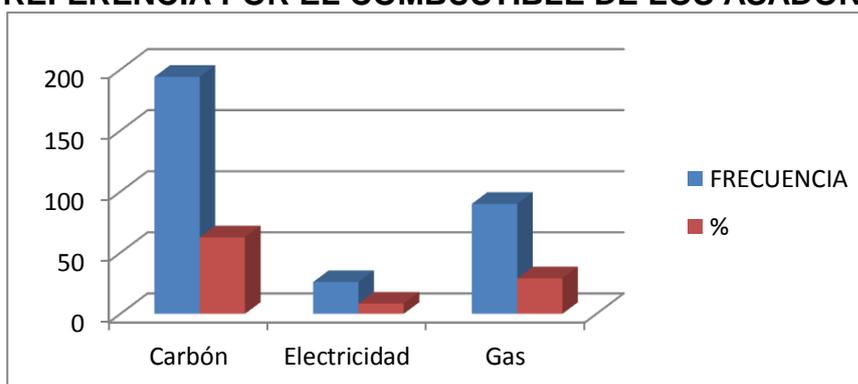
## 8. ¿Qué tipo de combustible preferiría para el funcionamiento?

**Cuadro N° 11**  
**PREFERENCIA POR EL COMBUSTIBLE DE LOS ASADORES**

DETALLE	FRECUENCIA	%
Carbón	194	62.58
Electricidad	26	8.38
Gas	90	29.04
<b>TOTAL</b>	<b>310</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaboración: El Autor

**Gráfico N° 10**  
**PREFERENCIA POR EL COMBUSTIBLE DE LOS ASADORES**



### INTERPRETACIÓN:

Realizando el análisis respectivo se desprende que las personas prefieren el carbón como combustible para la preparación de las carnes en los diferentes aparatos.

De las personas encuestadas 192 prefieren el carbón lo que representa un 62,58% mientras que los que prefieren electricidad son solamente 26 lo que representa un 8,38% y finalmente las que prefieren gas como combustible son 90 personas encuestadas las que representan el 29,04% del total de los encuestados en la provincia del Azuay.

9. ¿Le gustaría adquirir el producto que le brinde los tres servicios de hornear, ahumar y asar que funcione con carbón y en un solo aparato?

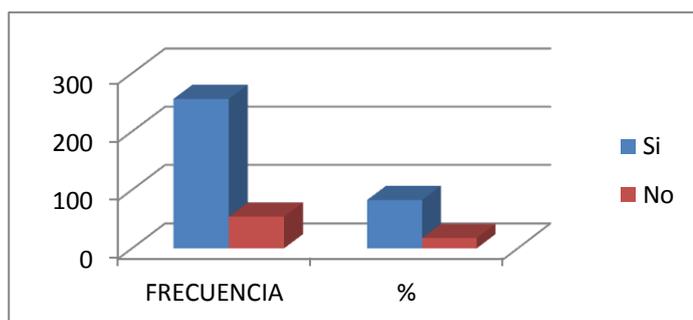
**Cuadro N° 12**  
**DECISIÓN DE COMPRA DEL ASADOR HORNO AHUMADOR (3 EN 1)**

DETALLE	FRECUENCIA	%
Si	256	82.58
No	54	17.42
<b>TOTAL</b>	<b>310</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaboración: El Autor

**Gráfico N° 11**

**DECISIÓN DE COMPRA DEL ASADOR HORNO AHUMADOR (3 EN 1)**



### INTERPRETACIÓN:

Las grandes ventajas de brindar tres servicios en uno solo aparato permiten que las personas encuestadas en su gran mayoría hayan respondido afirmativamente a la encuesta.

Del cuadro y del gráfico se concluye que de las 310 personas encuestadas 256 contesten que si desearían adquirir el Asador, horno ahumador (3 en 1) lo que representa el 82,58% de los encuestados, mientras que las personas que respondieron que no por diversas razones fueron solamente 54 del total de personas encuestadas que representan el 17,42%, por consiguiente el aparato es de mucha aceptación.

## 10. ¿Qué tamaño le gustaría que tenga el producto?

**Cuadro N°10**

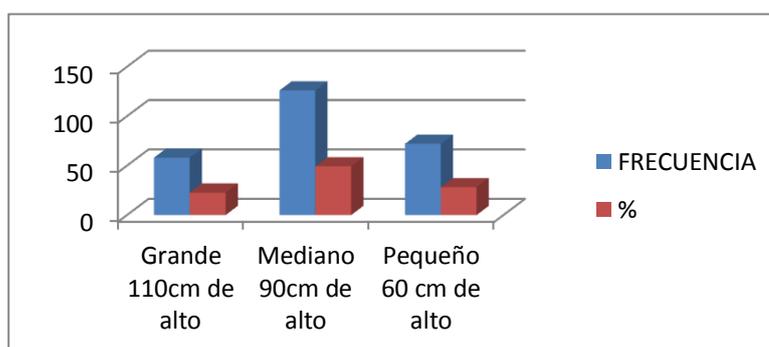
### PREFERENCIA POR EL TAMAÑO DEL PRODUCTO

DETALLE	FRECUENCIA	%
Grande 110 cm de alto	58	22.65
Mediano 90 cm de alto	126	49.21
Pequeño 60 cm de alto	72	28.14
<b>TOTAL</b>	<b>256</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay  
**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N° 12**

### PREFERENCIA POR EL TAMAÑO DEL PRODUCTO



#### **INTERPRETACIÓN:**

De la encuesta realizada a las familias de la provincia del Azuay en lo que se refiere a las preferencias por los tamaños del asador horno ahumador en su gran mayoría respondieron positivamente a favor del tamaño mediano es decir por el de 90 cm de alto por 60 cm de diámetro.

Del análisis del cuadro y del gráfico se observa claramente la preferencia por el aparato mediano con 126 respuestas afirmativas que corresponden al 49,21% de las 256 personas encuestadas, mientras que por el tamaño grande la preferencia es de 58 personas que representa el 22,65% del total de las personas encuestadas, y por ultimo por el tamaño pequeño 72 respondieron que si lo que representa el 28,14% de los 256 encuestados.

11. ¿Teniendo en cuenta las ventajas del producto estaría dispuesto a adquirir un horno, ahumador, asador a un precio de: ?

**Cuadro N° 14**

**PREDISPOSICION A PAGAR POR EL PRODUCTO**

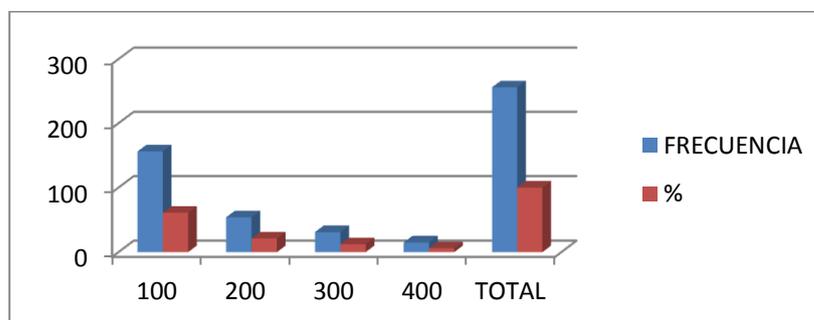
DETALLE	FRECUENCIA	%
100	156	60.93
200	54	21.09
300	31	12.10
400	15	5.88
<b>TOTAL</b>	<b>256</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay

**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N°13**

**PREDISPOSICION A PAGAR POR EL PRODUCTO**



**INTERPRETACIÓN:**

La mayoría de las personas encuestadas en la provincia del Azuay respondieron que estaría dispuesto a pagar \$100 por el asador, horno ahumador.

De los 256 personas encuestadas 156 respondieron que estarían dispuestos a pagar \$100 por el producto lo que representa el 60,93% mientras que los que estarían dispuestos a pagar \$200 son 54 personas que representan el 21,09%, los que estarían dispuestos a pagar \$300 son 31 y representan el 12,10.

## 12. ¿Cuál es su forma de pago preferida?

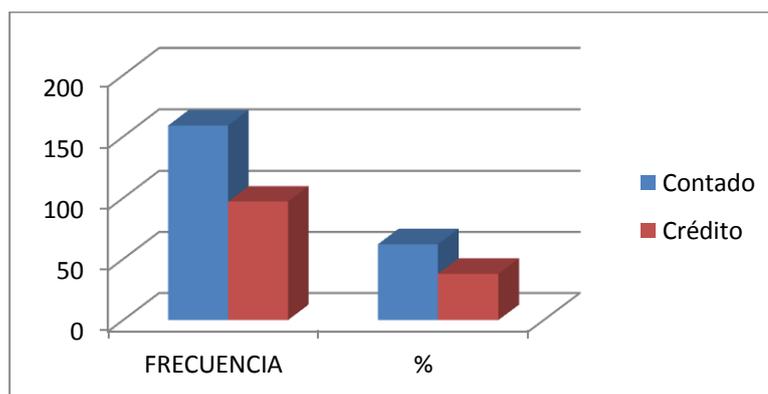
**Cuadro N°15**  
**FORMA DE PAGO PREFERIDA**

DETALLE	FRECUENCIA	%
Contado	159	62.10
Crédito	97	37.89
<b>TOTAL</b>	<b>256</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay  
**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N° 14**

**FORMA DE PAGO PREFERIDA**



### INTERPRETACIÓN

De las personas encuestadas en su mayoría prefieren hacer sus compras al contado y en un porcentaje menor prefieren hacerlo a crédito.

Del cuadro y del gráfico se observa que de las 256 personas encuestadas las 159 realizan sus pagos al contado y representan el 62,10%, mientras que 97 personas realizan sus pagos a crédito y estos representan el 37,89% del total de encuestados.

## 13. ¿Qué medio publicitario usted prefiere?

Cuadro N° 16

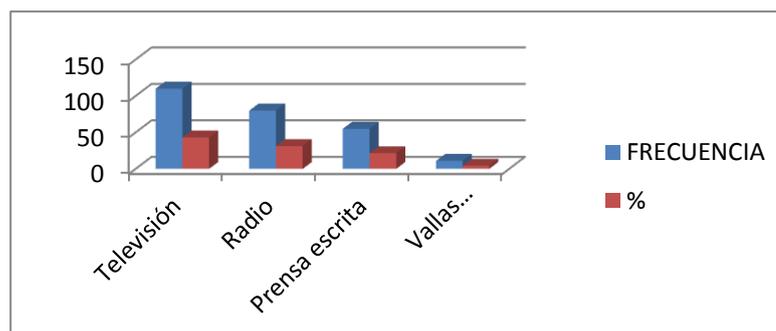
## PREFERENCIA POR MEDIOS PUBLICITARIOS

DETALLE	FRECUENCIA	%
Televisión	110	42.96
Radio	80	31.25
Prensa escrita	55	21.48
Vallas Publicitarias	11	4.29
TOTAL	256	100,00

**Fuente:** Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay  
**Elaboración:** El Autor

Gráfico N° 15

## PREFERENCIA POR MEDIOS PUBLICITARIOS



## INTERPRETACIÓN

De la encuesta realizada a las familias de la provincia del Azuay en lo que se refiere a la preferencia por los medios publicitarios la mayor parte de los encuestados optan por la televisión.

Como lo muestra el cuadro y el gráfico las personas que optan por la televisión como medio publicitario son 110 y representan el 42,96%, por la radio la preferencia es de 80 personas encuestadas y representan el 31,25%, por la prensa escrita y vallas publicitarias han respondido 55 y 11 personas respectivamente lo que representan de la misma forma el 21,48% y el 4,29% de los encuestados.

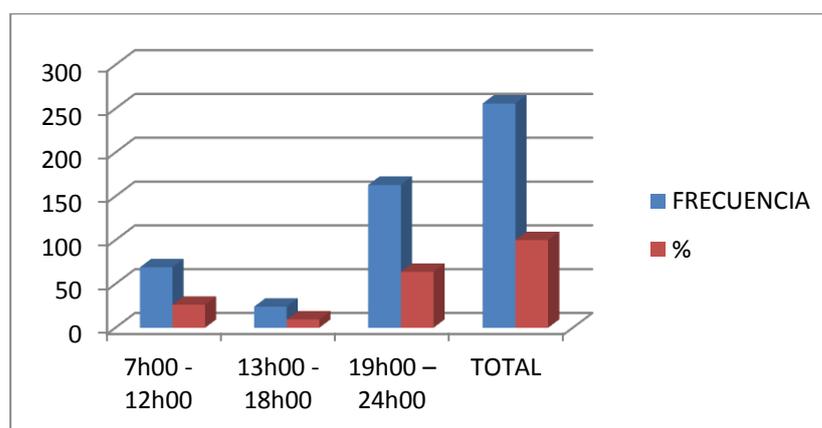
**14. ¿En qué horarios usualmente usted tiene acceso a estos medios publicitarios?**

**Cuadro N° 17**  
**HORARIOS DE ACCESO A LOS MEDIOS PUBLICITARIOS**

DETALLE	FRECUENCIA	%
7h00 - 12h00	69	26,95
13h00 -18h00	24	9,37
19h00 – 24h00	163	63,68
<b>TOTAL</b>	<b>256</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay  
**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N°16**  
**HORARIOS DE ACCESO A LOS MEDIOS PUBLICITARIOS**



**INTERPRETACIÓN**

De la encuesta realizada a las familias de la provincia del Azuay en lo que se refiere a la preferencia de horario para poder acceder a los diferentes medios publicitarios 69 respondieron que de 7h:00 a 12h:00 y representan el 26,25%, 24 respondieron que de 13h:00 a 18h:00 y representan el 9,37%, 163 respondieron que de 19h:00 a 24h:00 y representan el 63,68%, por lo que se desprende que la mayor parte de los encuestados prefieren acceder a los medio publicitarios de 19h:00 a 24h:00

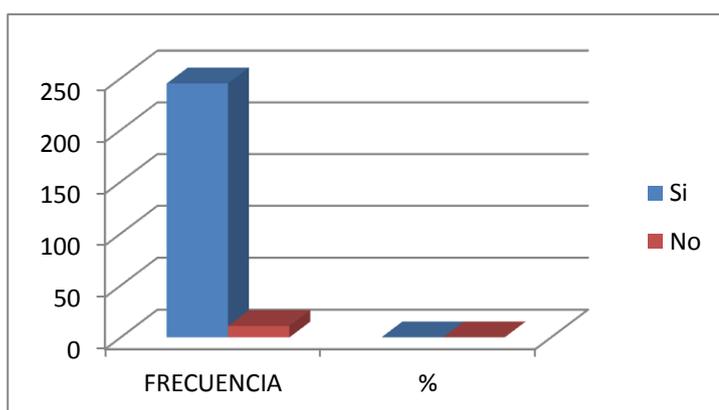
### 15. ¿Le gustaría que la empresa ofrezca promociones a sus clientes?

**Cuadro N° 18**  
**GUSTOS POR PROMOCIONES**

DETALLE	FRECUENCIA	%
Si	245	95,70
No	11	4,30
<b>TOTAL</b>	<b>256</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay  
**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N° 17**  
**GUSTOS POR PROMOCIONES**



### INTERPRETACIÓN

De la encuesta realizada para saber si a las personas les gustaría que la empresa ofrezca promociones a sus clientes la mayoría contestaron afirmativamente.

Como lo demuestra el cuadro y el gráfico de las 256 personas encuestadas las 245 contestaron que si les gustaría que la empresa les diera alguna promoción lo que representa el 95,70% del total de los encuestados, mientras que 11 de los encuestados respondieron que no les gustaría ninguna promoción y estos representan el 4,30%.

## 16¿Qué promociones desearía que ofrezca la empresa?

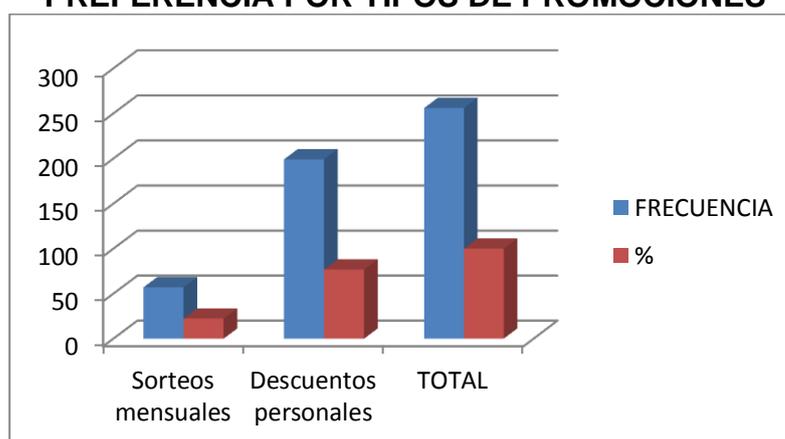
**Cuadro N°19**  
**PREFERENCIA POR TIPOS DE PROMOCIONES**

DETALLE	FRECUENCIA	%
Sorteos mensuales	57	22,26
Descuentos personales	199	77,74
<b>TOTAL</b>	<b>256</b>	<b>100,00</b>

Fuente:

Encuesta aplicada a familias de la provincia del Azuay  
Elaboración: El Autor

**Gráfico N° 18**  
**PREFERENCIA POR TIPOS DE PROMOCIONES**



### INTERPRETACIÓN

Al realizar un análisis de la encuesta realizada para determinar qué tipo de promociones prefieren las personas la gran mayoría optan por los descuentos personales.

El cuadro y el gráfico nos muestran que las 57 personas encuestadas prefieren sorteos mensuales y representan el 22,26% de los encuestados, mientras que las 199 personas respondieron que prefieren los descuentos personales y estos representan el 77,74% de los encuestados.

## ENCUESTA APLICADA A LOS OFERENTES DE HORNOS

1. ¿Vende usted en su establecimiento hornos, ahumadores o asaderos?

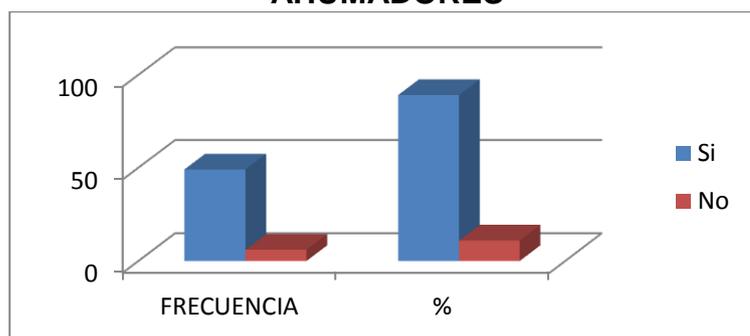
**Cuadro N° 20**  
**VENTA EN ALMACENES DE LOS ASADORES, HORNOS O AHUMADORES**

DETALLE	FRECUENCIA	%
Si	49	89,09
No	6	10,91
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: El Autor

**Gráfico N° 19**  
**VENTA EN ALMACENES DE LOS ASADORES, HORNOS O AHUMADORES**



### **INTERPRETACIÓN:**

De la encuesta realizada a los propietarios de almacenes y talleres artesanales de la provincia del Azuay la venta de los aparatos que sirven para asar, hornear o ahumar es considerable.

Como se puede ver en el cuadro que antecede se determina que de las 55 encuestas aplicadas en la Provincia del Azuay 49 responden que si venden estos aparatos dentro de su establecimiento que representa al 89,09%, 6 manifestaron que no venden, lo que corresponde al 10,91 % del total.

De lo citado anteriormente se concluye que la venta de estos productos es considerable.

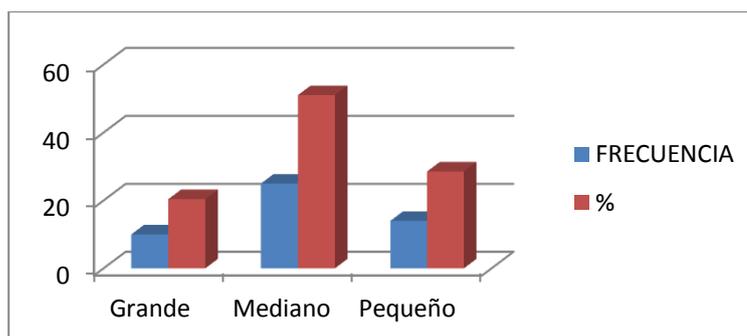
## 2. ¿En qué presentación usted vende más estos productos?

**Cuadro N° 21**  
**PREFERENCIA DE VENTA**

DETALLE	FRECUENCIA	%
Grande	10	20,40
Mediano	25	51,02
Pequeño	14	28,58
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta a oferentes  
**Elaboración:** El Autor

**Gráfico n° 20**  
**PREFERENCIA DE VENTA**



### INTERPRETACIÓN:

Debido a que en la mayor parte de hogares de la Provincia del Azuay no se dispone de un espacio amplio, el tamaño que la mayor parte de encuestados prefieren es un tamaño mediano.

En el cuadro y gráfico se detalla que la presentación del producto que más se vende es el asador u horno mediano, de los 49 encuestados, 25 respondieron que venden en presentaciones medianas que representa al 51,02%, 10 de los propietario manifestaron que venden en presentaciones grandes que representa al 20,40% y 14 que corresponde el 28,58% venden hornos pequeños. Por lo tanto se desprende que el tamaño de asador, horno o ahumador que se vende es el mediano.

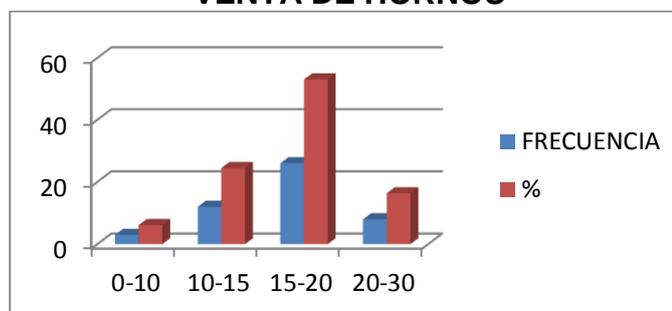
3. ¿Qué cantidad de hornos, asadores o ahumadores vende usted en su establecimiento mensualmente?

**Cuadro N° 21**  
**VENTA DE HORNOS**

DETALLE	FRECUENCIA	%
1-10	7	14.29
11-20	23	46,94
21- 30	19	38.77
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta a oferentes  
**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N°22**  
**VENTA DE HORNOS**



**INTERPRETACIÓN**

Del total de locales encuestados dedicados a la venta de asadores, hornos o ahumadores en la provincia del Azuay, 7 respondieron que venden entre 1 a 10 aparatos lo que representa el 14,29% de los encuestados, 21 respondieron que venden entre 11 y 20 aparatos y representa el 46,94%, y los locales que venden entre 21 a 30 aparatos son 19 y estos representan el 38.77%.

