



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO**

**TEMA:**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
MICROEMPRESA EMPACADORA EN POLIESTIRENO EXPANDIDO EPS DE  
ARTESANIAS EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO, CANTÓN IBARRA”**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN CONTABILIDAD  
Y AUDITORÍA CPA.**

**AUTOR: NOBOA, B. María F.**  
**DIRECTOR: DR.CPA. LIMA, Fausto**

**IBARRA, FEBRERO 2012**

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe final de trabajo de grado es un estudio de un proyecto de factibilidad: Estudio de factibilidad de la creación de una fábrica empaedora en poliestireno expandido EPS de artesanías en la Parroquia de San Antonio del Cantón Ibarra.

Para el diseño de ésta investigación se siguieron todos los pasos metodológicos que son necesarios para la elaboración de proyectos económicos productivos. El primer paso fue realizar un diagnóstico situacional del entorno con la finalidad de identificar el problema de los artesanos de la Parroquia al momento de transportar sus productos, utilizando fuentes primarias en la investigación de campo y secundarias mediante la observación directa del proceso de empaque, con la finalidad de tener información cualitativa y cuantitativa de la situación actual.

Se realiza de igual forma un estudio de mercado con el fin de identificar la necesidad de brindar el servicio, analizando la oferta, la demanda y el mercado potencial; mediante los resultados obtenidos en el diagnóstico situacional con la aplicación de encuestas realizadas a los artesanos y comerciantes de la Parroquia de San Antonio. Se determina el lugar estratégico a implementarse la planta y su distribución, detallando el proceso de producción y los requerimientos necesarios para su implementación.

En éste estudio se evidencia la factibilidad para la implementación de la microempresa de empaqueo de artesanías, el que reúne la información necesaria de producción de los artesanos necesaria para realizar un análisis adecuado; un servicio en el que la competencia no existe y las alternativas no satisfacen sus necesidades, las cuales se pretende captar con la presentación del servicio. El análisis, parte fundamentalmente de la información de la demanda y del nivel de aceptación manifestado en las encuestas realizadas. Permittiéndonos realizar proyecciones de la demanda hasta el año 2015 conjuntamente con los resultados.

Se elabora una propuesta que contiene desde la denominación que daremos a la microempresa, su estructura orgánica funcional, perfiles de los empleados y los respectivos principios y valores que regirán en todas las operaciones a realizarse.

Se obtuvo información importante en cada capítulo de la investigación que permite realizar un breve análisis de los diferentes impactos que se pueden suscitar con la implementación de la microempresa, sustentando de igual forma la viabilidad del proyecto.

## **ABSTRACT**

The present final inform of degree work is the study of a feasibility project: The feasibility study consist on the creation of a packing factory with expanded poliestireno EPS of handycrafts in San Antonio Parish of Ibarra Canton.

For the design of this investigation, all the methodology steps were followed which were necessary to elaborate economic and productive projects. The first step was to make a situational diagnostic of surroundings in order to identify the problems of the artisans from Parish at the moment of transporting their products, using primary sources in the investigation and the secondary ones through the direct observation of the packing process, with the purpose of getting qualitative and quantitative information of the present situation.

At the same way a market study is done with the purpose to identify the necessity of offering the service, analyzing the offer and demand in the potential market; by means of the results that have been gotten in the situational diagnostic with the applications of the surveys that were realized to the artisans and merchants from San Antonio. The strategic place where the plant is going to be implemented is determinate and its distribution, detailing the process of production and the necessary requirements for its implementation.

In this study is evident that the feasibility for the implementation of the microenterprise of handycrafts packing. It gathers the necessary information of production that the artisans need to make an adequate analysis; a service in which the competence doesn't exist and the alternatives don't satisfy their needs, the ones that pretends to be caught with the presentation of the service. The analysis, It is carried out fundamentally form the demand of information and the level of acceptance shown in the applied surveys. It is permitting us to develop the projections of the requirements until the year 2014 according to results.

Besides the offer is elaborated and It contains the denomination that we will give at the micro- enterprise, its functional structure, the employees' profile with the respective principles and values that will manage all the operations to realize.

The most important information has been gotten in each chapter of the investigation that permit make a brief analysis of the different impacts that can carry on with the implementation of the micro enterprise, supporting at the same way the viability of the project.