De estos datos se concluye que la mayoría de los locales venden entre 11 y 20 asadores, hornos ahumadores.

**Cuadro N° 23**

DETALLE	FREC.	XM	F.XM
1-10	7	5.5	44
11-20	23	15.5	325.5
21-30	19	25.5	484.5
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>		<b>854</b>

**Fuente:** Encuesta a oferentes  
**Elaboración:** El Autor

#### 4. ¿El precio que usted paga por el Horno o asador pequeño es de?

**Cuadro N° 24**

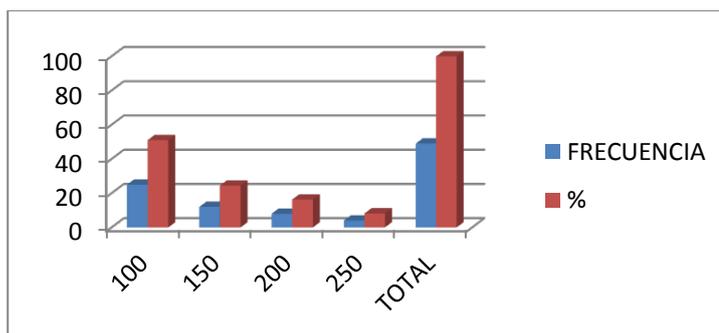
**PRECIO QUE PAGA POR HORNO PEQUEÑO**

DETALLE	FRECUENCIA	%
100	25	51.02
150	12	24.48
200	8	16.32
250	4	8.18
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaboración: El Autor

**Gráfico N°23**

**PRECIO QUE PAGA POR HORNO PEQUEÑO**



#### INTERPRETACIÓN

De las personas dedicados a la venta de asadores, hornos o ahumadores en la provincia del Azuay, 25 respondieron que pagarían \$100 y representan el 51,25% del total de los encuestados, 12 de los encuestados respondieron que pagan \$150 lo que representa el 24,48% de los encuestados, 8 respondieron que pagan \$200 y representa el 16,32%, y 4 respondieron que pagan \$250 y estos representan el 8,18%.

De estos datos se concluye que la mayoría de los distribuidores pagan \$100 por asadores, hornos o ahumadores.

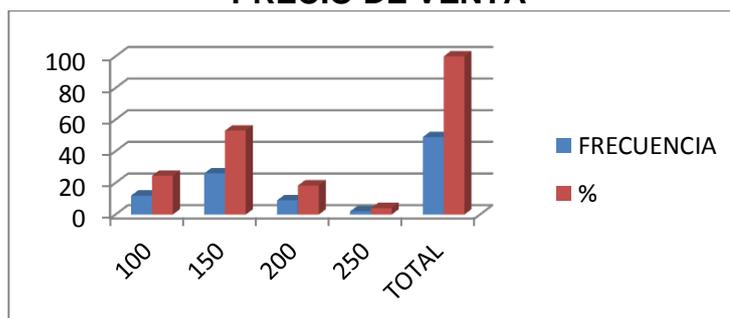
5. ¿A qué precio vende usted los hornos, asadores o ahumadores pequeños?

**Cuadro N°25  
PRECIO DE VENTA**

DETALLE	FRECUENCIA	%
100	12	24.48
150	26	53.06
200	9	18.36
250	2	4.08
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Encuesta a oferentes  
**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N°24  
PRECIO DE VENTA**



### INTERPRETACIÓN

De la encuesta realizada para saber a qué precio venden los distribuidores los hornos, ahumadores o asadores, las respuestas fueron las siguientes:

12 respondieron que venden a \$100 se venden y representan el 24,48% del total de los encuestados, 26 respondieron que venden a \$150 lo que representa el 53,06% de los encuestados, 9 respondieron que pagan \$200 y representa el 18,36%, y 2 respondieron que pagan \$250 y estos representan el 4,08%.

De estos datos se concluye que la mayoría de los distribuidores venden \$150 por asadores, hornos o ahumadores.

6. ¿Qué materiales son los más comerciales del horno o asador que usted vende?

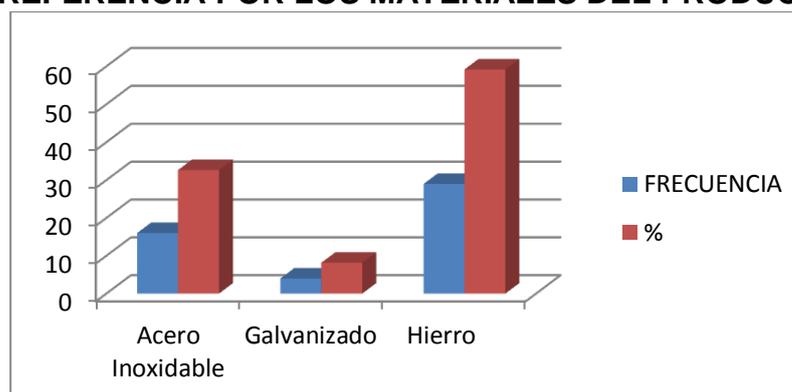
**Cuadro N°26**  
**PREFERENCIA POR LOS MATERIALES DEL PRODUCTO**

DETALLE	FRECUENCIA	%
Acero Inoxidable	16	32,65
Galvanizado	4	8,16
Hierro	29	59,19
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta a oferentes

**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N°25**  
**PREFERENCIA POR LOS MATERIALES DEL PRODUCTO**



## INTERPRETACIÓN

De la encuesta realizada para saber la preferencia de los materiales de los asadores, hornos o ahumadores de los locales de venta de estos aparatos en la provincia del Azuay, el 32.65 % de los encuestados respondieron que su preferencia por el acero inoxidable, en tanto que el 8,16% prefieren el acero galvanizado, y por último el material de mayor referencia es el Hierro con una preferencia del 59,19% del total de los encuestados.

**7. ¿Los hornos o asadores que usted vende los obtiene fácilmente a través de los proveedores?**

**Cuadro N°27**

**FACILIDAD PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO**

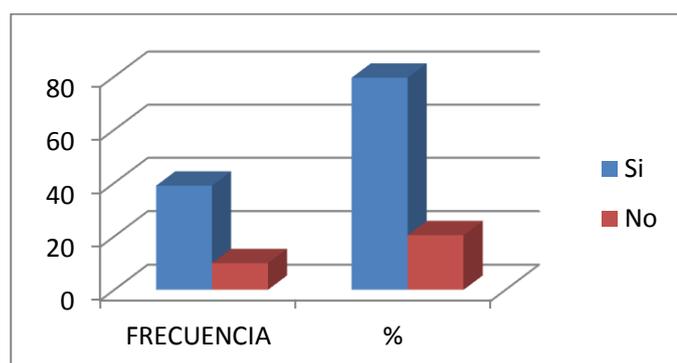
DETALLE	FRECUENCIA	%
Si	39	79,59
No	10	20,41
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: El Autor

**Gráfico N°26**

**FACILIDAD PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO**



**INTERPRETACIÓN**

De la encuesta realizada a los locales de venta de los aparatos en estudio con relación a la facilidad para poder adquirir los hornos, asadores o ahumadores por parte de su proveedores se desprende que el 79,59 % no tiene problemas con su abastecimiento, mientras que un 20,41% tienen cierta dificultad para hacerlo.

8. ¿Estaría dispuesto a adquirir un nuevo producto que le brinde tres servicios de HORNO, AHUMADOR ASADOR que funcione con carbón en un solo aparato para ofrecerlo a sus clientes?

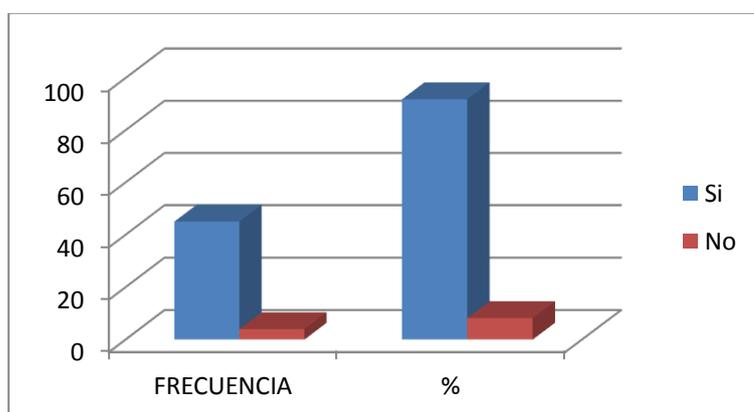
**Cuadro N° 28**  
**PREDISPOCISIÓN PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO**

DETALLE	FRECUENCIA	%
Si	45	91,83
No	4	8,17
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta a oferentes

**Elaboración:** El Autor

**Gráfico N°27**  
**PREDISPOCISIÓN PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO**



### **INTERPRETACIÓN**

En la última pregunta que se realizó a los propietarios o representantes de los locales donde se venden los asadores, hornos o ahumadores de la provincia del Azuay con relación a si es que estaría dispuestos a adquirir un producto que brinde los tres servicios en un mismo aparato para que puedan ofrecer a sus clientes, la gran mayoría respondieron afirmativamente en un porcentaje del 91,83%, y solamente el 8,17% de los encuestados respondieron que no desearían adquirir el producto en mención.

## **g. DISCUSIÓN**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

El presente estudio de mercado tiene el propósito de realizar un análisis de las condiciones del mercado, además brindar una argumentación basada en el producto que se ofrecerá, para lo cual es necesario realizar un análisis de la demanda, oferta, precios, comercialización.

### **ESTUDIO DE LA DEMANDA.**

En este caso, me permite conocer la demanda de los HORNOS AHUMADORES ASADORES teniendo como finalidad determinar la cantidad de que se requería para la vida útil del proyecto.

#### **Demanda Potencial.**

Para determinar la demanda potencial de HORNOS AHUMADORES, en primer lugar se ha establecido la población en estudio, también se ha tomado en cuenta la tasa de crecimiento, y que para ello se ha considerado las familias de la provincia del Azuay.

A continuación se presenta la proyección de la demanda potencial, la misma que estará prevista para los 5 años de vida útil del proyecto.

**CUADRO Nº 29**  
**DEMANDA POTENCIAL**

Años	Población 1.5%	Nº de integrantes por familia	Demanda Potencial	Demanda Potencial de Estudio, 88.47%
0	<b>744.660</b>	4	<b>186.165</b>	164.700
1	755.829	4	188.957	167.170
2	767.166	4	191.791	169.677
3	778.673	4	194.668	172.223
4	790.353	4	197.588	174.806
5	802.208	4	200.552	177.428

**Fuente:** cuadros No.2 y 4 INEC (T.C.1.5%), pregunta No.1

**Elaboración:** El autor

Como se observa en el cuadro, el total de la población de estudio que pueden requerir de los ASADORES HORNOS AHUMADORES es de 164.700 familias para el año base, mientras que 177.428 familias requerirán de hornos para el año 2.018.

### **Demanda Real.**

La demanda real ha sido considerada al realizar un cálculo matemático, el cual consiste en multiplicar la demanda potencial por el porcentaje que contestó hacer uso de los asadores artesanales, conforme consta en la pregunta número 2 y cuadro numero 5; a continuación se muestra el cuadro de proyección de la demanda real, expresada para 5 años.

**CUADRO N° 30**  
**DEMANDA REAL**

Años	Demanda Potencial de estudio	Demanda Real 34.84%	D. Real
0	164.700	34.84%	57.381
1	167.170		58.242
2	169.677		59.115
3	172.223		60.002
4	174.806		60.902
5	177.428		61.815

**Fuente:** Cuadros N° 5 y 28 pregunta No.2

**Elaboración:** El autor

Quienes compran realmente ASADORES para este año son 57.381 familias, y para el año 2.018 serán 61.815 familias, manteniendo un consumo Per Cápita de 1,27 conforme se describe en el siguiente cuadro.

**CUADRO N°31**

NRO. DE HORNOS	FRECUENCIA	COMPRA ANUAL	%
1	269	269	76,2
2	71	142	20,11
3	13	39	3,69
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>450</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Cuadro No. 3

**Elaboración:** El Autor

**Consumo Per cápita.-** Este se encuentra determinado por el número de ASADORES que las familias Azuayas adquieren anualmente.

Promedio=450 / 353 =1.27

**C UADRO N° 32**  
**DEMANDA PERCÁPITA**

<b>Años</b>	<b>D. Real</b>	<b>Consumo Promedio Anual por familia</b>	<b>D. Real de los proyectada asadores</b>
0	57.381	1	57.381
1	58.242		58.242
2	59.115		59.115
3	60.002		60.002
4	60.902		60.902
5	61.815		61.815

**Fuente:** cuadros No.30 y 6 pregunta No.3

**Elaboración:** El Autor

Para el cálculo de la demanda proyectada se ha tomado en cuenta la demanda real y se ha procedido a multiplicar por el consumo per cápita. Cabe indicar que en el indicador Percápita se ha considerado únicamente la unidad, puesto que su fracción (0,27) no representa unidad por las características del producto a elaborar.

**Demanda Efectiva.**

La demanda efectiva está constituida por todas las familias que están dispuesta a adquirir el producto.

**CUADRO Nº 33**  
**DEMANDA EFECTIVA**

<b>Años</b>	<b>D. Real</b>	<b>De. Efectiva ( 82,58%)</b>	<b>D. Efectiva de los asadores</b>
0	57.381	82,58%	47.385
1	58.242		48.096
2	59.115		48.817
3	60.002		49.550
4	60.902		50.293
5	61.815		51.047

**Fuente:** Cuadro Nº 12, pregunta No.9

**Elaboración:** El Autor

El número de asadores que las familias demandan para este año es de 47,385 unidades y para los años subsiguientes considerando el porcentaje de aceptación se ha proyectado hasta el último año de vida útil del proyecto.

### **ESTUDIO DE LA OFERTA**

En la provincia del Azuay, existen almacenes comercializadores de dicho producto y talleres artesanales que se dedican a comercializar hornos ahumadores o asaderos de carnes, es por ello que la investigación se realizó a este nivel para saber cuántos aparatos de este tipo se venden mensualmente.

Cuadro N° 34

Comercializadoras	%	Comercializadas que venden el producto	Unidades Vendidas/ Mes	Unidades Vendidas/ Año
55	89,09	49	854	10248

Fuente: Cuadros No. 20,  
Elaboración: El Autor

### OFERTA PROYECTADA

Cuadro N° 35

Años	Oferta (2,18%), *Taza de crecimiento <sup>31</sup>
0	10248
1	10471
2	10699
3	10932
4	11170
5	11413

Fuente: "Banco Central del Cuenca Ecuador"  
Elaboración: El Autor

### DEMANDA INSATISFECHA A CUBRIR (BALANCE OFERTA-DEMANDA)

De la investigación realizada se pudo conocer que debido a los altos precios las personas no les es muy accesible la adquisición de este producto o similares.

<sup>31</sup> BCE, Taza de crecimiento con respecto a la oferta de productos industriales en la provincia del Azuay (2,18%).

Cabe mencionar también que la mayoría de las familias consumidoras y comerciantes están dispuestos a adquirir el producto por ser un producto novedoso e innovador y además a un precio razonable; de igual manera la producción del horno asadero será en el tamaño que más se vende es decir el mediano para uso residencial con sus respectivas instrucciones y manual de usuario asimismo se comercializará con ciertas novedosas recetas ya que los ahumados al carbón no son muy populares en nuestro medio sobre todo por falta de conocimiento asimismo se presenta este producto como una oportunidad para que las personas puedan emprender en negocios de comida con este asadero y abrir locales de comida o participar en ferias.

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

**Cuadro N° 36**

<b>Años</b>	<b>D. Efectiva</b>	<b>Oferta</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
0	47.385	10248	37.137
1	48.096	10248	37.848
2	48.817	10699	38.118
3	49.550	10932	38.618
4	50.293	11170	39.123
5	51.047	11413	39.634

**Fuente:** Cuadros N° 33, 35

**Elaboración:** El Autor

## **PLAN DE COMERCIALIZACION**

Para la comercialización del ASADOR HORNO AHUMADOR (3 EN 1) se debe tomar en cuenta varios aspectos, de manera que el producto llegue de la mejor manera y con la misma calidad que salió de fábrica y que cumpla con todas las expectativas de los clientes.

Debido a que a la empresa le conviene vender la mayor cantidad de asadores se requerirá de los distribuidores o intermediarios, y también se lo hará de forma directa.

A continuación paso a describir como llegarán los asadores hornos ahumadores el (3 en 1) a los distribuidores y a las familias de la provincia del Azuay tomando en cuenta los elementos de comercialización.

## **PRODUCTO**

- El ( **3 EN 1**) **ASADOR HORNO AHUMADOR**, es un producto que se lo ha construido con un 80% de material reciclado, y con un proceso de transformación obtener un artículo que se lo puede utilizar de tres formas diferentes en la preparación de los alimentos, (3 en 1) ASADOR HORNO AHUMADOR)



- Se reutiliza los tanques metálicos que llegan al país y que en la mayor parte se los utiliza como recipientes de almacenaje o se los vende como chatarra para ser fundidos y vender por peso como materia prima.
  
- Características del producto:
  - El nombre del producto es: **ASADOR HORNO AHUMADOR ( 3 EN UNO)**
  - Producto metálico fabricado en un 80% con material reciclado
  - Fácil de transportar o movilizar
  - Duradero y económico
  - Color negro, gris o el color que prefiera el cliente

## **PRECIO**

Para determinar el precio del (3 en 1) se tomará en cuenta todos los costos de producción, los precios de productos similares existentes en el mercado, y se

tendrá una base con lo cual se pueda ingresar el producto en el mercado y poder competir al precio más apropiado

## **PLAZA**

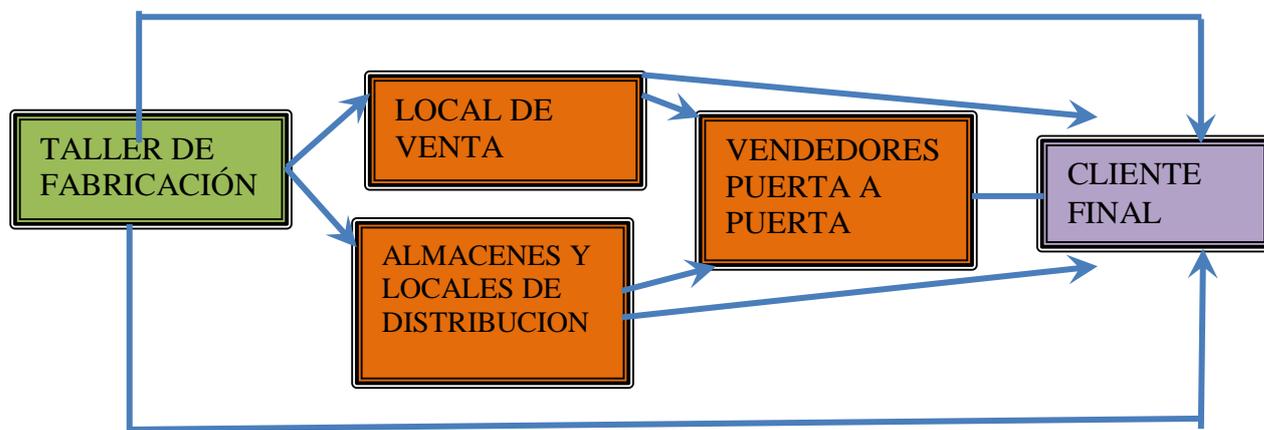
El (3 en 1) ASADOR HORNO AHUMADOR llegara a las familias de la provincia del Azuay de forma tal que pueda cumplir con sus expectativas y sus necesidades a través de venta directa y a través de los diferentes canales de comercialización.

## **CANALES DE COMERCIALIZACIÓN**

La venta se la realizará de forma directa en un local adecuado que está junto al taller, además se venderán a los diferentes almacenes y locales dedicados a la distribución de productos similares para que estos a su vez vendan en sus locales y en otros casos se ofrezca el producto directamente en los domicilios de los habitantes de la provincia del Azuay.

Diagrama N° 1

### SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN DEL HORNO ASADOR AHUMADOR (3 EN 1) EN LA PROVINCIA DEL AZUAY



Como se puede observar claramente en el diagrama, los ASADORES HORNOS AHUMADORES (3 EN 1) se puede vende de dos formas:

De forma directa: La empresa vende directamente al cliente final.

Con distribuidores: La empresa vende el producto a los diferentes almacenes de la ciudad y locales dedicados a la distribución de productos similares para que estos a su vez vendan en sus locales y en otros casos ofrezcan el producto directamente con el servicio puerta a puerta en los domicilios de los habitantes de la provincia del Azuay.

### PROMOCIÓN

Al ser un producto nuevo en el mercado se tiene que promocionarlo para que este sea el producto preferido para la preparación de los alimentos de forma sana y natural y a un costo razonable.

La promoción se lo realizara haciendo las siguientes actividades:

- Demostraciones en los diferentes lugares de concentración de las familias de la provincia del Azuay.
- Degustaciones de las diferentes formas de preparación de los alimentos especialmente carnes.
- Para los almacenes y lugares de distribución se les hará un descuento del 5% por pagos al contado.
- Se publicitará a través de cuñas radiales, y de hojas volantes.

## **ESTUDIO TÉCNICO**

En este estudio se describe el proceso que se va a usar, cuánto costará todo el proceso, que se requiere para producir y vender el HORNO ASADOR AHUMADOR (3 en 1).

## **TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN**

### **TAMAÑO DE LA EMPRESA**

El tamaño de este proyecto estará definido por su capacidad instalada, y entre múltiples factores que influyen en la determinación del nivel óptimo se destacan: la demanda, la disponibilidad de insumos, la capacidad financiera de la empresa y el crecimiento de la competencia. Por otro lado, el tamaño

mantiene una estrecha vinculación con el nivel de demanda y el monto de las inversiones.

## **FACTORES CONDICIONANTES DEL PROYECTO**

En este proyecto se ha considerado como factores determinantes los siguientes:

### **Productos Sustitutivos o similares.**

La oferta de parrillas para asados tanto eléctricas, al carbón y a gas es muy amplia en múltiples diseños tanto para uso doméstico como industrial asimismo los hornos ya que las cocinas cuentan con uno de estos podríamos decir que casi hay uno por cada hogar.

### **CAPACIDAD INSTALADA**

Está determinada por el nivel máximo de producción que se puede obtener con la utilización de determinado componente de producción, independientemente de los costos de producción que genere, en el presente caso se trata de un HORNO ASADERO AHUMADOR.

La capacidad de producción de la empresa se calculará de acuerdo a las unidades terminadas por día.

.

Laborando las 8 horas reglamentarias con tres trabajadores, y con la maquinaria y herramientas con las que se dispone, en virtud de ello se puede

deducir que existirá 24 horas de trabajo, si consideramos que se necesitarán 250 minutos (4 horas y 10 minutos) de trabajo para la producción de cada horno como resultado tenemos 1440 minutos de trabajo dividido para 250 minutos obtenemos una producción de 5,75 (6 hornos), a este valor se lo multiplica por los 5 días de la semana y nos da un resultado de 30 hornos y luego por las 52 semanas que tiene el año, obtenemos la cantidad de 1560 hornos asadores ahumadores anualmente.

**Cuadro N°37**

**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA**

<b>Demanda Insatisfecha</b>	<b>% de participación</b>	<b>Capacidad Instalada</b>
<b>37.137</b>	<b>4,20</b>	<b>1.560</b>

**Fuente:** cuadro No.36

**Elaboración:** El Autor

**CAPACIDAD UTILIZADA**

De acuerdo al estudio de mercado y a criterio de los inversionistas y considerando un modesto capital de inversión inicial claro está con tendencia al incremento de la producción y del tamaño de la empresa se ha decidido empezar la operación con el 85% de la capacidad instalada, esto es produciendo 1326 hornos ahumadores asadores, tomando en cuenta que la empresa está iniciando sus operaciones y no tiene la experiencia suficiente para iniciar una producción al 100%.

La capacidad utilizada se incrementará en un 3% anual, hasta alcanzar el nivel del 97% como nivel máximo. Se reserva el 3% de la capacidad instalada por efectos de mantenimiento de la planta y equipos de producción.

**Cuadro N°38**

**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD UTILIZADA**

<b>Año</b>	<b>Capacidad Instalada</b>	<b>%</b>	<b>Capacidad utilizada (Producción anual)</b>
<b>1</b>	1.560	85	1326
<b>2</b>	1.560	88	1373
<b>3</b>	1.560	91	1420
<b>4</b>	1.560	94	1466
<b>5</b>	1.560	97	1513

**Fuente:** Cuadro N° 37

**Elaboración:** El Autor

**LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

Para determinar el lugar más adecuado para el funcionamiento de la empresa FABRIHORNOS se ha tomado en cuenta factores como facilidad para conseguir los tanques, además de que cerca del lugar se pueda conseguir todo lo necesario para la producción, además se debe tomar en cuenta que en el uso del suelo del lugar debido a las ordenanzas municipales entre otros y se pueda montar un taller de mecánica industrial para la transformación de los tanques metálicos en hornos ahumadores asadores(3 en 1)

## MACROLOCALIZACIÓN

La empresa FABRIFORNOS estará ubicada en la Zona austral, provincia del Azuay, Cantón Cuenca, como el área más adecuada, de acuerdo a estos factores:

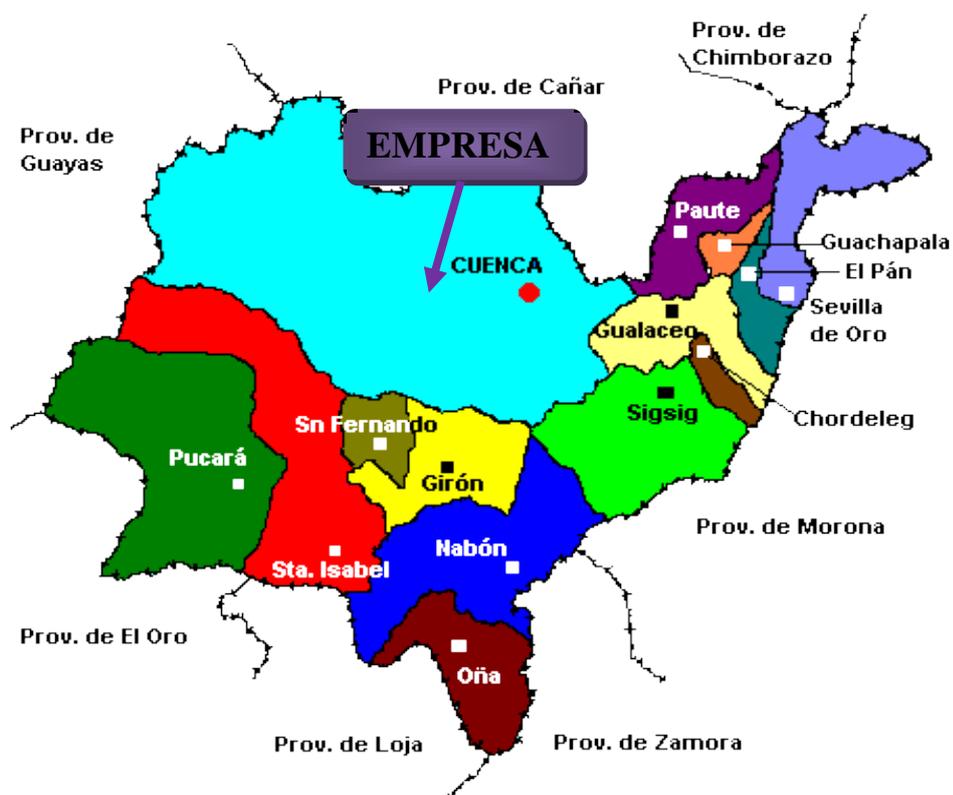
Existencia materiales reciclables

La infraestructura en el área urbana es favorable.

Se abastecerá de forma inmediata a todos los locales comerciales relacionados de la ciudad.

GRAFICO NO. 28

## MACRO LOCALIZACIÓN



## **MICROLOCALIZACIÓN**

Para determinar la localización exacta de la empresa se ha tomado en consideración algunos factores tales como:

### **Disponibilidad de acceso para los clientes.**

La empresa cuenta con vías de acceso muy buenas y de fácil orientación para poder ubicar a los compradores, tomando en cuenta los gastos de transporte que estos deben realizar para llegar a la misma.

También la empresa pone a disposición de un correo electrónico, para poder realizar las ventas a través de este medio y servir de la mejor manera a los clientes.

### **Disponibilidad de materia Prima**

La materia prima para la elaboración de **asadores hornos ahumadores de carnes** son fácil de conseguir en el sector donde funcionará la empresa ya que a 1kilometro de distancia se encuentra la fábrica de salsas de tomate los Andes, empresa que provee los tanques metálicos. Además cerca del lugar existen algunas ferreterías que pueden proveer otros materiales necesarios para la transformación del tanque metálico en un Horno ahumador asador (3 en 1).

**La materia prima que se requiere son los siguientes:**

Materiales reciclables como son: tanques reciclables de 55 galones, platina de 1" por 3/16, varilla de ½" cuadrada, varilla de acero inoxidable de ¼, varilla lisa redonda de 8mms y bisagras torneadas.

**Mano de Obra.-** El proceso de producción es sencillo que no requiere de personal especializado, por lo tanto el trabajo que deben realizar no es difícil y solamente se requiere de una persona con conocimientos básicos en mecánica industrial y se puede conseguir fácilmente trabajadores en la zona donde funcionará la empresa.

El adiestramiento y la capacitación del personal constituirán un proceso sencillo que permitirá elaborar un producto de calidad.

El trabajo que debe realizar la persona contratada es el siguiente:

1. Una buena selección de un tanque reciclable; la cual hay que lavarlo previamente antes de iniciar la elaboración.
2. Luego se adecua el espacio para la carbonera, para lo cual hay que cortar el último cuerpo del tanque.
3. En la parte interior del tanque se necesita hacer unos colgadores sujetos al tanque.

4 Elaboración de la parrilla salvadora, que sirve para evitar quemar las presas, en el caso sucediera que se caiga alguna,

5. Y por último se tiene que realizar la carbonera con platina y con espacios de 3mm para impedir que se pasen pequeños carbones.

## MATRIZ PONDERADA

**TABLA No.1**

<b>IDEA DE NEGOCIO / PROYECTO: "hornos ahumadores asadores(3 en 1)"</b>							
<b>PARROQUIA / CANTÓN / CIUDAD: Yanuncay - Cuenca</b>							
<b>MICROLOCALIZACIÓN:</b>							
<b>A</b>	La República y Huayna Capac						
<b>B</b>	Carmela Malo y Luis Moscoso						
<b>C</b>	Felipe II y Ricardo Durán						
<b>MICROLOCALIZACIÓN</b>							
<b>ELEMENTO</b>	<b>P (%)</b>	<b>A</b>	<b>p</b>	<b>B</b>	<b>p</b>	<b>C</b>	<b>P</b>
1) Acceso a mercados	20	7	14	9	18	8	16
2) Disponibilidad de:							
a) M.O. calificada	8	9	7,20	10	8,00	9	7,20
b) M.O. No calificada	6	9	5,40	10	6,00	9	5,40
3) Costos de M. de Obra:							
a) Calificada	3	8	2,40	9	2,70	8	2,40
b) No calificada	2	10	2,00	10	2,00	10	2,00
4) Transporte:							
a) Disponibilidad	8	9	7,20	10	8,00	8	6,40
b)Costos	8	8	6,40	9	7,20	8	6,40
5) Agua	8	10	8,00	10	8,00	10	8,00
6) Serv. De Seguridad	8	9	7,20	10	8,00	9	7,20
7) Educación	8	9	7,20	10	8,00	9	7,20
<b>8) Terreno:</b>							
a) Extensión	7	8	5,60	10	7,00	8	5,60
b)Costo	7	9	6,30	10	7,00	7	4,90
9) Actitud de la comunidad	7	7	4,90	9	6,30	8	5,60
<b>SUMA</b>	<b>100</b>		<b>83,8</b>		<b>96,2</b>		<b>84,3</b>

**Fuente:** sondeo realizado a la zona

**Elaboración:** El Autor

**Servicios generales.-** La empresa se ubica en el sector urbano de la ciudad y por tanto cuenta con los servicios básicos indispensables para el

funcionamiento de la misma, esto es: energía eléctrica, agua, teléfono y alcantarillado.

Por los factores anteriormente determinados, la empresa se ubica en sector sur de la ciudad, en la siguiente dirección.

**Ciudad:** Cuenca

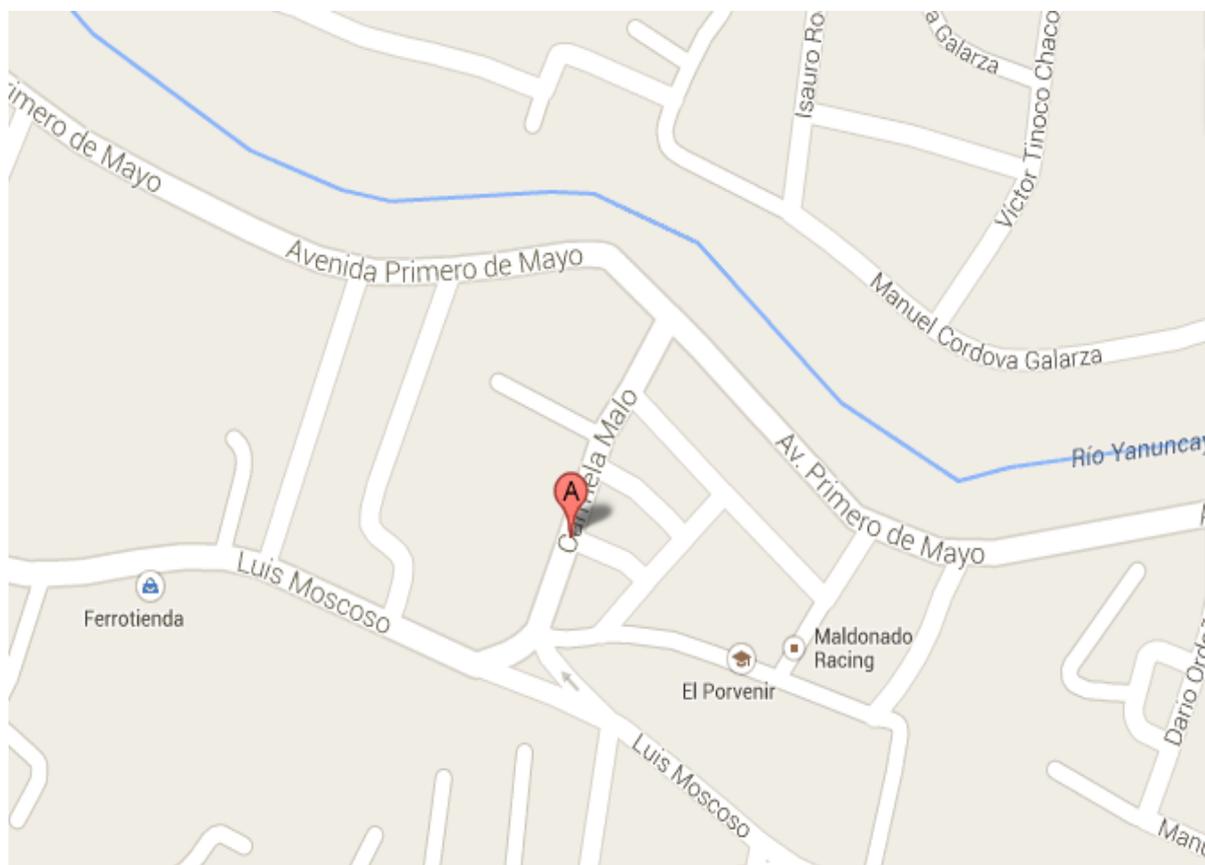
**Parroquia:** Yanuncay

**Barrio:** Once de Octubre

**Calles:** Carmela Malo y Luis Moscoso

### GRAFICO NO. 29

#### MICRO LOCALIZACIÓN



## **INGENIERÍA DEL PROYECTO**

### **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO**

Para poder realizar la construcción de los HORNOS AHUMADORES ASADORES se requiere construir una nave industrial que cumpla con todos los requerimientos para la fabricación del producto, y que además cumpla con las ordenanzas municipales y otros organismos de control.

En la ingeniería del proyecto además está relacionado con instalación y funcionamiento de planta, indicando el proceso productivo así como la maquinaria y equipo necesario.

El equipamiento de esta nave es de suma importancia ya que de esto dependerá que se pueda fabricar los hornos ahumadores asadores (3 en 1) sin ningún contratiempo.

Toda la maquinaria y herramientas que se necesitan están especificadas en páginas siguientes.

Además se contará con personal calificado en la rama para que elaboren productos con terminados de calidad.

Materia prima directa para elaborar estos hornos Para la fabricación del producto se requiere de dos maestros dedicados a la mecánica industrial, el

primero se dedicará a cortar y soldar, mientras que el maestro pintor tendrá que pulir y pintar el horno asador ahumador.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PARA ELABORAR EL HORNO ASADOR AHUMADOR.**

1. **Recepción de materia prima:** Se recibe los tanques, y se procede al almacenaje en bodega, para luego ir despachado según la producción que se vaya a realizar; registrando las nuevas adquisiciones y requisiciones en las tarjetas de existencias, correspondientes al producto, tiempo empleado 10 minutos.
2. **Entrega de materiales:** Una vez que ha seleccionado los materiales necesarios para la elaboración del producto se solicita a la persona encargada de bodega despache lo indicado para iniciar la fabricación, tiempo empleado 10 minutos.
3. **Cortadora o tronzadora de materiales:** Se tronza el tanque con la Tronzadora marca dewalt 14", de acuerdo a las medidas necesarias, tiempo utilizado 30 minutos.
4. **Preparada de los tanques y soldada:** Cada tanque cortado, se procede a soldar, utilizando una soldadora Lincoln eléctrica 220 v este proceso toma aproximadamente 60 minutos.

5. **Ensamble de piezas:** Se procede a ensamblar puliendo las piezas con Amolador pulidor maquina 6300 rpm, dejándolo reposar por un lapso de 25 minutos.
6. **Inspección:** Después de haber armado el producto se procede a realizar una inspección, para ver si su ensamblado está correcto. Esta revisión toma aproximadamente 10 minutos.
7. **Preparación del color:** De acuerdo al horno presentado en el presente proyecto el color se utiliza la pintura de color negro, tiempo aproximado 10 minutos.
8. **Aplicación del color:** Se procede a aplicar la pintura en toda la superficie del horno, tiempo utilizado 20 minutos.
9. **Secado:** Luego se dejara secar aproximadamente 20 minutos.
10. **Sellado:** El siguiente paso es pasar la primera mano de sellador, tiempo estimado 10 minutos.
11. **Exhibición y venta:** Se lleva el producto terminado al almacén para su exhibición y posteriormente su venta.

GRÁFICO No. 30

**FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE HORNOS**

**TOTAL DE TIEMPO ESTIMADO**
**=**
**4 Horas con 10 Minutos  
4h10**

## DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

### INFRAESTRUCTURA FÍSICA

La empresa funcionará en la nave industrial cuya distribución es la siguiente:

AREA TOTAL DE LA NAVE 120 m<sup>2</sup>.

#### AREA DE PRODUCCION

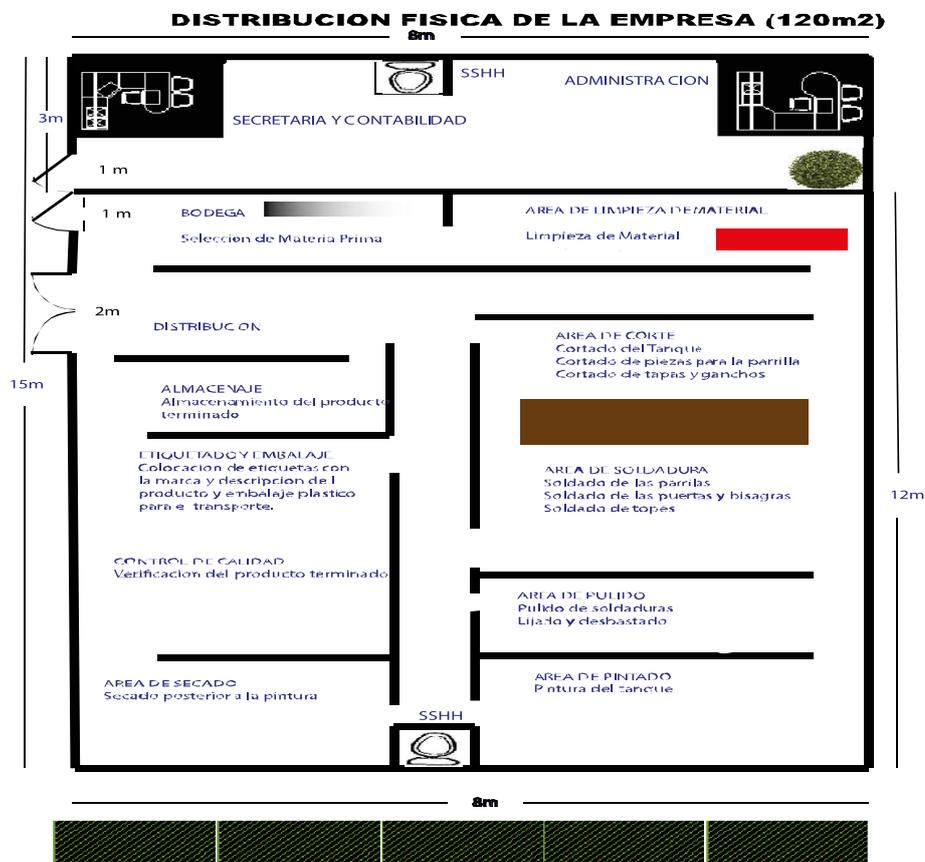
Corte, soldadura 70m<sup>2</sup>

Pintura 20 m<sup>2</sup>.

#### AREA ADMINISTRATIVA

Secretaria y contabilidad y Ventas 30m<sup>2</sup>

GRAFICO NO. 31



**REQUERIMIENTO DE MÁQUINARIA Y EQUIPOS A UTILIZARSE PARA LA ELABORACIÓN DE HORNOS AUMADORES**

**Cuadro N°37**

<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	Tijeras de Aviación Izquierda derecha
1	Juego de martillos de laminado
1	destornillador eléctrico
1	Lijadora
1	Playo
1	Tenaza
1	Taladro de pedestal marca Kronos de 1 hp
1	Compresor 2 hp de banda marca SCHULTZ Twister
1	Soldadora Lincoln eléctrica 220 v
1	Tronzadora marca dewalt 14"
1	Amolador pulidor maquita 6300 rpm

**REQUERIMIENTOS DE MATERIALES NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PRODUCTO HORNOS AUMADORES Y AZADORES**

**Cuadro N°38**

<b>CANTIDAD</b>	<b>MATERIAL</b>
1	Tanque reciclado de pasta de tomate o de aceite comestible.
1	Metro de varilla
¼	Varilla de acero inoxidable
½	Varilla cuadrada doblada
8 ms	Varilla lisa
1	Platina de 1/16
2	Juegos de bisagras torneadas
¼	Pintura color negra

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

### GRAFICO NO. 32

#### Tijeras de Aviación Izquierda derecha:



Tijera de Aviación Derecha Toolcraft Tc0120 Hojas: acero forjado aserrada Aleación de hojas: Cromo molibdeno endurecidas por inducción Material del mango: acero troquelado en caliente Forro del mango: vinil antiderrapante

### GRAFICO NO. 33

#### Juego de martillos de laminado:



Es un kit bastante completos que cuenta con 3 martillos tres asentadores y un Dolly en forma de plancha bastante delgado para trabajarlo

### GRAFICO NO. 34

#### Destornillador eléctrico



Batería recargable	4.8v
Tensión/frecuencia	120v/60hz
Corriente	300ma
Velocidad	200 rpm
Torque max	28lb/in
Inserto exagonal	1/4"
Peso	343gr

**GRAFICO NO. 35****Playo**

44001/008 - 8

Forjada en acero Cr-V DIN 31 CrV3.

Temple total en el cuerpo.

Cabeza y articulación pulidas.

Temple por inducción en el filo de corte.

Empuñadura de PVC y goma.

Aislamiento eléctrico hasta

1.000 V CA.

DIN 5746

**GRAFICO NO. 36****Taladro de pedestal marca Kronos de 1 hp**

12 Velocidades

220 Volt ó 380 Volt

Capacidad de Broca Cilíndrica desde 1/2 hasta 1"

Capacidad de Broca Cónica hasta 32 mm

**GRAFICO NO. 37****Lijadora**

230 vatios y 28000 orbitas por minuto, consiguen un gran acabado

Base de velcro permite un cambio rápido del papel, mejor sistema de extracción polvo incrementa la durabilidad

Sistema de agarre para lija de papel tradicional

**GRAFICO NO. 38****Compresor 2 hp de banda marca SCHULTZ Twister**

Descarga de aire libre 375 l/min

Velocidad 650 rpm

Presión máxima 8 kg/cm<sup>2</sup>

Presión de trabajo 6 kg/cm<sup>2</sup>

Motor Trifásico

Alimentación 110 V, 60 Hz

**GRAFICO NO. 39****Soldadora Lincoln eléctrica 220 v**

Salida nominal Corriente/Voltaje/Ciclo Servicio

225A/25V/20%\* Corriente entrada @salida nominal

50A Rango de salida \*Excepto con ajuste de 75A

que puede ser usado durante 1 hora Medidas Peso

610x438x305mm 49.5kg

**GRAFICO NO. 40****Tronzadora marca dewalt 14"**

Cortes de excelente calidad sin rebabas a una

profundidad constante durante toda la vida del disco

Motor de 2200W de alta potencia con arranque

suave para cortar metal

Hoja de sierra de titanio rápida, robusta, de 355mm

y con 70 dientes

**GRAFICO NO. 41****Amolador pulidor maquina 7000 rpm**

Máquina eléctrica de 220Volts 50Hz  
 Potencia: 750 Vatios (Watts)  
 Velocidad: entre 1800 y 7000 RPM  
 (Revoluciones por minuto)  
 Peso: 1,7 kg  
 2,5 mts de cable  
 Velocidad variable  
 Encendido suave  
 Tecnología SJS (Super Joint System)  
 Control electrónico de velocidad

**DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL  
 PRODUCTO TERMINADO**

MATERIAL: Metálico

FORMA: Redonda

PESO: 25 libras

ALTURA: 0.90 cm

COLOR: Negro, gris, o al gusto del cliente

**HORNO ASADOR AHUMADOR (3 en 1)****GRAFICO NO. 42**

### Descripción de Muebles y Enseres de oficina

Escritorio gerencial	1
Santerías	2
Escritorios	2
Sillas plásticas	11
Archivador	1

### Descripción de Equipos de oficina

Teléfono	1
Calculadora	1
Reloj	1

### Equipos de cómputo

Computador / Impresora	1
------------------------	---

### Útiles de oficina

Facturas	200
Resmas de papel boom	1
Esferos	5
Borrador	1
clips	1 caja
tinta	2

### Útiles de aseo

Escobas	2
Recogedores de basura	2
Cestos de basura	2

Trapeadores	2
Tachos de basura	1
Detergente	2 gl.

#### **Descripción de personal**

##### **Personal administrativo:**

Gerente general	1
Asesor jurídico (eventual)	1
Secretaria Contadora	1
Conserje	1
Jefe de ventas	1

##### **Personal del área de producción:**

Jefe de Producción	1
Obreros	1

## ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Para que la empresa pueda funcionar de forma eficiente en la etapa de producción se requiere una estructura organizativa que permita asignar funciones y responsabilidades a cada una de las personas que serán parte de la empresa, con lo que el recurso humano con el que cuente la empresa será aprovechado al máximo tanto sus capacidades como habilidades en bien de la empresa y de todas las personas que la conforman.

.

Para poder iniciar con la empresa se deberá también reunir ciertos requisitos exigidos por la ley, entre ellos está:

Acta constitutiva.

La razón social o denominación

Domicilio.

Objeto de la sociedad.

Capital social.

Tiempo de duración de la sociedad.

Administradores.

Luego de un análisis minucioso y tomando en cuenta la naturaleza de la empresa he decidido formar una COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

**El Art. 93** de la Ley de Compañías establece: La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que

solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso las palabras Compañía Limitada o su correspondiente abreviatura.

Tal y como señala la ley para la constitución de esta clase de compañía y para que perdure se requerirá de un mínimo de tres socios quienes tendrán el derecho de administrarla, requisito que se cumple y que nos permitirá el formar parte de este tipo de compañía, que nace de la necesidad de conseguir una organización jurídica conveniente para la empresa.

La empresa existirá a partir de la fecha a inscribirse mediante el contrato social en el registro mercantil, para efectos fiscales tributarios de la empresa.

### **CAPITAL SOCIAL**

Al constituirse la compañía, el capital estará conformado con las aportaciones que estarán pagadas por lo menos el 50% de cada participación, las aportaciones pueden hacerse en numerario o especie. Por tanto, el saldo del capital deberá integrarse en un plazo no mayor a 12 meses, a contarse desde la fecha de constitución de la compañía.

Los aportes en numerario se depositarán en una cuenta especial de "Integración de Capital", que será abierta en uno de los bancos de la localidad a nombre de la compañía en formación.

Las participaciones que comprenden los aportes de capital de esta compañía serán iguales, acumulativas e indivisibles.

La compañía entregará a cada socio un certificado de aportación, en el que constará su carácter de no negociable y el número de sus aportaciones.

### **RAZÓN SOCIAL**

La Razón Social de la empresa será: **FABRIHORNOS**

### **OBJETO SOCIAL**

El objeto social de la empresa será la de fabricar **HORNOS AHUMADORES Y ASADORES CON MATERIALES RECICLADOS**

### **DOMICILIO**

La empresa estará ubicada en:

**PROVINCIA** : Azuay

**CANTÓN** : Cuenca

**PARROQUIA** : Yanuncay

**BARRIO** : Once de Octubre

**CALLES** : Carmela Malo y Luis Moscoso

### **DURACIÓN**

El tiempo de duración de la empresa será de 5 años, término del cual podrá ser renovado si así se decide por parte de los socios.

### **BASE LEGAL**

La empresa se regirá por la Constitución Política de la República, la Ley de Compañías, Código de Trabajo y otros reglamentos pertinentes.

## **TIPO DE EMPRESA**

La naturaleza de la empresa será de tipo semi-industrial, ya que los materiales a utilizarse, son reciclados y tendrán un proceso de transformación, para obtener el HORNO ASADOR AHUMADOR (3 EN 1) terminado.

Para la transformación de los tanques en producto terminado se requerirá de la utilización de ciertas herramientas semi industriales, y se contratará maestros con conocimientos básicos de mecánica industrial de la provincia del Azuay.

## **CONSTITUCION DE LA COMPANIA DENOMINADA FABRIHORNOS CIA. LTDA.**

Señor Notario

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase Insertar una de constitución de compañía de responsabilidad limitada, al tenor de las cláusulas siguientes:

**PRIMERA.- COMPARECIENTES Y DECLARACIÓN DE VOLUNTAD. -**

Intervienen en la celebración de este contrato, los señores: (as) Mario Edmundo Avecillas Argudo, Stalin Mora, segundo Castro, y Miriam Contenido, casados, ecuatorianos mayores de edad domiciliados en este Cantón, idóneos y conocidos por mí, doy fe. Bien instruidos en el objeto y resultados legales de la presente escritura pública, cuyo otorgamiento proceden libre y voluntariamente, exponen: constituir, como en efecto constituyen, la compañía

de responsabilidad limitada FABRIFORNOS la misma que se registrará por las leyes ecuatorianas; de manera especial, por la Ley de Compañías, sus reglamentos y los siguientes estatutos.

## **SEGUNDA: ACTIVIDADES DE LA EMPRESA**

La empresa mencionada se dedicará a la **FABRICACIÓN DE HORNOS AHUMADORES ASADORES, CON EL USO DE MATERIALES RECICLADOS** para su comercialización y su distribución, La Compañía podrá celebrar cualquier acto o contrato relacionados con su actividad con personas naturales y jurídicas, públicas y privadas **.ARTICULO TERCERO.-**

**PLAZO DE DURACION.-** El plazo de duración de la compañía de **CINCO AÑOS** contados desde la fecha de inscripción en el registro mercantil, puede disolverse por causa legal o por resolución de la Junta General de los socios.

**CAPITULO CUARTO, DEL CAPITAL Y PARTICIPACIONES.-**El capital social de la compañía es de **OCHO MIL TRECIENTOS DIEZ Y NUEVECON SETENTA Y CINCO CENTAVOS DE DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS**, dividido en diez mil ochocientas participaciones de un dólar, los que están representadas por el certificado y aportación correspondiente de conformidad con la ley y Estatutos, certificados que estarán firmados por el Gerente General. **ARTÍCULO QUINTO.- AUMENTO O DISMINUCION DEL**

**CAPITAL.-** La compañía puede aumentar el capital solo por resolución de la Junta General de los socios, con el consentimiento de las dos terceras partes del capital social. **ARTÍCULO SEXTO.-** Las participaciones en esta compañía podrían transferirse por acto entre vivos requiriéndose para ello el

consentimiento unánime del capital social.- **ARTICULO CEPTIMO.-** La compañía formará un fondo de reserva por lo menos del veinte y cinco por ciento del capital social, segregando anualmente el cinco por ciento de las utilidades líquidas y realizadas.- **CAPITULO TERCERO DE LOS SOCIOS, DEBERES, ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES.- ARTICULO DECIMO SEGUNDO.-** Son obligaciones de los socios: A.- Las que señala la ley de compañías; B.- Cumplir las funciones, actividades y deberes, que le asigne la Junta General de socios y el presidente de la compañía.- **ARTICULO DECIMO TERCERO.-** Los socios de la compañía tienen derechos y atribuciones: A.- Intervenir con voz y voto en las sesiones de la Junta General de socios.- Suscribir el acta bajo sesión de nulidad durante la celebración de la Junta Legalmente convocada.- **ARTICULO DECIMO OCTAVO.-** Las Juntas ordinarias se reunirán por lo menos una vez al año durante los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico de la compañía.- **ARTICULO DECIMO NOVENO.-** Las juntas Generales ordinarias y extraordinarias serán convocados por el presidente, por escrito y personalmente dada a cada uno de los socios con ocho Días de anticipación de conformidad con la ley.- **ARTICULO VIGESIMO.-** El quórum para las sesiones de la Junta General de socios en la primera convocatoria será más de la mitad del capital social, en la segunda convocatoria sesionará con los socios presentes.- **ARTICULO VIGESIMO PRIMERO .-** Las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de votos del capital social concurrente a la sesión.- **ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO.-** Las resoluciones de la Junta general de los socios obligará a todos los socios de acuerdo a las causas

establecidas en la ley. G.- Acordar la venta y gravámenes de los bienes inmuebles de la Compañía; K.- aprobar el presupuesto de la compañía; L.- Resolver la creación o supresión de sucursales, agencias, representaciones y oficinas de la compañía; LL.- Fijar la clase y montos de las cauciones que tengan que rendir los empleados que manejen bienes y valores de la compañía. N.- Fijar la cuantía de los actos y contratos para los que el gerente pueda actuar solo. Ñ.- Lo demás que señale la ley de Compañías y el Estatuto, toda resolución de la Junta General de socios que implique reforma del contrato social se tomará previéndose proyecto presentado por el Gerente General para su aprobación de la Junta General.- **ARTICULO VIGESIMO SEXTO.-** Las resoluciones de Junta General de socios son obligatorias desde el momento que son tomadas válidamente.- **CAPITULO QUINTO.- FISCALIZACION Y CONTROL.- ARTICULO TRIGESIMO PRIMERO.-** La Junta General de socios podrá contratar en cualquier tiempo la asesoría contable o auditoria de cualquier persona natural o jurídica especializada observando las disposiciones legales sobre esta materia.- En lo que se refiere a auditoría externa se estará con lo que dispone la ley.- **CAPITULO SEXTO DISOLUCION Y LIQUIDACION DE LA COMPAÑÍA.- ARTICULO TRIGESIMO SEGUNDO.-** La disolución y liquidación de la compañía se reglamenta, por las disposiciones pertinentes de la ley de compañías, especialmente por lo establecido en la Sección XII esta ley, así como en el Reglamento sobre inactividad, disolución, liquidación, reactivación y cancelación de los elaborados, discutidos y aprobados durante las sesiones convocadas específicamente para éste hecho por los socios. Los

concurrentes han designado al Sr. Mario Avecillas para que impulse ante la superintendencia de compañías y demás autoridades los trámites que fueren necesarios para conformar legalmente esta Compañía hasta la inscripción de la misma en el registro mercantil del Cantón Cuenca.

### **FIRMA DEL NOTARIO**

**Dra. María Verónica Vásquez López**

**REGISTRADOR MERCANTIL DEL CANTON CUENCA**

### **FIRMA DE LOS SOCIOS**

\_\_\_\_\_

MARIO EDMUNDO AVECILLAS ARGUDO

C.I. 0300977675

\_\_\_\_\_

EDWIN STALIN MORA

C.I. 1103557714

\_\_\_\_\_

SEGUNDO LIZARDO CASTRO

C.I. 1103950240

\_\_\_\_\_

MIRIAM CONTENTO

C.I. 1103950240

\_\_\_\_\_

## **NIVELES JERÁRQUICOS**

La empresa **FABRIHORNOS** cuenta con cinco niveles administrativos, los cuales permiten un normal desarrollo de la empresa.

### **NIVEL DIRECTIVO O LEGISLATIVO**

FABRIHORNOS está Integrado por una Junta General de Socios, que son, MARIO AVECILLAS, STALIN MORA, SEGUNDO CASTRO, Y MIRIAM CONTENTO.

Esta junta tiene la función de legislar sobre políticas, así también como establecer reglamentos y resoluciones de la empresa en general.

### **NIVEL EJECUTIVO**

El nivel ejecutivo está ocupado por el SR. MARIO AVECILLAS quien tendrá que planificar, organizar, coordinar, dirigir y controlar las labores administrativas, financieras y comerciales de la empresa, también será el responsable de todas las actividades que se desarrollan en la misma.

### **NIVEL ASESOR**

En este nivel la empresa cuenta con un puesto de asesor Jurídico, representado por el Abogado Doctor en jurisprudencia TELMO TELLO CASTRO cuya función básica es la de manejar los asuntos judiciales de la

empresa como problemas de demandas de ex trabajadores, demandas por mora, entre otros.

### **NIVEL DE APOYO**

El nivel de apoyo de la empresa está conformado por el puesto de secretaria-Contadora, La Señora MIRIAM CONTENTO quien tiene experiencia en asuntos contables y de secretaría y es la que tiene relación directa con las actividades administrativas y contables de la empresa.

En este nivel también se encuentra la del conserje, quien cumplirá labores de limpieza además de brindar seguridad a la empresa.

### **NIVEL OPERATIVO**

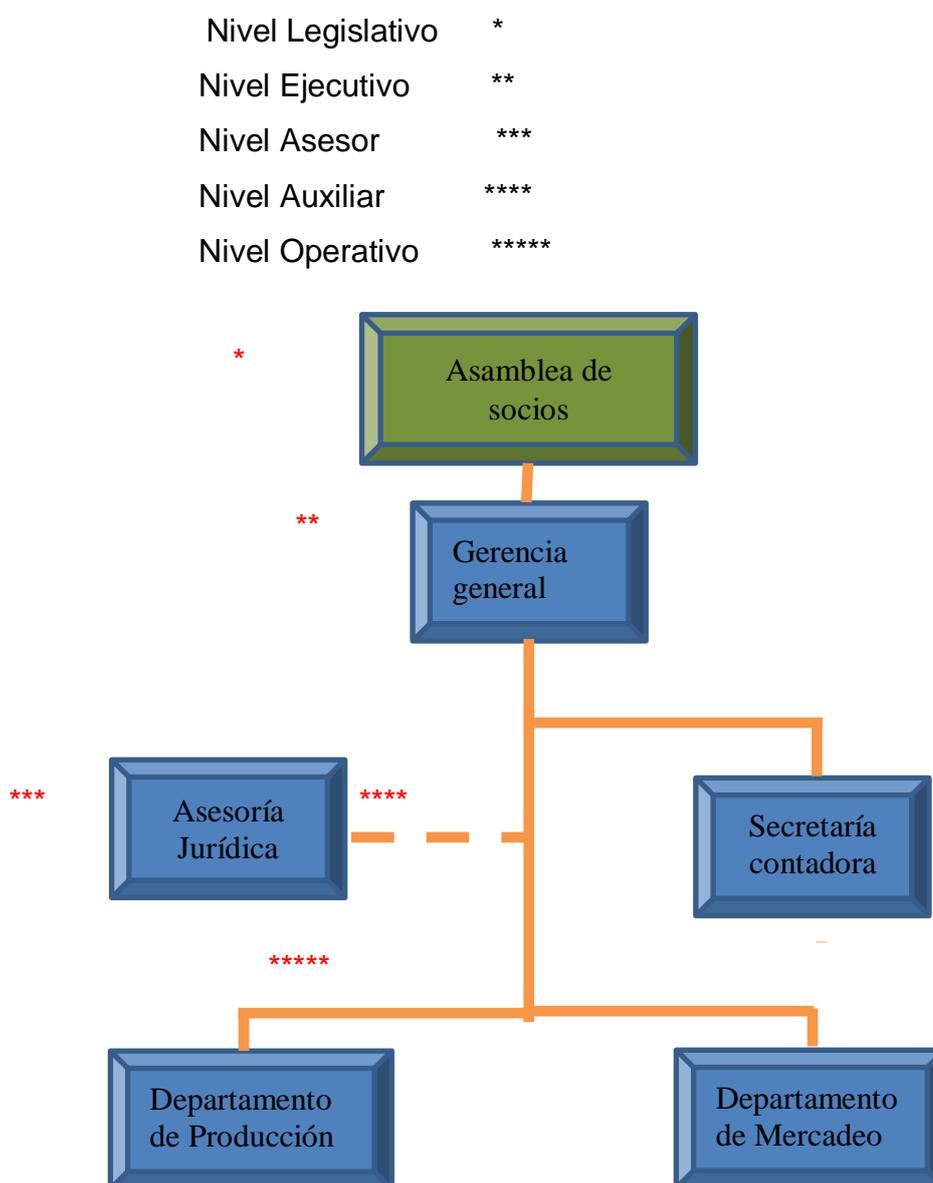
El nivel operativo de la empresa está conformado por todas las personas dedicadas a las labores de producción de la empresa, que en este caso son:

El Señor STALIN MORA quien cumplirá la función de JEFE DE PRODUCCIÓN Y EL SEÑOR SEGUNDO CASTRO quien cumplirá la función de obrero, los dos se dedicarán a la transformación completa del tanque reciclado en el producto terminado HORNO AHUMADOR ASADOR (3 en 1).

La empresa cuenta también con un departamento de mercadeo quien será el encargado de vender el producto tanto en la ciudad como en la provincia.

## ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA FABRIHORNOS DE LA PROVINCIA DEL AZUAY

GRAFICO NO. 43

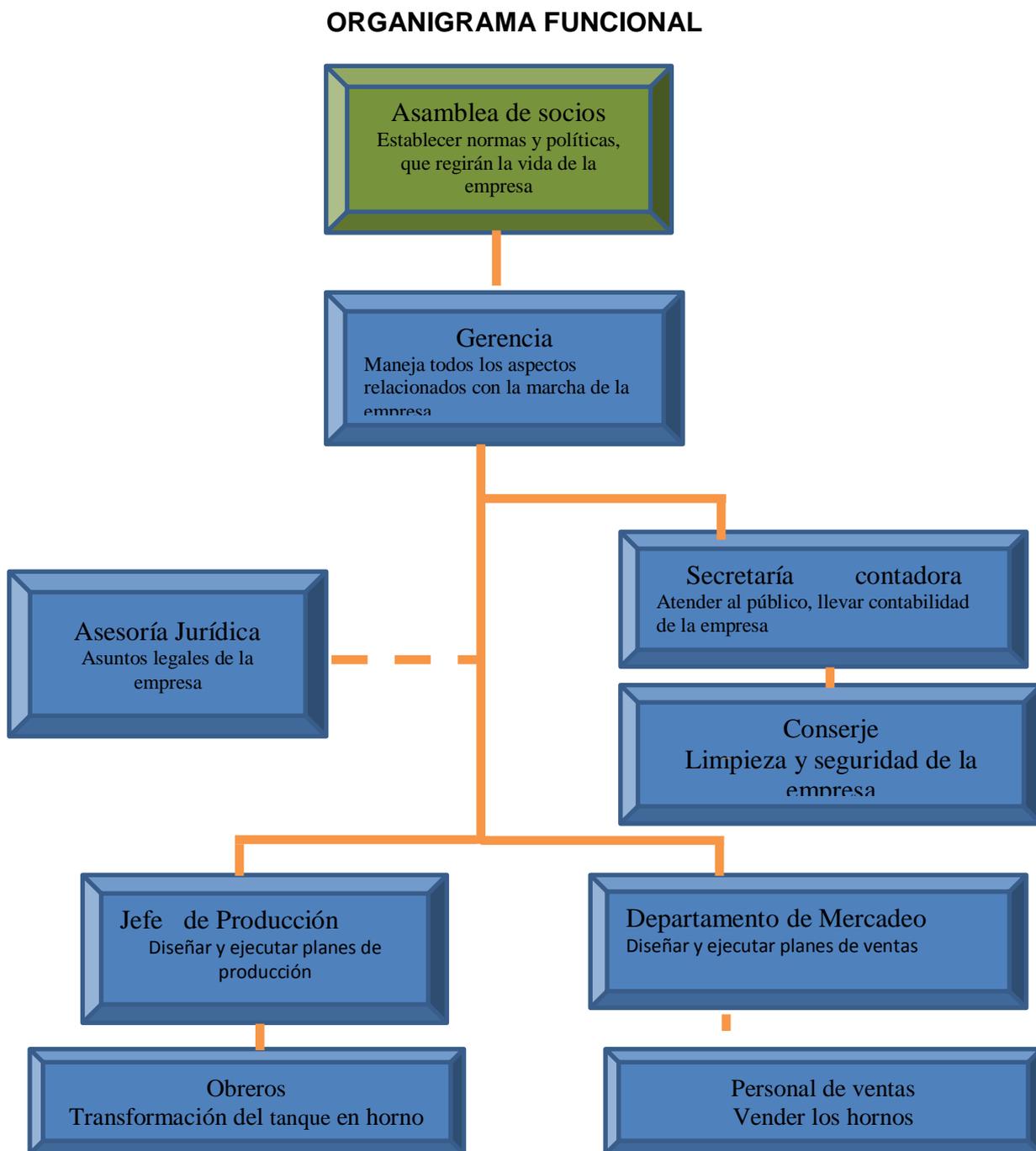


Elaborado por: El Autor

## ORGANIGRAMA FUNCIONAL

Este tipo de organigrama representa gráficamente las funciones que deben desempeñar cada uno de los departamentos o unidades administrativas.

**GRAFICO NO. 44**



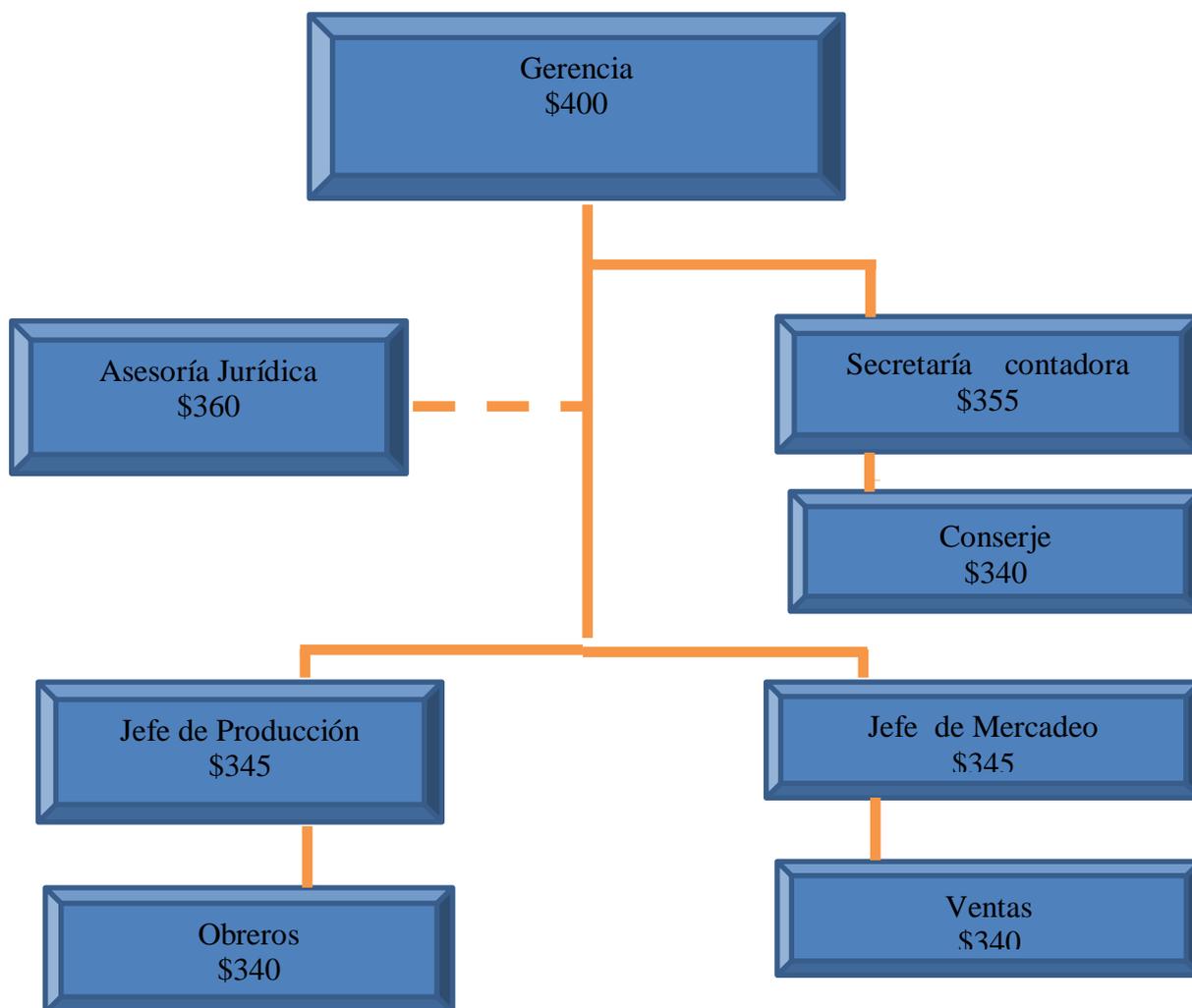
Elaborado por: El Autor

## ORGANIGRAMA POSICIONAL

En este organigrama se detallan aspectos tales: distribución de personal, cargo que ejercen, denominación y el sueldo que perciben.

GRAFICO NO. 45

## ORGANIGRAMA POSICIONAL



Elaborado por: El Autor

### **3.- MANUAL DE FUNCIONES DE LA EMPRESA FABRIHORNOS DE LA PROVINCIA DEL AZUAY**

En el manual de funciones presentado a continuación se encuentra toda la información respecto a las tareas que deben cumplir cada persona en su puesto de trabajo y unidad administrativa.

## **JUNTA GENERAL DE SOCIOS**

### **NATURALEZA DE TRABAJO**

Legislar y normar los aspectos de mayor importancia, como también velar por los intereses de la misma.

### **FUNCIONES**

Deliberar y aprobar los montos de los dividendos o porcentajes de utilidades que le corresponde a cada socio.

Normar los procedimientos, dictar reglamentos, ordenanzas y resoluciones.

Analizar y aprobar los aspectos de mayor trascendencia en la vida de la empresa.

### **CARACTERÍSTICAS DE CLASE**

Legislar las políticas de la organización, para lo cual se debe ser socio legalmente reconocido.

### **REQUISITOS MÍNIMOS:**

Ser accionista de la empresa.

<b>CÓDIGO</b>	<b>: 01</b>
<b>DEPENDENCIA</b>	<b>: JUNTA GENERAL DE SOCIOS</b>
<b>TITULO DEL PUESTO</b>	<b>: GERENTE</b>
<b>DEPENDE DE</b>	<b>: JUNTA DE SOCIOS</b>
<b>SUPERVISA A</b>	<b>: TODO EL PERSONAL</b>
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO.</b>	
<p>Planificar, programar, organizar, ejecutar, dirigir y controlar las actividades que se realizan en la empresa.</p>	
<b>FUNCIONES TÍPICAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cumplir con las disposiciones dadas por la junta general de Socios y el directorio e informar sobre el cumplimiento de las mismas.</li> <li>➤ Nombrar y contratar personal cumpliendo con todos los requisitos necesarios.</li> <li>➤ Ejercer la representación legal de la empresa.</li> <li>➤ Diseñar, implementar y mantener procedimientos de producción, finanzas y de mercadeo.</li> <li>➤ Tramitar controles, órdenes, cheques y más documentos que el reglamento lo autorice, autorizando y firmando para lograr un correcto desenvolvimiento de la empresa.</li> <li>➤ Presentar ante el directorio programas de producción, pronósticos de venta del producto y más documentos de trabajo para su aprobación.</li> </ul>	
<b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE</b>	
<p>Este puesto requiere de una persona con criterio amplio y formado, con gran iniciativa y capacidad para supervisar, coordinar y controlar las actividades del personal bajo su mando, así como de toda la empresa en general.</p>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	
<b>EDUCACIÓN</b>	<b>: Ingeniero Comercial</b>
<b>EXPERIENCIA</b>	<b>: 5 años</b>

<b>CÓDIGO</b>	<b>: 02</b>
<b>DEPENDENCIA</b>	<b>: GERENCIA</b>
<b>TITULO DEL PUESTO</b>	<b>: ASESOR JURÍDICO</b>
<b>DEPENDE DE</b>	<b>: GERENTE</b>

### **NATURALEZA DEL TRABAJO.**

Este puesto de trabajo requiere de saber manejar de forma hábil e inteligente todas las situaciones legales internas y externas que enfrente la empresa.

### **FUNCIONES TÍPICAS**

- Representar conjuntamente con el Gerente, judicial y extrajudicialmente a la empresa.
- Atender demandas laborales por ex trabajadores o demandas en contra de personas que perjudiquen a la misma.
- Asesorar en asuntos legales a directivos y ejecutivos.
- Elaborar contratos
- Aconsejar en Materia legal

### **CARACTERÍSTICAS DE CLASE**

El puesto requiere de una profesional con alta iniciativa y capacidad para solucionar los problemas de tipo legal de la empresa.

### **REQUISITOS MÍNIMOS**

**EDUCACIÓN** : Doctor en Jurisprudencia

**EXPERIENCIA** : 5 años

<b>CÓDIGO</b>	<b>: 03</b>
<b>DEPENDENCIA</b>	<b>: GERENCIA</b>
<b>TITULO DEL PUESTO</b>	<b>: SECRETARIA CONTADORA</b>
<b>DEPENDE DE</b>	<b>: GERENTE</b>
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO.</b>	
<p>Realizar labores de asistencia directa a la administración de la empresa, así como de llevar la contabilidad de la misma.</p>	
<b>FUNCIONES TÍPICAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asistir de manera directa a los clientes</li> <li>➤ Llevar los archivos de la empresa</li> <li>➤ Llevar y controlar la contabilidad general de la empresa.</li> <li>➤ Presentar informes y análisis contables, económicos y financieros de la empresa.</li> </ul>	
<b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE</b>	
<p>Este puesto requiere de alta iniciativa y capacidad para supervisar, coordinar y controlar las actividades del personal bajo su mando, así como de la empresa en general.</p> <p>Buena presencia</p> <p>Carisma para la atención a los clientes y personas que visitan la empresa.</p> <p>Responsabilidad y conocimiento de normas y procedimientos contables que llevará la empresa.</p>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	
<b>EDUCACIÓN</b>	<b>: Secretariado ejecutivo y Contabilidad</b>
<b>EXPERIENCIA</b>	<b>: 2 años</b>

<b>CÓDIGO</b>	<b>: 04</b>
<b>DEPENDENCIA</b>	<b>: GERENCIA</b>
<b>TITULO DEL PUESTO</b>	<b>: JEFE DE PRODUCCIÓN</b>
<b>DEPENDE DE</b>	<b>: GERENCIA</b>
<b>SUPERVISA A</b>	<b>: OBREROS</b>
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO.</b>	
Planificar, organizar, programar, ejecutar, dirigir y controlar las actividades productivas que se realizan en la empresa.	
<b>FUNCIONES TÍPICAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planificar y ejecutar las actividades de producción diaria, semanal, mensual y anual.</li> <li>➤ Organizar la personal para la ejecución sistemática de la producción</li> <li>➤ Controlar la buena utilización de las materias primas.</li> <li>➤ Supervisar cada una de las fases del proceso productivo.</li> <li>➤ Presentar ante el directorio programas de producción, pronósticos de venta del producto y más documentos de trabajo para su aprobación.</li> <li>➤ Manejar las actividades productivas de la empresa.</li> <li>➤ Llevar registros de la producción efectuada</li> <li>➤ Realizar el control de la calidad del producto.</li> </ul>	
<b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE</b>	
El puesto requiere de una persona con alta iniciativa y capacidad para supervisar, coordinar y controlar las actividades del personal bajo su mando.	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	
<b>EDUCACIÓN</b>	<b>: TECNICO EN MECANICA INDUSTRIAL</b>
<b>EXPERIENCIA</b>	<b>: 2 AÑOS.</b>

<b>CÓDIGO</b>	<b>: 05</b>
<b>DEPENDENCIA</b>	<b>: DEPARTAMENTAL</b>
<b>TITULO DEL PUESTO</b>	<b>: OBRERO</b>
<b>DEPENDE DE</b>	<b>: JEFE DE PRODUCCIÓN</b>
<b>SUPERVISA A</b>	<b>: NO TIENE SUBALTERNOS.</b>
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO.</b>	
Ejecución de las labores de producción a ellos encomendados, como corte de los tanques, soldado y armado de los mismos.	
<b>FUNCIONES TÍPICAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cumplir Las disposiciones emanadas por los superiores.</li> <li>➤ Ejecutar el proceso de producción (Corte, soldado, armado pulido y pintado de los HORNOS AHUMADORES ASADORES)</li> <li>➤ Velar por la seguridad de la maquinaria y equipo de trabajo.</li> <li>➤ Realizar la limpieza diaria de su puesto de trabajo.</li> </ul>	
<b>CARACTERÍSTICAS DE CLASE</b>	
Se requiere habilidad y destreza suficiente para de forma artesanal lograr un Producto en óptimas condiciones de uso.	
Es un puesto que requiere de gran responsabilidad.	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>	
<b>EDUCACIÓN</b>	<b>: Tecnólogo en mecánica industrial</b>
<b>EXPERIENCIA</b>	<b>: 3 años</b>

<b>CÓDIGO</b>	<b>: 06</b>
<b>DEPENDENCIA</b>	<b>: DEPARTAMENTAL</b>
<b>TITULO DEL PUESTO</b>	<b>: CONSERJE</b>
<b>DEPENDE DE</b>	<b>: GERENCIA</b>
<b>SUPERVISA A</b>	<b>: NO TIENE SUBALTERNOS</b>

**NATURALEZA DEL TRABAJO.**

Ejecución de las labores de limpieza y seguridad en la empresa.

**FUNCIONES TÍPICAS**

- Realizar la limpieza diaria del taller de trabajo
- Velar por la seguridad de la empresa.
- Realizar actividades de mensajería.

**CARACTERÍSTICAS DE CLASE**

El puesto requiere es de una buena dosis de voluntad y destreza suficiente para cumplir las labores de limpieza y seguridad de la empresa.

Es un puesto que requiere un alto grado de responsabilidad.

**REQUISITOS MÍNIMOS**

**EDUCACIÓN** : Bachiller

**EXPERIENCIA** : No es indispensable.

## **ESTUDIO FINANCIERO**

### **INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO**

Luego de conocer lo que se requiere para el proyecto FABRIHORNOS se procede a estimar el monto total de la inversión en sus diferentes rubros; considerando las cotizaciones más convenientes, así como las mejores alternativas de financiamiento.

### **INVERSIONES**

Para el proyecto empresarial FABRIHORNOS DE LA PROVINCIA DEL AZUAY se sistematizará la información la información a fin de cuantificar los activos que requiere este proyecto y la determinación del monto de capital de operación requerido para el funcionamiento del proyecto después de su implementación.

Las inversiones que el proyecto empresarial FABRIHORNOS DE LA PROVINCIA DEL AZUAY tendrá serán de tres tipos de activos:

- Activos Fijos
- Activos Intangibles o Diferidos y,
- Capital de Trabajo

- **ACTIVOS FIJOS.**

Los activos fijos para nuestro proyecto serán las inversiones que se realizan en bienes tangibles y serán de propiedad de la empresa, y servirán de apoyo a las operaciones de la misma, son todos los bienes que se emplean tanto en producción, como en administración y ventas, para efectos contables, los activos fijos están sujetos a depreciaciones, los cuales se los hace de acuerdo a una tabla establecida por la contraloría, los terrenos no sufren depreciaciones, pero si se revalorizan por la plusvalía generada por el desarrollo urbanístico. Los activos fijos necesarios para el proyecto son los siguientes:

**MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN:** Para poder emprender las actividades de producción de la empresa **FABRIHORNOS** se requiere de elementos tecnológicos que se detalla a continuación.

**Cuadro N° 39**

<b>MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNITARIO</b>	<b>V. TOTAL</b>
Taladro de pedestal marca Kronos de 1 hp	1	750	750
Taladro manual marca Ryobi g40	1	120	120
Compresor 2 hp de banda marca SCHULTZ Twister	1	480	480
Soldadora Lincoln eléctrica 220 v	1	500	500
Tronzadora marca dewalt 14"	1	300	300
Amolador pulidor maquita 6300 rpm	1	275	275
<b>TOTAL</b>			<b>2.425,00</b>

**Fuente:** Electros ferrisariato

**Elaboración:** El autor

**HERRAMIENTAS:** Para cotizar las inversiones correspondientes a este rubro se ha recurrido a los almacenes de la ciudad dedicados a la venta de estas herramientas.

Cuadro N° 40

<b>INVERSIÓN EN HERRAMIENTAS</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V.UNITARIO</b>	<b>V. TOTAL</b>
Juego de herramientas básicas Stanley Playos Tenazas Destornilladores	1	75	75
Tijeras de Aviación Izquierda derecha	2	18	36
Cafetera de alta presión marca Campbell haussfeld	1	45	45
Juego de martillos de laminado	2	15	30
<b>TOTAL</b>			<b>186,00</b>

**Fuente:** Austro ferretería

**Elaboración:** El autor

**EQUIPO DE OFICINA:** Son todos los instrumentos a utilizarse en el área administrativa de la empresa y se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 41

<b>INVERSIÓN EN EQUIPOS DE OFICINA</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNITARIO</b>	<b>V. TOTAL</b>
Teléfono inalámbrico General electric	1	80,00	80,00
Reloj de pared	1	12,00	12,00
Calculadora CASIO	1	30,00	30,00
<b>TOTAL</b>			<b>122,00</b>

**Fuente:** PC COMPU

**Elaboración:** El autor

**EQUIPO DE COMPUTO** Este será adquirido para facilitar y agilizar el trabajo en el área administrativa

**Cuadro N° 42**  
**EQUIPO DE CÓMPUTO**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Combo Computadora Dual Core 2gb de RAM 500 gb de disco Monitor 19" e Impresora	1	850.00	850.00
<b>TOTAL</b>			<b>850.00</b>

**Fuente:** PC compu

**Elaboración:** El autor

**MUEBLES Y ENSERES:** La empresa requerirá de varios muebles y enseres que serán asignados a las diferentes dependencias los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 43**

<b>INVERSIÓN EN MUEBLES Y ENSERES</b>			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Escritorio con sillón tipo Gerente	1	300,00	300,00
Archivadores de 4 gavetas	1	120,00	120,00
Estanterías	2	80,00	160,00
Sillas de plástico marca PYCA	11	10,0	110,00
Escritorio sencillo	2	110,00	220,00
Mesa de trabajo metálica 2,40* 120m	1	100	100
<b>TOTAL</b>			<b>1010,00</b>

**Fuente:** Coral centro

**Elaboración:** El autor

### Depreciaciones

Las depreciaciones son el desgaste que tienen todos los activos fijos establecidos para el presente proyecto.

A continuación se detalla los diferentes activos fijos y la respectiva depreciación que estos tendrán.

**Cuadro N° 44**  
**DEPRECIACIONES**

DENOMINACION	VALOR	% DE DEPREC.	VALOR RESIDUAL	VIDA UTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Maquinaria y equipo	2425,00	10%	242,50	10	218,25
Herramientas	186,00	10%	18,60	10	16,74
Equipos de oficina	92,00	10%	9,20	10	8,28
Combo Computadora Dual Core 2gb d	850,00	33%	280,50	3	189,83
Muebles y enseres	1010	10%	101,00	10	90,90
					524,00

**Fuente:** cuadros No. 39 al 43

**Elaboración:** El autor

### **Reinversión en activo fijo (equipo de cómputo)**

En este rubro se ha considerado la reinversión de un equipo de cómputo a partir del 4 año de vida útil del proyecto, para lo cual se ha proyectado el costo actual del equipo de cómputo, tomando en cuenta la tasa de inflación 3,20%.

Cuadro N° 45

## DEPRECIACIONES

DESCRIPCIÓN	% DEPREC.	COSTO TOTAL	V. RESIDUAL	DEPRE C. ANUAL
Equipo de Computación N-2	33%	934,24	308,30	208,65
<b>TOTAL</b>			308,30	208,65

Fuente: cuadro No. 42., SRI

Elaboración: El autor

- **ACTIVOS INTANGIBLES O DIFERIDOS**

Para poder empezar con el funcionamiento de FABRIHORNOS se debe realizar inversiones sobre activos constituidos para los servicios o derechos adquiridos y son susceptibles de amortización, afectando al flujo de caja indirectamente, incluyen los siguientes gastos:

Cuadro N° 45

INVERSIÓN EN ACTIVOS DIFERIDOS	
DESCRIPCIÓN	V. TOTAL
Elaboración del proyecto	1.596,00
Patente municipal	54,00
Registro sanitario	45,00
Patente del IEPI	100,00
Gastos organizativos	400,00
Imprevistos 5%	48,70
<b>TOTAL</b>	<b>2243,70</b>

Fuente: Municipalidad de Azuay, Ministerio de Salud

Elaboración: El autor

**Cuadro N° 46**  
**AMORTIZACION DE ACTIVO DIFERIDOS**

AÑOS	AMORTIZACION
1	448,74
2	448,74
3	448,74
4	448,74
5	448,74

**Fuente:** Cuadro No. 45

**Elaboración:** El autor

- **ACTIVO CORRIENTE O CAPITAL DE TRABAJO**

Con esta denominación se designa a los valores en que se debe incurrir para dotar a la empresa de todos los componentes que hagan posible laborar durante un periodo de tiempo establecido, permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas. Para este proyecto se establece el capital de operación para 1 mes.

A continuación describiremos los gastos que representará el capital de trabajo para el primer mes de producción.

### **Materia Prima Directa**

Para elaborar el ASADOR HORNO AHUMADOR 3 en 1) se hace imprescindible el uso de materia prima que se constituye en los tanques reciclados y sus componentes para poder llevar a cabo el proceso de producción.

A continuación se hace la descripción de la cantidad y costo de materia prima que se requiere para el mes de producción (VER Anexo No.4) de proyección).

**Cuadro N° 47**  
**MATERIA PRIMA DIRECTA**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	REQUER. mensual	COSTO UNITARIO USD \$	COSTO TOTAL
Tanque reciclado de 55 galones	1 UNIDAD	111	10	1110
Platina de 1" x 3/16	2 unidades de 6 metros cada una	222	3,5	777
Varilla de ½ " cuadrada	1 metro	111	0,83	92,13
Varilla de acero inoxidable de ¼	0,5 metros	55,5	0,75	41,63
Varilla lisa redonda de 8 mms	1 unidad	111	4	444
Bisagras torneadas	2 juegos	222	0,5	111
<b>COSTO TOTAL MENSUAL</b>				<b>2575,76</b>

**Fuente:** cuadro Nro.38, Austro ferretería (ver Anexo de cuadro de proyección)

**Elaboración:** El autor

### **Materiales Indirectos**

El costo por concepto de materiales indirectos asciende a \$ 479,3 mensual y para el año se tiene previsto un costo de \$ 958,60 conforme consta en el cuadro que a continuación se muestra.

Cabe indicar que en el cuadro se presenta a continuación está calculado en función a los 111 hornos que es el promedio mensual.

Cuadro N° 48.

<b>MATERIALES INDIRECTOS</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>cantidad</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
Discos de Pulido	14	2,2	30,8
Discos de corte	56	1,5	84
Soldadura	1 1/2caja,5	75	110,43
Pintura Autoforza	14 galones	14	196
Waype	14 kilos	4	56
<b>COSTO MENSUAL</b>			<b>477,24</b>

**Fuente:** Cuadro No.45 (ver cuadro anexo de proyección)

**Elaboración:** El autor

### **Mano de obra directa.**

El valor requerido para cubrir el pago de mano de obra total durante un mes, asciende a los 1545,69 dólares. Se detalla:

Cuadro N° 49

### **MANO DE OBRA DIRECTA**

<b>RUBROS / PRESUPUESTOS</b>	<b>MAESTRO DE TALLER</b>	<b>OBRAERO PINTOR</b>
Salario Básico Unificado	414.00	340,00
Décimo Tercero 1/12	34.50	28,33
Décimo Cuarto SBU. 1/12	34.50	28,33
Vacaciones 1/24	17.25	14,17
Aporte Patronal 11.15%	46.00	37,91
Aporte IECE 0,5%	2.00	1,70
Aporte CECAP 0,5%	2.00	1,70
Total Mensual	<b>550,41</b>	<b>452,14</b>
<b>Total x 2 obreros</b>		<b>904,28</b>
<b>TOTAL COSTO MES</b>		<b>1454,69</b>
<b>TOTAL COSTO ANUAL</b>		<b>17456,28</b>

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales, IESS

**Elaboración:** El autor

Cuadro N° 50

**GASTO DE ENERGIA ELÉCTRICA**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Kw/h)	VALOR. UNITARIO	VALOR. MENSUAL	VALOR. ANUAL
Consumo de energía eléctrica	680	0,10	68,00	<b>816,00</b>

**Fuente:** Empresa Eléctrica Centro Sur

**Elaboración:** El autor

**Costo de Producción. Resumen**

Constituyen los egresos en que incurre la empresa en su fase de operación, incluye materia prima, materiales Indirectos y mano de obra directa; su monto asciende a 4507,69. Se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 51

**RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN**

DESCRIPCIÓN	COSTO MENSUAL
Materia prima indirecta	<b>477,24</b>
Materia prima directa	<b>2575,76</b>
Mano de obra directa	<b>1454,69</b>
<b>Total</b>	<b>4507,69</b>

**Fuente:** Cuadros No. 47, 48, 49

**Elaboración:** El autor

**GASTOS DE ADMINISTRACIÓN****Energía Eléctrica.**

De acuerdo a las tarifas establecidas y proporcionadas por CENTROSUR, 0.10 dólares el KW/H, se estima un consumo promedio mensual de energía

de 800.00 Kilovatios dando un total de \$80 mensual, a dicho consumo se lo ha desglosado de la siguiente manera: el 85% para el área de producción y el 15% para el área administrativa.

**Cuadro N° 52**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (Kw/h)	VALOR. UNITARIO	VALOR. MENSUAL	VALOR. ANUAL
Consumo de energía eléctrica	120	0,10	12,00	<b>144,00</b>

**Fuente:** Empresa Eléctrica Centrosur

**Elaboración:** El autor

### **Servicio Telefónico**

Se estima que este valor asciende a \$30.00 dólares mensuales.

### **Agua Potable.**

Se considera el consumo de agua potable para actividades relacionadas con el área administrativa.

**Cuadro N° 53**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (m3)	VALOR. UNITARIO	VALOR. MENSUAL	VALOR. ANUAL
Consumo de agua	40	0,375	15	<b>180</b>

**Fuente:** Empresa Municipal de agua Potable ETAPA

**Elaboración:** El autor

**Material de Oficina.**

Para material de oficina, esto es papel bond, notas de venta, facturas, clips, grapas, recargas de tinta impresora y varios tendrán un costo mensual de \$ 15.00 dólares. ( ver anexo)

**Útiles de Aseo.**

Este gasto está dividido entre detergentes escobas, trapeadoras, ambientales, el costo aproximado es de \$20 dólares mensuales. ( ver anexo)

**Arriendos.**

Un local como el requerido tiene un costo mensual de \$ 300,00 dólares en el lugar establecido para la instalación de la empresa. ( ver anexo)

**Sueldos de Administración.**

Se refieren a los sueldos para el personal que trabajara en la parte administrativa de acuerdo a los puestos a ocupar. ( ver anexo)

**Cuadro N°54**  
**SUELDOS**

<b>RUBROS / PRESUPUESTOS</b>	<b>GERENTE</b>	<b>SECRETARIA CONTADORA</b>	<b>MERCADEO Y VENTAS</b>
Salario Básico Unificado	450,00	400,00	392,00
Décimo Tercero 1/12	37.50	33.00	32.70
Décimo Cuarto SBU. 1/12	37.50	33.00	32.70
Vacaciones 1/24	18.75	16.50	16.35
Aporte Patronal 11.15%	50.18	44.60	43.70
Aporte IECE 0,5%	2.25	2.00	1.95
Aporte CECAP 0,5%	2.25	2.00	1.95
<b>Subtotal mensual</b>	<b>598,43</b>	<b>531.10</b>	<b>521,35</b>
<b>subtotal Anual</b>	<b>7.181,16</b>	<b>6.373,20</b>	<b>6.256,20</b>
<b>COSTO TOTAL MENSUAL</b>			<b>1650,88</b>
<b>COSTO TOTAL ANUAL</b>			<b>19.810,56</b>

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales, IESS

**Elaboración:** El autor

El valor total por concepto de SUELDOS ADMINISTRATIVOS es de \$1650,88 mensual.

**RESUMEN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS**

Constituyen los egresos en que incurre la empresa en su fase de operación, incluye remuneraciones al personal administrativo, material de oficina, material de limpieza y servicios básicos, etc.,

**Cuadro N° 55**  
**GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, Resumen**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PAGO MENSUAL</b>	<b>GASTOS 1er AÑO</b>
Sueldos de Admr.(3)	1.650,88	19810,56
Servicio telefónico	30,00	360,00
Energía eléctrica	80,00	960,00
Agua potable	15,00	180,00
Arriendos	300,00	3.600,00
Material de oficina	15,00	180,00
Útiles de aseo	20,00	240,00
<b>Total</b>	<b>2.110,88</b>	<b>25330,56</b>

**Fuente:** Investigación directa

\* se debe indicar que se hace constar el gasto de energía eléctrica del área de producción

**Elaboración:** El autor

Se debe indicar que el rubro correspondiente a energía eléctrica se tomó la parte proporcional para el área administrativa que representa el 15% del total de consumo, el 85% restante se encuentra registrado en el área de producción conforme consta en el cuadro de presupuesto.

#### **GASTOS DE VENTAS.**

Aquí se detallan los gastos correspondientes a publicidad, promoción, los cuales tienen la finalidad de dar a conocer los productos de la empresa y por consiguiente incrementar el volumen de ventas.

## Publicidad

La publicidad se realizará a través de dos emisoras de mayor frecuencia de la Provincia del Azuay, en las cuales se pasaran cuñas radiales en horas de mayor sintonía (3 días a la semana, 2 veces diarias), y también se entregaran hojas volantes; esto arroja un costo mensual radial de \$150 dólares mensuales, a esto también le sumamos 30 dólares de las hojas volantes, que multiplicando para todo el año dando un total de dólares \$2160 dólares anuales.

## Promoción

Como promoción se entregará una PINZA PARRILLERA a para sacar las carnes a cada cliente por la compra de cada horno. Si al año se venden alrededor de 1326 Hornos en el año y el costo de cada pinza está en 1,63 centavos entonces:

$$1326 * 1,63 = 2.161,38 \text{ dólares.}$$

**Cuadro N° 56**

### GASTOS DE VENTA

DESCRIPCIÓN	COSTO MENSUAL	COSTO AÑO 1er
Publicidad	180	2.160,00
Promoción especial	180,12	2.161,38
<b>Total</b>	<b>360,12</b>	<b>4321,38</b>

**Fuente:** cotizaciones Radios de la localidad e imprentas

**Elaboración:** El autor

Cuadro N° 57

**TOTAL CAPITAL DE TRABAJO U OPERACIÓN**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>	<b>COSTO 1er AÑO</b>
Materia prima directa	2575,76	30769,83
Mano de obra directa	1454,69	17456,28
Materiales indirectos	479,24	5726,90
Gastos de Administración	2.214,08	26568,96
Gastos de venta	360,12	4321,44
<b>Total</b>	<b>7.083,89</b>	<b>81.843,41</b>

Fuente: cuadros desde el No. 45 al 53

Elaboración: El Autor

El monto necesario para el capital de operación asciende al valor de **\$81.843,41** dólares, en este monto no se incluyen las depreciaciones por ser un valor que se calcula anualmente.

**RESUMEN TOTAL DE INVERSIONES**

A continuación se describe el resumen total de las inversiones que se realizarán con la puesta en marcha del presente proyecto

**Cuadro N° 58**  
**INVERSIONES TOTALES**

**RESUMEN DE LAS INVERSIONES**

<b>RUBRO</b>	<b>MONTO</b>	<b>%</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>		
Maquinaria y Equipo	2.425,00	
Herramientas	186,00	
Equipo de Oficina	92,00	
Equipo de cómputo	800,00	
Muebles y Enseres	900,00	
Imprevistos % 5	229,65	
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>4.822,65</b>	<b>33,20</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>		
Elaboración del proyecto	1596,00	
Registro sanitario	45,00	
Patente IEPI	100,00	
Patente municipal	54,00	
Gastos organizativos	400,00	
Imprevistos % 5	48,70	
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>2243,70</b>	<b>15,44</b>
<b>CAPITAL DE OPERACIÓN</b>		
Materia Prima Directa	2575,76	
Materiales Indirectos	477,24	
Mano de Obra Directa	1454,69	
Gastos Administrativos	2.214,08	
Gastos de Venta	360,12	
Imprevistos % 5	380,26	
<b>TOTAL CAPITAL DE OPERACIÓN</b>	<b>7.462,15</b>	<b>51,36</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>14.528,50</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaboración:** El autor

## FINANCIAMIENTO

Para financiar el monto de la inversión que es de **\$14. 528,50** se hará uso de las fuentes internas y externas de financiamiento bajo los siguientes aspectos:

### a. FUENTES INTERNAS

Para el proyecto de construcción de **ASADORES HORNOS AHUMADORES (3 EN 1)** los socios invertirán el 53,40 % del monto total de la inversión que es de **\$8319,75**

### b. FUENTES EXTERNAS

El crédito que se realizará con la Cooperativa de Ahorro y Crédito JEP (Juventud Ecuatoriana progresista) constituirá el 46,60% que corresponde a **\$6.208,75** dólares a 2 años plazo al 12% de interés anual.

Este dinero se destinará a la adquisición de: maquinaria y parte de las adecuaciones.

**Cuadro N° 59**  
**FINANCIAMIENTO**

FUENTE	%	MONTO
Capital Propio	53,40	<b>8.319,75</b>
Crédito	46,60	6.208,75
<b>TOTAL</b>	100,00	<b>14.528,50</b>

**Fuente:** Cooperativa de Ahorro y Crédito JEP

**Elaboración:** El autor

## Cuadro N° 60

### CUADRO DE AMORTIZACIÓN

CAPITAL: \$ 6208,75  
 TASA: 12,00 % anual (Cooperativa JEP)  
 PLAZO: 24 meses  
 DIVIDENDO:  $D = (C * i * (1 + i)^n) / ((1 + i)^n - 1) = \$ 292,2674$

MESES	SALDO ANTERIOR	DIVIDENDOS	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	SALDO FINAL
0	6208,75				6208,75
1	6208,75	292,27	62,09	230,18	5978,57
2	5978,57	292,27	59,79	232,48	5746,09
3	5746,09	292,27	57,46	234,81	5511,28
4	5511,28	292,27	55,11	237,15	5274,13
5	5274,13	292,27	52,74	239,53	5034,60
6	5034,60	292,27	50,35	241,92	4792,68
7	4792,68	292,27	47,93	244,34	4548,34
8	4548,34	292,27	45,48	246,78	4301,56
9	4301,56	292,27	43,02	249,25	4052,30
10	4052,30	292,27	40,52	251,74	3800,56
11	3800,56	292,27	38,01	254,26	3546,30
12	3546,30	292,27	35,46	256,80	3289,49
13	3289,49	292,27	32,89	259,37	3030,12
14	3030,12	292,27	30,30	261,97	2768,15
15	2768,15	292,27	27,68	264,59	2503,57
16	2503,57	292,27	25,04	267,23	2236,34
17	2236,34	292,27	22,36	269,90	1966,43
18	1966,43	292,27	19,66	272,60	1693,83
19	1693,83	292,27	16,94	275,33	1418,50
20	1418,50	292,27	14,18	278,08	1140,42
21	1140,42	292,27	11,40	280,86	859,55
22	859,55	292,27	8,60	283,67	575,88
23	575,88	292,27	5,76	286,51	289,37
24	289,37	292,27	2,89	289,37	0,00
TOTAL			805,67	6208,75	

## PRESUPUESTO DE COSTOS E INGRESOS

### ANÁLISIS DE COSTOS

Los costos son todas las erogaciones o desembolsos realizados durante un año o ejercicio económico, 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.

**Cuadro N°61**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>					
<b>COSTO PRIMO</b>					
Materia prima	30769,83	32880,00	34005,54	35107,12	36232,66
Mano de Obra directa	17456,28	18648,54	19922,24	21282,93	22736,55
Imprevistos 5%	2465,91	2576,43	2696,39	2819,50	2948,46
<b>TOTAL DE COSTOS DE PRIM</b>	<b>50692,02</b>	<b>54104,97</b>	<b>56624,16</b>	<b>59209,55</b>	<b>61917,67</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS DE PR</b>					
Materia indirectos	5726,90	6149,79	6389,42	6627,50	6871,78
Depreciacion de maquinaria y equi	218,25	218,25	218,25	218,25	218,25
Depreciacion de herramientas	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74
energía electrica	816,00	821,71	827,46	833,26	839,09
Imprevistos 5%	338,89	360,32	372,59	384,79	397,29
<b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>7116,78</b>	<b>7566,82</b>	<b>7824,47</b>	<b>8080,54</b>	<b>8343,15</b>
<b>TOTAL DE COSTOS DE PROI</b>	<b>57808,80</b>	<b>61671,79</b>	<b>64448,63</b>	<b>67290,09</b>	<b>70260,82</b>
<b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>					
<b>Gastos administrativos</b>					
Sueldos y salarios	19810,56	21163,62	22609,10	24153,30	25802,97
Servicios básicos	684,00	688,79	693,61	698,46	703,35
Arriendo	3600,00	3960,00	4356,00	4791,60	5270,76
Depreciacion de muebles y enseres	90,90	81,00	81,00	81,00	81,00
Deprec. De equipos de computo	189,83	178,67	178,67	196,87	196,87
Útiles de aseo	240,00	264,00	290,40	319,44	351,38
Material de oficina	120,00	132,00	145,20	159,72	175,69
Amortización de activos diferidos	448,74	448,74	448,74	448,74	448,74
Imprevistos 5%	1259,20	1345,84	1440,14	1542,46	1651,54
<b>Total de gastos administrativos</b>	<b>26443,24</b>	<b>28262,66</b>	<b>30242,85</b>	<b>32391,59</b>	<b>34682,31</b>
<b>Gastos de ventas</b>					
publicidad	4321,30	4459,58	4602,29	4749,56	4901,55
Imprevistos 5%	216,07	222,98	230,11	237,48	245,08
<b>Total de gastos de ventas</b>	<b>4537,37</b>	<b>4682,56</b>	<b>4832,40</b>	<b>4987,04</b>	<b>5146,62</b>
<b>Gastos financieros</b>					
Dividendo e intereses	587,95	253,18			
<b>Total de gastos financieros</b>	<b>587,95</b>	<b>253,18</b>			
<b>TOTAL GASTOS OPERATIVOS</b>	<b>31568,55</b>	<b>33198,40</b>	<b>35075,25</b>	<b>37378,63</b>	<b>39828,93</b>
<b>TOTAL</b>	<b>89377,35</b>	<b>94870,19</b>	<b>99523,88</b>	<b>104668,72</b>	<b>110089,75</b>

**Fuente:** Cuadros de inversiones, depreciaciones, amortizaciones y proyecciones

**Elaboración:** El autor

## INGRESOS TOTALES

Los ingresos totales están determinados por la venta del producto que se elaborará como ASADOR HORNO AHUMADOR (3 en 1).

Para el cálculo y establecimiento del precio de venta al público de los asadores, inicialmente le aplicará un margen de utilidad del 25% que permita comercializar el producto brindando utilidad a la empresa, y que a su vez los intermediarios también puedan obtener su margen de utilidad sin que el precio rebase las expectativas de los consumidores.

Con esta estructura, el precio del producto se obtiene inicialmente de la siguiente manera:

$$\text{CUP} = \frac{\text{CTP}}{\text{NUP}}$$

$$\text{CUP} = \frac{89377,35}{1326}$$

$$\text{CUP} = \$67,40 + 25\% = 84,25$$

**Cuadro N° 62**  
**INGRESOS PROYECTADOS**

<b>AÑOS</b>	<b>HORNOS A ELABORAR</b>	<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO UNIT.</b>	<b>25 % UTILIDAD</b>	<b>VENTAS TOTALES</b>
1	1326	89377,35	67,40	16,85	111721,69
2	1373	94870,19	69,10	17,27	118587,73
3	1420	99523,88	70,09	17,52	124404,85
4	1466	104668,72	71,40	17,85	130835,90
5	1513	110089,75	72,76	18,19	137612,19

**Fuente:** Cuadros No. 61

**Elaboración:** El autor

**ESTRUCTURA DE COSTOS**

La estructura de costos conlleva el análisis tanto de los fijos como los variables

**Cuadro Nº 63  
ESTRUCTURA DE COSTOS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE								
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>										
<b>COSTO PRIMO</b>										
Materia prima		30769,83		32880,00		34005,54		35107,12		36232,66
Mano de Obra directa		17456,28		18648,54		19922,24		21282,93		22736,55
Imprevistos 5%	2465,91		2576,43		2696,39		2819,50		2948,46	
<b>TOTAL DE COSTOS DE PRIMO</b>	<b>2465,91</b>	<b>48226,11</b>	<b>2576,43</b>	<b>51528,54</b>	<b>2696,39</b>	<b>53927,77</b>	<b>2819,50</b>	<b>56390,05</b>	<b>2948,46</b>	<b>58969,21</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN</b>										
Materia indirectos		5726,90		6149,79		6389,42		6627,50		6871,78
Depreciacion de maquinaria y equipo	218,25		218,25		218,25		218,25		218,25	
Depreciacion de herramientas	16,74		16,74		16,74		16,74		16,74	
energía electrica		816,00		821,71		827,46		833,26		839,09
Imprevistos 5%	338,89		360,32		372,59		384,79		397,29	
<b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS DE P.</b>	<b>573,88</b>	<b>6542,90</b>	<b>595,31</b>	<b>6971,50</b>	<b>607,58</b>	<b>7216,89</b>	<b>619,78</b>	<b>7460,76</b>	<b>632,28</b>	<b>7710,87</b>
<b>TOTAL DE COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>3039,79</b>	<b>54769,01</b>	<b>3171,74</b>	<b>58500,05</b>	<b>3303,97</b>	<b>61144,66</b>	<b>3439,28</b>	<b>63850,81</b>	<b>3580,74</b>	<b>66680,08</b>
<b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>										
<b>Gastos administrativos</b>										
Sueldos y salarios	19810,56		21163,62		22609,10		24153,30		25802,97	
Servicios básicos	684,00		688,79		693,61		698,46		703,35	
Arriendo	3600,00		3960,00		4356,00		4791,60		5270,76	
Depreciacion de muebles y eneseres	90,90		81,00		81,00		81,00		81,00	
Deprec. De equipos de computo	189,83		178,67		178,67		196,87		196,87	
Útiles de aseo	240,00		264,00		290,40		319,44		351,38	
Material de oficina	120,00		132,00		145,20		159,72		175,69	
Amortización de activos diferidos	189,19		189,19		189,19		189,19		189,19	
Imprevistos 5%	1259,20		1345,84		1440,14		1542,46		1651,54	
<b>Total de gastos administrativos</b>	<b>26183,69</b>		<b>28003,11</b>		<b>29983,30</b>		<b>32132,04</b>		<b>34422,76</b>	
<b>Gastos de ventas</b>										
publicidad	4321,30		4459,58		4602,29		4749,56		4901,55	
Imprevistos 5%	216,07		222,98		230,11		237,48		245,08	
<b>Total de gastos de ventas</b>	<b>4537,37</b>	<b>0,00</b>	<b>4682,56</b>	<b>0,00</b>	<b>4832,40</b>	<b>0,00</b>	<b>4987,04</b>	<b>0,00</b>	<b>5146,62</b>	<b>0,00</b>
<b>Gastos financieros</b>										
Dividendo e intereses	587,95		253,18							
<b>Total de gastos financieros</b>	<b>587,95</b>		<b>253,18</b>							
<b>TOTAL GASTOS OPERATIVOS</b>	<b>31309,00</b>	<b>0,00</b>	<b>32938,85</b>	<b>0,00</b>	<b>34815,70</b>	<b>0,00</b>	<b>37119,08</b>	<b>0,00</b>	<b>39569,38</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>34348,79</b>	<b>54769,01</b>	<b>36110,59</b>	<b>58500,05</b>	<b>38119,67</b>	<b>61144,66</b>	<b>40558,36</b>	<b>63850,81</b>	<b>43150,12</b>	<b>66680,08</b>

Elaboración: El Autor

## **PUNTO DE EQUILIBRIO**

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

Para realizar este cálculo es menester clasificar los costos en Fijos y en Variables, los mismos que detallamos en los cuadros que integran el presente trabajo y que llevan el nombre de "Costos Fijos y Variables" para los años 5 de vida útil del proyecto.

## **CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

El cálculo del punto de equilibrio se deriva de la clasificación de los costos fijos y variables.

## **COSTOS FIJOS Y VARIABLES.**

**COSTOS FIJOS.-** Son aquellos que se mantienen constantes durante el periodo completo de producción. Se incurre en los mismos por el simple transcurso del tiempo y no varían como resultado directo de cambios en el volumen.

**COSTOS VARIABLES.**-Son aquellos que varían en forma directa con los cambios en el volumen de producción.

En el presente trabajo se calculará el punto de equilibrio utilizando el método matemático en función de la capacidad instalada y de las ventas, utilizando además la forma gráfica para su representación.

### **CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL PRIMER AÑO.**

#### **MATEMÁTICAMENTE:**

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

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{34348,79}{111721,69 - 54769,01} = 60,31\%$$

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

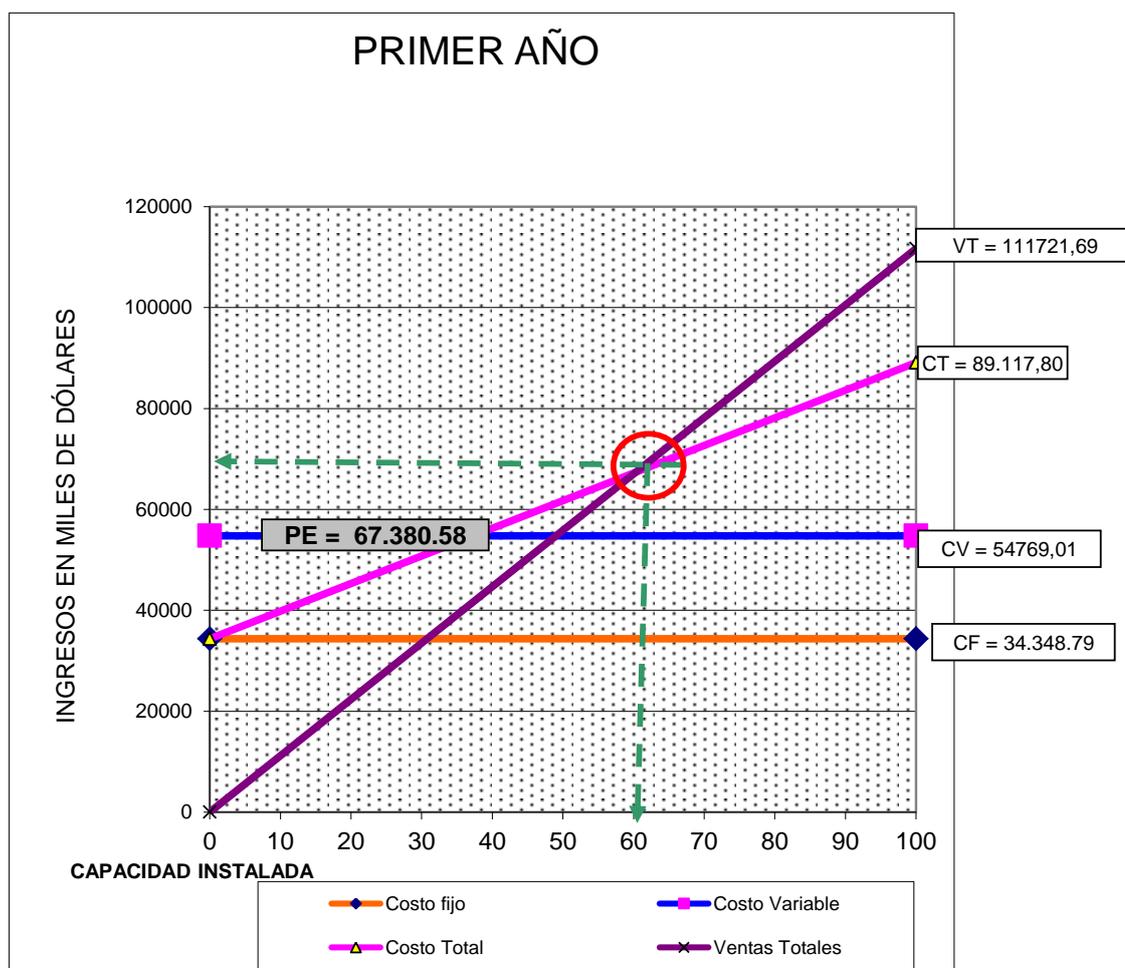
$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{34348,79}{\frac{54769,01}{111721,69}} = 67.380,58 \text{ dólares}$$

##### **\* PE en función de las Unidades Producidas.**

$$CV_u = \frac{CV}{UP} = \frac{54769,01}{1326} = 41,30 \text{ Dólares}$$

$$PE = \frac{CF}{PV_u - Cvu} = \frac{34348,79}{84,25 - 41,30} = 800 \text{ Unidades}$$

**GRÁFICO AÑO 46**  
**PUNTO DE EQUILIBRIO**  
**EN FUNCION DE LAS VENTAS Y**  
**CAPACIDAD INSTALADA**



**Análisis:**

El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad del **60,31%**, y tiene unas ventas de **67.093,56** dólares. En este punto la empresa ni gana ni pierde en el primer año de acuerdo a los resultados obtenidos.

## CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO PARA EL QUINTO AÑO.

### MATEMÁTICAMENTE:

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

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} * 100 = \frac{43.150,12}{137612,19 - 66680,08} = 60,83\%$$

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

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} = \frac{43.150,51}{\frac{66.680,08}{1376112,19}} = 83.713,60 \text{ dólares}$$

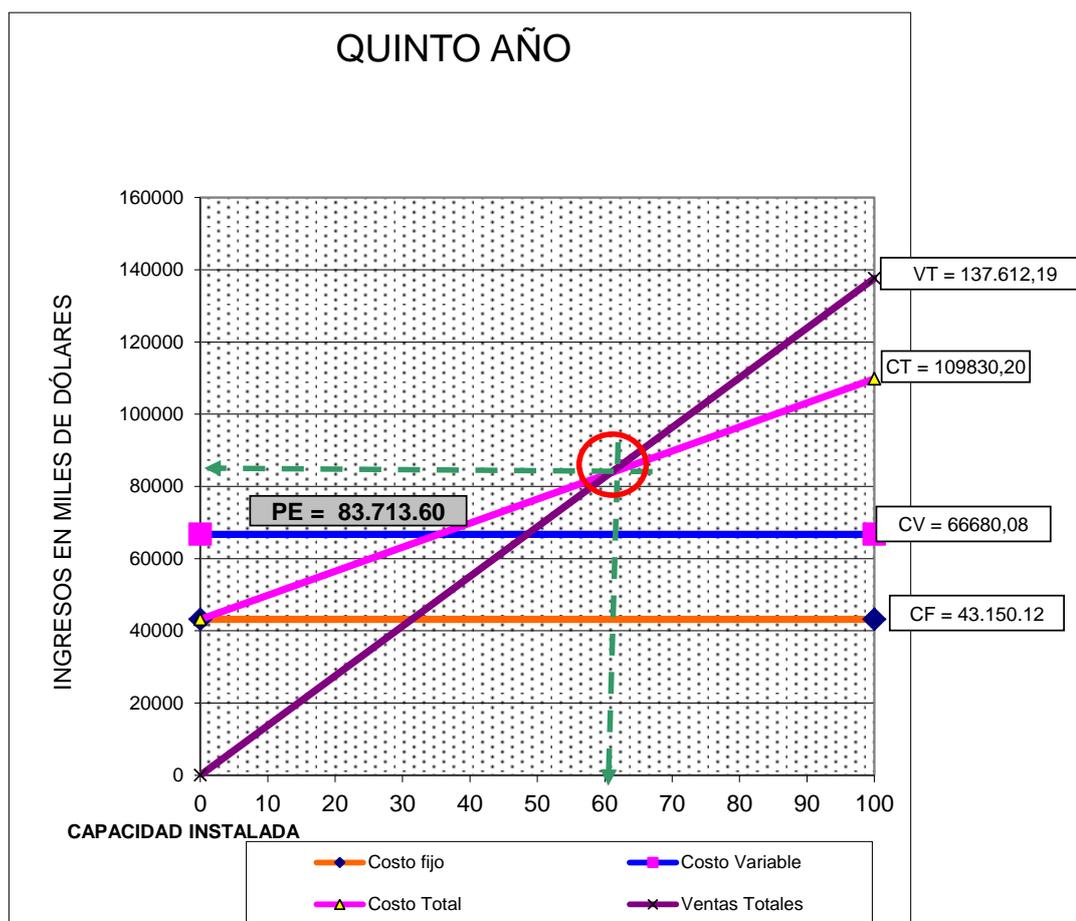
#### \* PE en función de las Unidades Producidas.

$$CV_u = \frac{CV}{UP} = \frac{66.680,08}{1513} = 44,07 \text{ Dólares}$$

$$PE = \frac{CF}{PV_u - CV_u} = \frac{43.150,51}{90,95 - 44,07} = 920 \text{ Unidades}$$

## GRÁFICO AÑO 47

**PUNTO DE EQUILIBRIO  
EN FUNCION DE LAS VENTAS Y  
CAPACIDAD INSTALADA**

**Análisis.**

El punto de equilibrio se produce cuando la empresa trabaja a una capacidad del 60,83%, y tiene unas ventas de 83. 713,60 dólares. En este punto la empresa ni gana ni pierde.

## **ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.**

Documento Contable que presenta los resultados obtenidos en un período económico, sean estas pérdidas o ganancias para lo cual compara los rubros de ingresos con los egresos incurridos en un período.

Es uno de los Estados Financieros básicos que tiene por objeto mostrar un resumen de los ingresos y los gastos durante un ejercicio, clasificándolos de acuerdo con las principales operaciones del negocio, mostrando por consiguiente las utilidades o pérdidas sufridas en las operaciones realizadas.

El Estado de Pérdidas y Ganancias llamado también Estado de Resultados nos demuestra cual es la utilidad o pérdida que se ha obtenido durante un período económico y como se ha producido, cuyos resultados sirven para obtener mediante un análisis, conclusiones que permitan conocer cómo se desenvuelve la empresa y hacer previsiones para el futuro.

**Cuadro Nº 64**  
**ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

DENOMINACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ingreso por ventas</b>	<b>111.721,69</b>	<b>118.587,73</b>	<b>124.404,85</b>	<b>130.835,90</b>	<b>137.612,19</b>
(-) Costos de Producción	57.808,80	61.671,79	64.448,63	67.290,09	70.260,82
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>53.912,89</b>	<b>56.915,94</b>	<b>59.956,22</b>	<b>63.545,81</b>	<b>67.351,37</b>
(-)Costos de Operación	31.568,55	33.198,40	35.075,25	37.378,63	39.828,93
<b>Utilidad Neta</b>	<b>22.344,34</b>	<b>23.717,55</b>	<b>24.880,97</b>	<b>26.167,18</b>	<b>27.522,44</b>
(-)15% utilidad a trabajadores	3351,65	3557,63	3732,15	3925,08	4128,37
<b>Utilidad antes de Imp. a la renta</b>	<b>18.992,69</b>	<b>20.159,91</b>	<b>21.148,83</b>	<b>22.242,10</b>	<b>23.394,07</b>
(-)25% Impuesto a la renta	4748,17	5039,98	5287,21	5560,53	5848,52
<b>Utilidad antes de Reserva Legal</b>	<b>14.244,52</b>	<b>15.119,94</b>	<b>15.861,62</b>	<b>16.681,58</b>	<b>17.545,55</b>
(-)10% Reserva Legal	1424,45	1511,99	1586,16	1668,16	1754,56
<b>Utilidad líquida del ejercicio</b>	<b>12.820,06</b>	<b>13.607,94</b>	<b>14.275,46</b>	<b>15.013,42</b>	<b>15.791,00</b>

**Fuente:** cuadros No. 61,62

**Elaboración:** El Autor

### **FLUJO DE CAJA**

Para realizar la aplicación de algunos criterios de evaluación, se hace necesario previamente estimar los flujos de caja.

El Flujo de Caja se encuentra demostrado en el cuadro siguiente en el que se comparan los ingresos con los egresos.

**Cuadro Nº 65**  
**FLUJO DE CAJA**

DENOMINACIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>						
Ventas		111.721,69	118.587,73	124.404,85	130.835,90	137.612,19
Crédito de Banco	6.208,75					
Capital propio	8.319,75					
Valor residual				280,50		2.561,17
<b>Total de ingresos</b>	<b>14.528,50</b>	<b>111.721,69</b>	<b>118.587,73</b>	<b>124.685,35</b>	<b>130.835,90</b>	<b>137.612,19</b>
<b>EGRESOS</b>						
Activo Fijo	4.822,65					
Activo Diferido	2.243,70					
Activo Circulante	7.462,15					
Reinversión					934,24	
Presupuesto de operación		89.377,35	94.870,19	99.523,88	104.668,72	110.089,75
Depreciación y Amort. A.D.		448,86	448,86	448,86	448,86	448,86
15% Utilidad a los trab		3.351,65	3.557,63	3.732,15	3.925,08	4.128,37
25% Impuesto a la Renta		4748,17	5039,98	5287,21	5560,53	5848,52
Amortización de Capital		4.159,88	4.159,88			
<b>Total de egresos</b>	<b>14.528,50</b>	<b>101.188,19</b>	<b>107.178,81</b>	<b>108.094,38</b>	<b>115.537,42</b>	<b>119.617,78</b>
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>0,00</b>	<b>10.533,50</b>	<b>11.408,92</b>	<b>16.590,98</b>	<b>15.298,48</b>	<b>17.994,41</b>

**Fuente:** cuadros No. 61, 62,64

**ELABORACIÓN:** El autor.

## **EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO**

“La evaluación financiera pretende medir objetivamente ciertas magnitudes cuantitativas resultantes del estudio del proyecto, y dan origen a operaciones matemáticas que permiten obtener diferentes coeficientes de evaluación; donde el inversionista puede evaluar la utilidad de su inversión y saber si es

procedente o no la implementación de la futura empresa como recompensa al riesgo de invertir su capital y su visión para los negocios de inversión”.

### **VALOR ACTUAL NETO.**

El método del Valor Actual Neto (VAN), consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto. Alternativamente esta actualización puede aplicarse al flujo neto y en definitiva corresponde a la estimación al valor presente de los ingresos y gastos que se utilizarán en todos y cada uno de los años de operación económica del proyecto.

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 Nº 66**  
**VALOR ACTUAL NETO**

<b>PERIODO</b>	<b>FLUJO NETO</b>	<b>FACTOR ACTUALIZACIÓN 12%</b>	<b>VALOR ACTUALIZADO</b>
0	<b>14.528,50</b>	12,00%	
1	10.533,50	0,892857143	9404,91
2	11.408,92	0,797193878	9095,12
3	16.590,98	0,711780248	11809,13
4	15.298,48	0,635518078	9722,46
5	17.994,41	0,567426856	10210,51
			<b>50242,14</b>
<b>TOTAL</b>			<b>35713,64</b>

Fuente: cuadro No. 65

ELABORACIÓN: El autor.

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

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

$$VAN = 50.242,14 - 14.528,50$$

$$VAN = \mathbf{35.713,64}$$

De acuerdo al resultado podemos concluir que el VAN es positivo, por lo tanto si es factible realizar la inversión.

### **TASA INTERNA DE RETORNO**

Se interpreta como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiara la inversión. Este método actualmente es muy utilizado por bancos, empresas privadas, industrias, organismos de desarrollo económico y empresas estatales.

**Cuadro Nº 67**  
**TIR**

FLUJO NETO	FACTOR	VALOR MENOR	FACTOR	VAN MAYOR
	<b>80,00%</b>		<b>81,00%</b>	
14.528,50				
10533,50	0,555555556	5851,94	0,552486188	5819,61
11408,92	0,308641975	3521,27	0,305240988	3482,47
16590,98	0,171467764	2844,82	0,16864143	2797,93
15298,48	0,095259869	1457,33	0,093172061	1425,39
17994,41	0,052922149	952,30	0,051476277	926,29
		99,17		-76,81

**Fuente:** cuadros No. 65

**ELABORACIÓN:** El autor

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

$$= 80 + 1 \left( \frac{99,17}{99,17 - (-76,81)} \right)$$

$$= 80 + 1 (0,563)$$

$$= 80,56 \%$$

**Análisis:** Si la TIR es mayor que el costo del capital debe aceptarse el proyecto.

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.

Por tanto, el proyecto se acepta por cuanto la TIR es mayor que el costo de oportunidad del dinero. La misma que es del 12%.

## PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

Consiste en el tiempo requerido para recuperar la inversión original.

En el siguiente cuadro se demuestra el tiempo requerido para que nuestra empresa recupere la inversión inicial de capital

**Cuadro N° 68**  
**PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL**

INVERSIÓN	FLUJO NETO	FLUJO ACUMULADO
14.528,50		
	10533,50	10533,50
	11408,92	21942,42
	16590,98	38533,40
	15298,48	53831,88
	17994,41	71826,29
	71826,29	

**Fuente:** cuadros No. 65

**ELABORACIÓN:** El autor.

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

$$\text{PRC} = 3 + \frac{14.528,50 - 38533,40}{16.590,98}$$

$$\text{PRC} = 3 + (-1,62)$$

$$\text{PRC} = 3 - 1,45 = 1,55 \quad \Rightarrow \quad 1 \text{ AÑOS}$$

$$\text{PRC} = 0.55 \times 12 \text{ (MESES)} = 6,60 \quad \Rightarrow \quad \mathbf{6 \text{ MESES}}$$

$$\text{PRC} = 0.60 \times 31 \text{ (MESES)} = 18,60 \quad \Rightarrow \quad \mathbf{18 \text{ días}}$$

**Análisis:** Los resultados obtenidos indican que el periodo de recuperación será en 1 año, 6 meses y 18 días.

### **RELACIÓN BENEFICIO / COSTO**

El indicador beneficio-costos, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio, por cada dólar invertido, a esto se lo relaciona los ingresos actualizados frente a los costos actualizados que se producirían durante el periodo del proyecto.

Los cálculos de la relación beneficio costo están representados en el cuadro que viene a continuación:

**Cuadro Nº 69**  
**RELACIÓN BENEFICIO COSTO R (B/C)**

AÑOS	INGRESOS ORIGINALES	COSTOS ORIGINALES	FACT. DE ACT.	INGRESOS ACTUALIZADOS	COSTOS ACTUALIZADOS
			12,00%		
1	111721,69	89377,35	0,892857143	99751,51	79801,21
2	118587,73	94870,19	0,797193878	94537,41	75629,93
3	124404,85	99523,88	0,711780248	88548,92	70839,13
4	130835,90	104668,72	0,635518078	83148,58	66518,86
5	137612,19	110089,75	0,567426856	78084,85	62467,88
<b>TOTAL</b>				444071,28	355257,02

**Fuente:** Investigación directa

**Elaboración:** El Autor

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

$$R (B/C) = \frac{44.4071,28}{355.257,02}$$

$$R (B/C) = 1,25 \quad \text{Dólares}$$

**Análisis :** 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

**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 0,25 dólares de utilidad.

## **ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

Las variables que presentan mayor incertidumbre son los ingresos y los costos, por ello el análisis se lo efectúa tomando como parámetros un aumento del 16,99% en los costos y una disminución del 13,60% en los ingresos. Para la toma de decisiones debe tomarse en cuenta lo siguiente:

- Cuando el coeficiente de sensibilidad es mayor que uno el proyecto es sensible.
- Cuando el coeficiente de sensibilidad es igual a uno el proyecto no sufre ningún efecto.
- Cuando el coeficiente de sensibilidad es menor que uno el proyecto no es sensible.

Cuadro Nº 70

## ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON EL INCREMENTO DEL 16,99% EN LOS COSTOS

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL ORIGINAL 16,99%	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL
					44,50%		45,00%	
						-14.528,50		-14.528,50
1	89.377,35	104.562,57	111.721,69	7.159,13	0,69204	4.954,41	0,68966	4.937,33
2	94.870,19	110.988,63	118.587,73	7.599,10	0,47892	3.639,37	0,47562	3.614,32
3	99.523,88	116.432,99	124.404,85	7.971,86	0,33143	2.642,14	0,32802	2.614,90
4	104.668,72	122.451,94	130.835,90	8.383,96	0,22937	1.922,99	0,22622	1.896,61
5	110.089,75	128.794,00	137.612,19	8.818,19	0,15873	1.399,72	0,15601	1.375,75
						30,14		-89,59

Elaboración: El autor

$$NTR = 44,50 + 0,5 \left( \frac{30,14}{30,14 + (-89,59)} \right)$$

$$NTIR = 44,63\%$$

$$TIR \text{ DEL PROYECTO} = 80,56\%$$

**1) DIFERENCIA DE TIR**

Dif.Tir. = Tir proy. - Nueva Tir

Dif.Tir. = **35,93%****2) PORCENTAJE DE VARIACIÓN**

% Var. = (Dif. Tir / Tir del proy.) \*100

% Var. = **44,61%****3) SENSIBILIDAD**

Sensib. = % Var./ Nueva Tir

Sensibilidad = **0,9995422**

El coeficiente de sensibilidad es 0,9995422 es menor que 1, por lo tanto, el proyecto no es sensible los cambios en cuanto a incremento a costos se refiere de hasta el 16,99%, lo cual no afecta la rentabilidad del mismo.

Cuadro Nº 71

## ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON LA DISMINUCIÓN DEL 13,60% EN LOS INGRESOS

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL
			13,60%		41,00%		46,00%	
						-14.528,50		-14.528,50
1	89.377,35	111.721,69	96.527,54	7.150,19	0,7092	5.071,06	0,6849	4.897,39
2	94.870,19	118.587,73	102.459,80	7.589,61	0,5030	3.817,52	0,4691	3.560,52
3	99.523,88	124.404,85	107.485,79	7.961,91	0,3567	2.840,27	0,3213	2.558,34
4	104.668,72	130.835,90	113.042,22	8.373,50	0,2530	2.118,51	0,2201	1.842,87
5	110.089,75	137.612,19	118.896,93	8.807,18	0,1794	1.580,31	0,1507	1.327,62
						899,17		-341,75

Elaboración: El autor

$$NTR = 41 + 5 \left( \frac{899,17}{899,17 + (-341,75)} \right)$$

$$NTIR = 44,62\%$$

$$TIR \text{ DEL PROYECTO} = 80,56\%$$

**1) DIFERENCIA DE TIR**

Dif.Tir. = Tir proy. - Nueva Tir

$$Dif.Tir. = 35,94\%$$

**2) PORCENTAJE DE VARIACIÓN**

% Var. = (Dif. Tir / Tir del proy.) \*100

$$\% \text{ Var.} = 44,61$$

**3) SENSIBILIDAD**

Sensib. = % Var./ Nueva Tir

$$\text{Sensibilidad} = 0,9996868$$

La sensibilidad es menor que uno, por lo tanto el proyecto no es sensible a los cambios por disminución de ingresos hasta el 13,60% que afectarían la rentabilidad.

## h. CONCLUSIONES

Con el trabajo realizado se ha llegado a concluir lo siguiente:

- Que el presente proyecto es factible y puede ejecutarse, ya que así lo demuestra los resultados obtenidos en el estudio de mercado realizado en la Provincia del Azuay.
- En la Provincia del Azuay se ofertan artículos parecidos pero que no brindan las ventajas que ofrece nuestro producto.
- La empresa FABRIFORNOS estará ubicada en un sector estratégico de la provincia del Azuay, Cantón Cuenca, **Parroquia:** Yanuncay, **Barrio:** Once de Octubre, **Calles: Carmela Malo s/n y Luis Moscoso** y que además cuenta con los servicios básicos indispensables para el funcionamiento de la misma.
- Luego de un análisis del estudio organizacional se ha determinado que la empresa se constituirá como una **COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.**
- Que la inversión para la puesta en marcha de la compañía es de \$ **14.528,50**, la misma que será financiada con el 53,40% con capital propio y el 46,60% con un crédito a 2 años plazo al 12% de interés anual.

- La evaluación financiera del proyecto nos arroja los siguientes resultados:
  - El VAN del presente proyecto es de **35713,64** dólares, lo que indica que el proyecto es conveniente ejecutarlo, por cuanto a las utilidades que se espera obtener durante la vida útil del proyecto son superiores a la inversión original.
  - Para el presente proyecto la TIR es de 80,56%, resultando mayor que el costo de oportunidad del dinero, lo que indica que la empresa tendrá un rendimiento del 68,56% en relación con el capital invertido.
  - El tiempo que se requerirá para recuperar la inversión original será de 1 año, 6 meses y 18 días.
  - La relación beneficio/costo nos expresa que por cada dólar invertido en la empresa existirá una utilidad de 0,25 centavos de dólar.
  - El resultado del Análisis de Sensibilidad es del 16,99% de incremento en los costos.
  - El resultado del Análisis de Sensibilidad es del 13,60% de disminución en los ingresos.

## **i. RECOMENDACIONES**

- De acuerdo a los resultados obtenidos el proyecto es factible de realizar, por lo que se recomienda ponerlo en ejecución, dada su alta rentabilidad.
  
- Con la implementación de la compañía se estaría satisfaciendo la demanda existente de este producto; además que se estaría contribuyendo a la generación de fuentes de trabajo.
  
- Al implantación de este proyecto es recomendable desde el punto de vista financiero, tal y como se lo ha demostrado a través de los respectivos índices de evaluación financiera.
  
- Luego de que la empresa alcance un crecimiento estable, se recomienda ampliarse no solamente a toda la provincia, sino también a nivel nacional.

## j. BIBLIOGRAFÍA

- **ACOSTA**, Alberto, (1.991) Curso básico de Administración de empresas, Edit. Norma S.A
- **BACA URBINA**, Gabriel.,(1.994) *Evaluación de Proyectos.*, 2da. Edición
- **BENASSINI**, MARCELA. INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS. 1ra edición. Editorial.Prentice Hall. México.
- **BENASSINI**, MARCELA.ESTUDIO ECONÓMICO DE PROYECTOS, un enfoque para América Latina. 1ra edición. Editorial Prentice Hall. México.
- **IDALBERTO** CHIAVENATO. Administración Proceso Administrativo. Tercera edición. edit. McGRAW-HILL 2001
- **FONAPRE BID**. PREPARACIÓN DE PROYECTOS, Quito-Ecuador 1981.
- **GALINDO**, Edwin. 1999. ESTADÍSTICA PARA LA ADMINISTRACIÓN Y LA INGENIERÍA. Gráficas Mediavilla Hnos. 437 p. Quito, Ecuador.
- **GALLARDO**, Cervantes Juan. 1999. Formulación y Evaluación de Proyectos, un enfoque de sistemas. Mc Graw Hill. 251 p. México DF.
- **GONZÁLES**, Rabanal José Manuel, ALARCÓN Domene Rodrigo, RIVERA Padilla José, "AYUDANTE DE COCINA" Edit. Mad, S.I., Sevilla – España 2006
- **MOORE**, Franklin.,(1.977) Administración de la Producción., México., Edit. Diana S.A
- **NACIONES UNIDAS**, MANUAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONÓMICO, Editorial Naciones Unidas, México,1986.

- **ROSEMBERG** J.M. Diccionario de Administración y finanzas. Ed. Océano. España 1994,
- **URIBE. FLORES JUAN ANTONIO** Proyecto de inversión de las PYME. Colombia
  
- [www.poblacion](#) económicamente activa del ecuador
- [www.lacocina.univisión.com](#)
- [www.tasas](#) de crecimiento en el Ecuador
- [www.aulafacil.com](#)
- [www.eumed.net](#)
- [www.monografias.com](#)
- Estadística. <http://www.umce.cl/publicaciones>
- Estadística para Administradores.

## **k. ANEXOS**

### **ANEXO 1**

#### **FICHA RESUMEN**

**- TEMA:**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE HORNOS AHUMADORES ASADORES (3 EN 1) Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”**

**- Problemática**

La falta de innovación, creatividad en la elaboración de proyectos por parte de los empresarios, no ha permitido aprovechar las oportunidades de negocios, lo que ha incidido en el escaso crecimiento industrial en esta provincia.

En la ciudad de Loja como en el resto de ciudades de nuestro país existe material que se lo puede reciclar y dar el uso que se requiera según las necesidades, y lamentablemente se lo desperdicia, o no se le da el uso apropiado como para poder aprovechar las cualidades de los diferentes materiales.

En la provincia de Azuay tanto en los hogares como en los restaurantes o asaderos existe un consumo de carnes asadas al carbón (Pollos, costillas, entre otras), además del consumo de carnes ahumadas y carnes al horno, para lo cual siempre se han utilizado los asadores convencionales los que tienen un alto consumo de carbón, gas, o energía eléctrica, además de tener costos elevados.

Es por esta razón que he creído conveniente satisfacer dicha necesidad con la fabricación de un horno asador ahumador con material reciclado en su mayor parte, con lo que se podrá satisfacer la necesidad de las personas que les gusta preparar sus asados y ahumados en casa, además de poder ofrecer a los locales de venta de comida una nueva forma de preparar sus carnes, con las ventajas que esto tiene además de un ahorro sustancial de tiempo y dinero.

## - **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la factibilidad para la creación de una empresa productora de HORNOS AHUMADORES Y ASADORES CON MATERIALES RECICLADOS y su comercialización en la provincia del Azuay

### **OBJETIVO ESPECIFICO**

1. Realizar un estudio de mercado que permitirá determinar la relación que existe entre la oferta y la demanda de los productos que se encuentran en el mercado con el producto que se va a introducir.
2. Realizar un estudio técnico que permitirá describir que proceso se va a utilizar para la construcción, que se necesita para producir y vender el HORNO AHUMADOR ASADOR.
3. Realizar un estudio administrativo organizacional que permitirá determinar una estructura organizativa para asignar funciones y responsabilidades a cada una de las personas que serán parte de la empresa.

4. Realizar un estudio económico financiero (costos) que permitirá determinar los costos en los que se incurrirá para producir el horno asador ahumador, y cómo se lo financiará.

5. Realizar un estudio de evaluación financiera que permitirá decidir si el proyecto de inversión de la producción y comercialización de los hornos ahumadores asadores es o no factible mediante indicadores económicos como: VAN, TIR, Análisis de Sensibilidad entre otros.

## - **METODOLOGÍA**

### **MÉTODOS:**

#### **Método inductivo**

El método inductivo ayudó a determinar las conclusiones generales del proyecto, en base a los datos y hechos previamente obtenidos a través de las técnicas de investigación que aplicamos.

#### **Método deductivo.-**

Este método proporcionó información acerca del mercado para determinar el tamaño de la muestra, en base a datos generales y reales de nuestra población a nivel local y demanda real del producto en la demanda potencial.

#### **Método estadístico.**

El Método Estadístico ayudó a establecer datos numéricos y un análisis real cuantitativo que me proporcionó el estudio del mercado.

## **TÉCNICAS**

### **Observación directa.**

Se aplicará para poder saber con precisión como se realiza la construcción y la venta de los HORNOS AHUMADORES ASADORES.

### **Encuesta.**

Sé utilizará la técnica de la encuesta con la recolección de datos y así mismo organizar, tabular y presentar la información obtenida, permitiendo de esta manera analizar los resultados, con la información recopilada, se estructura el estudio de mercado en su parte de oferta, demanda, demanda insatisfecha y la participación de la empresa, seguidamente se procede al cálculo de la capacidad instalada con que trabajará la empresa, y a definir la localización de la misma, determinando así el diseño de la planta y los procesos a implementar para obtener eficacia administrativa y productiva.

### **Área de influencia:**

El área de influencia del presente proyecto será el área urbana y posteriormente se extenderá a las áreas rurales de la provincia de Azuay

### **Población.**

La población de la provincia del Azuay según el censo poblacional del 2.010, es de 712.127 habitantes siendo las mujeres con mayor cantidad de población que es de 375.083 y la población de los hombres es de 337.034, con lo que en porcentajes significa el 47.3% de hombres, y el 52,7% de mujeres.

Un dato importante es la cantidad de personas casadas que son el 41,6%, y el 9 % están dentro de una unión libre.

El Horno ahumador Asador que se producirá y que luego se comercializará está dirigido a todas las familias de la provincia del Azuay.

Para la recopilación de la información de fuentes primarias previamente se determinó el tamaño de la muestra de la población a investigar, desarrollando el siguiente procedimiento:

En primer lugar se determina como segmentación geográfica la provincia del Azuay, En segundo lugar se realiza la segmentación demográfica, por lo tanto se toma los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), según el censo poblacional del año 2010 se establece que la población existente es de 712.127 habitantes y como se trata de investigar cuantas familias existen en la provincia, se sabe que la provincia del Azuay cuenta con 178.031 familias, si actualizamos este dato al año de estudio aplicando la siguiente formula:

$$P_f = P_o (1 + i)^n$$

En donde:  $P_f$  = población final (2013)

$P_o$  = población inicial (2010 = 178.031 familias)

$i$  = tasa de crecimiento anual (1.5%)

**La población proyectada al año 2013 es de 186.165 familias.**

**CUADRO N° 1****PROYECCIÓN POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DEL AZUAY**

	<b>% TASA DE CRECIMIENTO</b>	<b>CANTIDAD ANUAL</b>	<b>POBLACIÓN</b>
2010			<b>178.031</b>
2011	1.5%	2.670	181.413
2012	1.5%	2.710	183.414
2.013	1.5%	2.751	<b>186.165</b>

Fuente: INEC periodo de crecimiento 2.010 – 2.013, a un ritmo anual del 1.5 %

**TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Para determinar el tamaño de la muestra, se utiliza la siguiente fórmula:

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

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población 186.165 familias

e<sup>2</sup> = Margen de error, se aplica el 5%

**DESARROLLO DE LA FÓRMULA:**

$$n = \frac{186.165}{1 + (0.05)^2 \times 186.165}$$

$$n = \frac{186.165}{466.4125} = 399$$

Con desarrollo de la fórmula se tiene como resultado que se debe aplicar la cantidad de **399** encuestas.

### DISTRIBUCIÓN MUESTRAL

Cuadro No 1

Cantones	Población proyectado 2.013	No de familias	Población / Nro. de familias	No de encuestas	%
Camilo Ponce Enríquez	22.988	4	5.747	12	3
Chordeleg	13.143		3.285	7	2
Cuenca	528.336		132.084	283	69
El Pan	3.172		793	2	1
Girón	13.174		3.293	7	2
Guachapala	3.562		890	2	1
Gualaceo	44.630		11.157	25	6
Nabón	16.607		3.151	7	2
Oña	3.744		936	2	1
Paute	26.641		6.660	15	3
Pucará	10.504		2.626	6	2
San Fernando	4.172		1.043	2	1
Santa Isabel	19.220		4.805	10	2
Sevilla de Oro	6.154		1.538	3	1
Sigsig	28.120		7.030	16	4
<b>TOTAL</b>	<b>744.660</b>			<b>186.165</b>	<b>399</b>

Fuente: INEC (T.C 1,5)

Elaboración: El Autor

Con la información obtenida de fuentes primarias y secundarias, se podrá organizar para que se puedan presentar en diferentes cuadros, con lo que se podrá analizar e interpretar dicho contenido.

### Cálculo de la oferta.

Para poder calcular la oferta se realizará un estudio tomando como universo los principales almacenes y centros artesanales de la provincia dedicada a la

venta de productos similares al producto que se va a ofrecer, como cocinas, asadores, entre otros.

### SEGMENTACION DE LA OFERTA

Cantones	Almacenes de artículos similares	Centros artesanales	
Camilo Ponce Enríquez	3	1	3
Chordeleg	2	1	2
Cuenca	10	4	69
El Pan	2	1	1
Girón	3	1	2
Guachapala	2	-	1
Gualaceo	4	1	6
Nabón	1	-	2
Oña	2	1	1
Paute	3	1	3
Pucará	1	-	2
San Fernando	2	1	1
Santa Isabel	2	1	2
Sevilla de Oro	2	2	1
Sigsig	1	1	4
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Investigación de campo suministrada por almacenes y centros artesanales dedicados a la venta de aparatos como asadores, cocinas, entre otros.

**Elaboración:** El Autor

El número total de establecimientos es de 55 de donde se desprende que 40 corresponden a los almacenes, y 15 corresponde a los talleres donde se fabrican artesanalmente asadores u hornos.

## ANEXO 2

### ENCUESTA PARA DETERMINAR LA DEMANDA

**1. ¿Utiliza usted algún tipo de horno, asador o ahumador para preparar sus alimentos?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Si (            ) continúe el cuestionario    No (   ) no prosiga

**2.- ¿Para la preparación de carnes en la alimentación diaria que tipos de asadores, hornos o ahumadores utiliza?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Asadores artesanales (   )

Asadores a gas            (   )

Hornos de su cocina (   )

Ahumadores                (   )

**3.- ¿Si tuviera la posibilidad de comprar un horno, asador o ahumador lo preferiría nacional o importado?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Nacional (   )

Importado (   )

**3.- ¿Dónde compra usted el horno, ahumador o asador?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Almacenes (   )

Talleres artesanales (   )

**4.- ¿El horno, ahumador o asador que usted tiene ha satisfecho todas sus expectativas?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Si        (        )                      No (        )

**5.- ¿De qué material prefiere que sea el horno, asador o ahumador?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Acero Inoxidable (   )

Galvanizado            (   )

Hierro                    (   )

**6.- ¿Le gustaría adquirir el producto que le brinde los tres servicios de hornear, ahumar y asar que funcione con carbón y en un solo aparato?**

Marque con una(X) su respuesta que considere conveniente

Si ( ) No ( )

**7.- ¿Qué tamaño le gustaría que tenga el producto?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Grande 100 cm de alto ( )

Mediano 80 cm de alto ( )

Pequeño 60 cm de alto ( )

**8.- ¿Teniendo en cuenta las ventajas del producto estaría dispuesto a adquirir un horno, ahumador, asador a un precio de:?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

\$100 ( )

\$200 ( )

\$300 ( )

\$400 ( )

**9.- ¿Con que frecuencia compra usted al año asadores, hornos o ahumadores?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

1 ( )

2 ( )

3 ( )

4 ( )

**10.- ¿Cuál es su forma de pago preferida?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Contado ( )

Crédito ( )

**11.- ¿Qué medio publicitario usted prefiere?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Televisión ( )

Tele amazonas ( )

Ecuavisa ( )

- Telerama ( )  
 Otros ( ) .....
- Radio ( )**  
 La Mega ( )  
 Matovelle ( )  
 Otros ( ).....
- Prensa Escrita ( )**  
 El Mercurio ( )  
 El tiempo ( )
- Vallas Publicitarias ( )**

**12.- ¿En qué horarios usualmente usted tiene acceso a estos medios publicitarios?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

7H00 - 12H00 ( )

13H00 – 18H00 ( )

19H00 en adelante ( )

**13.- ¿Le gustaría que la empresa ofrezca promociones a sus clientes?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

SI ( )

NO ( )

**14.-¿Qué promociones desearía que ofrezca la empresa?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Sorteos mensuales ( )

Descuentos personales ( )

### ANEXO 3

#### ENTREVISTA PARA DETERMINAR LA OFERTA

**1. ¿Vende usted en su establecimiento hornos, ahumadores o asaderos?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Si ( ) No ( )

**2.- ¿En qué presentación usted vende más estos productos?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Pequeños ( )

Medianos ( )

Grandes ( )

**3.- ¿Qué cantidad de hornos, asadores o ahumadores vende usted en su establecimiento mensualmente?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

0-10 ( )

10-15 ( )

15-20 ( )

20-30 ( )

30 Más ( )

**4.- ¿El precio que usted paga por el Horno o asador pequeño es de?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

\$ 100 ( )

\$ 150 ( )

\$ 200 ( )

\$ 250 ( )

**5.- ¿A qué precio vende usted los hornos, asadores o ahumadores pequeños?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

\$ 100 ( )

\$ 150 ( )

\$ 200 ( )

\$ 250 ( )

**6.- ¿Qué materiales son los más comerciales del horno o asador que usted vende?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Acero Inoxidable (    )

Galvanizado        (    )

Hierro                (    )

**7.- ¿Los hornos o asadores que usted vende los obtiene fácilmente a través de los proveedores?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Si        (    )        No (    )

**8.- ¿Estaría dispuesto a adquirir un nuevo producto que le brinde tres servicios de HORNO, AHUMADOR ASADOR que funcione con carbón en un solo aparato para ofrecerlo a sus clientes?**

Marque con una(X) la respuesta que considere conveniente

Si        (    )        No (    )

**ANEXO 4**  
**PROYECCIÓN DE MATERIA PRIMA**

AÑO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL	COSTO PROYECTADO
1	Tanque reciclado de 55 galones	1326	10,00	13260	30769,83
	Platina de 1" x 3/16	2652	3,50	9282	
	Varilla de ½ " cuadrada	1326	0,83	1100,58	
	Varilla de acero inoxidable de ¼ mts.	663	0,75	497,25	
	Varilla lisa redonda de 8 mms	1326	4,00	5304	
	Bisagras torneadas	2652	0,50	1326	
	<b>TOTAL</b>				
2	Tanque reciclado de 55 galones	1373	10,00	13730	32880,00
	Platina de 1" x 3/16	2746	3,50	9611	
	Varilla de ½ " cuadrada	1373	0,83	1139,59	
	Varilla de acero inoxidable de ¼ mts.	686,5	0,75	514,875	
	Varilla lisa redonda de 8 mms	1373	4,00	5492	
	Bisagras torneadas	2746	0,50	1373	
	<b>TOTAL</b>				
3	Tanque reciclado de 55 galones	1420	10,00	14200	34005,54
	Platina de 1" x 3/16	2840	3,50	9940	
	Varilla de ½ " cuadrada	1420	0,83	1178,6	
	Varilla de acero inoxidable de ¼ mts.	710	0,75	532,5	
	Varilla lisa redonda de 8 mms	1420	4,00	5680	
	Bisagras torneadas	2840	0,50	1420	
	<b>TOTAL</b>				
4	Tanque reciclado de 55 galones	1466	10,00	14660	35107,12
	Platina de 1" x 3/16	2932	3,50	10262	
	Varilla de ½ " cuadrada	1466	0,83	1216,78	
	Varilla de acero inoxidable de ¼ mts.	733	0,75	549,75	
	Varilla lisa redonda de 8 mms	1466	4,00	5864	
	Bisagras torneadas	2932	0,50	1466	
	<b>TOTAL</b>				
5	Tanque reciclado de 55 galones	1513	10,00	15130	36232,66
	Platina de 1" x 3/16	3026	3,50	10591	
	Varilla de ½ " cuadrada	1513	0,83	1255,79	
	Varilla de acero inoxidable de ¼ mts.	756,5	0,75	567,375	
	Varilla lisa redonda de 8 mms	1513	4,00	6052	
	Bisagras torneadas	3026	0,50	1513	
	<b>TOTAL</b>				

**FUENTE:** cuadro No. 47, tasa de inflación 3,20%

**ELABORACIÓN:** El autor

## ANEXO 5

### PROYECCIÓN DE MATERIALES

AÑO	DESCRIPCIÓN	cantidad	V. Unitario	V. Total	COSTO PROYECTADO
1	Discos de Pulido	167	2,2	367,4	5726,90
	Discos de corte	669	1,5	1003,5	
	Soldadura	18	75	1350	
	Pintura Autoforza	167	14	2338	
	Waype	167	4	668	
	<b>TOTAL</b>			<b>5726,9</b>	
2	Discos de Pulido	173	2,2	380,6	6149,79
	Discos de corte	693	1,5	1039,5	
	Soldadura	19	75	1425	
	Pintura Autoforza	173	14	2422	
	Waype	173	4	692	
	<b>TOTAL</b>			<b>5959,1</b>	
3	Discos de Pulido	179	2,2	393,8	6389,42
	Discos de corte	717	1,5	1075,5	
	Soldadura	20	75	1500	
	Pintura Autoforza	179	14	2506	
	Waype	179	4	716	
	<b>TOTAL</b>			<b>6191,3</b>	
4	Discos de Pulido	185	2,2	407	6627,50
	Discos de corte	740	1,5	1110	
	Soldadura	21	75	1575	
	Pintura Autoforza	185	14	2590	
	Waype	185	4	740	
	<b>TOTAL</b>			<b>6422</b>	
5	Discos de Pulido	191	2,2	420,2	6871,78
	Discos de corte	767	1,5	1150,5	
	Soldadura	22	75	1650	
	Pintura Autoforza	191	14	2674	
	Waype	191	4	764	
	<b>TOTAL</b>			<b>6658,7</b>	

**FUENTE:** cuadro No. 48, tasa de inflación 3,20% Boletín Ecuador en cifras  
**ELABORACIÓN:** El autor

## ANEXO 6

### PROYECCIÓN DE MANO DE OBRA

AÑOS	PROYECCION DE MANO DE OBRA (6,83%)
1	17456,28
2	18648,54
3	19922,24
4	21282,93
5	22736,55

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales, IESS, tasa de incremento salarial 6,83%  
**Elaboración:** El autor

## ANEXO 7

### PROYECCIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS

AÑOS	Energía eléctrica		Agua	TELÉFONO	TOTAL
	Energía eléctrica AREA PRODUCCION	AREA ADMINISTRATIVA			
<b>1</b>	816,00	144,00	180	360	684,00
<b>2</b>	821,71	145,01	181,26	362,52	688,79
<b>3</b>	827,46	146,02	182,53	365,06	693,61
<b>4</b>	833,26	147,05	183,81	367,61	698,46
<b>5</b>	839,09	148,07	185,09	370,19	703,35

**Fuente:** Empresa eléctrica Centrosur, ETAPA (Empresa de agua potable del Azuay)  
incremento 0,70%

**Elaboración:** El autor

## ANEXO 8

### PROYECCION DE MATERIAL DE

### OFICINA

AÑOS	VALOR (3,20%)
1	180
2	185,76
3	191,70
4	197,84
5	204,17

**Fuente:** incremento 0,70%

**Elaboración:** El autor

## ANEXO 9

### PROYECCION DE ÚTILES DE ASEO

AÑOS	VALOR (3,20%)
1	240
2	264,00
3	290,40
4	319,44
5	351,38

**Fuente:** incremento 0,70%

**Elaboración:** El autor

## ANEXO 10

### PROYECCIÓN DE ARRIENDOS

AÑOS	VALOR (10%)
1	3600
2	3960,00
3	4356,00
4	4791,60
5	5270,76

**Fuente:** Municipio de Azuay

**Elaboración:** El autor

## ANEXO 11

### PROYECCIÓN DE SUELDOS

AÑO	PROYECCION DE SUELDOS ADMINISTRATIVO
1	19.810,56
2	21163,62
3	22609,10
4	24153,30
5	25802,97

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales, IESS, tasa de incremento salarial 6,83%

**Elaboración:** El autor

## ANEXO 12

### PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

AÑOS	VALOR	VALOR
1	2160	2161,30
2	2229,12	2230,46
3	2300,45	2301,84
4	2374,07	2375,50
5	2450,04	2451,51

**Fuente:** Cuadro No. 55

**Elaboración:** El autor

# ÍNDICE

PORTADA .....	i
CERTIFICACIÓN .....	ii
AUTORÍA .....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
a. TÍTULO .....	1
b. RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	4
c. INTRODUCCIÓN .....	6
d. REVISIÓN DE LITERATURA .....	9
e. MATERIALES Y MÉTODOS .....	33
f. RESULTADOS .....	40
g. DISCUSIÓN .....	64
h. CONCLUSIONES .....	156
i. RECOMENDACIONES .....	158
j. BIBLIOGRAFÍA .....	159
k. ANEXOS .....	161
ÍNDICE .....	178