## **DECLARACIÓN**

Yo, Noboa Benavides María Fernanda, con cédula de ciudadanía N° 100284407-2, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA EMPACADORA EN POLIESTIRENO EXPANDIDO EPS DE ARTESANÍAS EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO, CANTÓN IBARRA, que no ha sido previamente presentado para ningún grado ni calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

---

Firma

María Fernanda Noboa Benavides

C. I. 100284407-2

## **ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR**

Doctor CPA Fausto Lima

En calidad de Director de la Tesis Titulada “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA EMPACADORA EN POLIESTIRENO EXPANDIDO EPS DE ARTESANÍAS EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO, CANTON IBARRA”, de la Señora Noboa Benavides María Fernanda, estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte, considero que el presente informe de investigación reúne todos los requisitos para ser sometido a la evaluación del Jurado Examinador que el Honorable Consejo Directivo que la Facultad designe.

Ibarra, Febrero de 2012

Doctor CPA Fausto Lima

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A**  
**FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Noboa Benavides María Fernanda, con cédula de ciudadanía Nro. 100284407-2 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) del trabajo de grado denominado: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA EMPACADORA EN POLIESTIRENO EXPANDIDO EPS DE ARTESANIAS EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO, CANTON IBARRA”, que ha sido desarrollado para optar por el título de INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA CPA en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

.....  
María Fernanda Noboa Benavides  
100284407-2

Ibarra, a los 24 días del mes de Febrero de 2012

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN**  
**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	100284407-2		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	NOBOA BENAVIDES MARIA FERNANDA		
<b>DIRECCION:</b>	EZEQUIEL RIVADENEIRA 2-31		
<b>EMAIL:</b>	mafernoboa@yahoo.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062551205	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	094722729

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA EMPACADORA EN POLIESTIRENO EXPANDIDO EPS DE ARTESANIAS EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO, CANTON IBARRA”
<b>AUTOR (ES):</b>	NOBOA BENAVIDES MARIA FERNANDA

<b>FECHA: AAAA/MM/DD</b>	2012/02/24
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	<input type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>
<b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>	<b>INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA</b>
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	<b>DOCTOR CPA FAUSTO LIMA</b>

## **2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo, Noboa Benavides María Fernanda, con cédula de ciudadanía Nro.100284407-2, en calidad de autor a y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 143.

## **3. CONSTANCIAS**

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 24 días del mes de Febrero de 2012

**EL AUTOR:**

**ACEPTACIÓN:**

(Firma).....

(Firma).....

Nombre: María Fernanda Noboa Benavides

Nombre: Lic. Ximena Vallejos

C.C.: 100284407-2

Cargo: JEFE DE BIBLIOTECA

Facultado por resolución de Consejo Universitario .....

## **DEDICATORIA**

Con mucho cariño principalmente a mi madre que me dio la vida y por sus sacrificios para darme la oportunidad de estudiar esta carrera y prepararme para enfrentar los retos del futuro, a mi esposo por ser apoyo en todo momento y a mis hijas por haber sacrificado el tiempo que por derecho es suyo. A mi Hermana por estar conmigo siempre, a la madre de mi esposo por ayudarme todo este tiempo con mis hijas mientras realizaba este proyecto.

Y a todos quienes han colaborado con mi formación profesional.

**María Fernanda Noboa Benavides**

## **AGRADECIMIENTO**

A mi madre por darme su apoyo incondicional a mi esposo y mis hijas por ser el pilar fundamental y la motivación imperiosa, a mi hermana a la madre de mi esposo; mil gracias por haberme ayudando todos de formas diferentes para ver hoy concluido el largo camino de mi formación profesional.

A la Universidad Técnica del Norte por mi formación personal y profesional, por abrirme las puertas y permitirme obtener mi tan anhelada carrera.

A los docentes que colaboraron con la realización de éste proyecto, que con sus conocimientos me brindaron las pautas necesarias para su elaboración.

**María Fernanda Noboa Benavides**

## **PRESENTACIÓN**

El informe final de Investigación sobre el tema: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA EMPACADORA EN POLIESTIRENO EXPANDIDO EPS DE ARTESANIAS EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO, CANTON IBARRA”, está estructurado, de acuerdo con las especificaciones dispuestas por la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte.

Se transcribe parte del proyecto aprobado para la iniciación de la presente investigación, en el que se da a conocer los antecedentes, los objetivos y la justificación que sustenta la elaboración del presente proyecto. En el primer capítulo se realiza un diagnóstico situacional del entorno con la finalidad de identificar las necesidades de la parroquia y recopilar la información necesaria para la elaboración del estudio de mercado.

El Segundo Capítulo corresponde al Marco Teórico que representa las bases teóricas que ayudara a la comprensión de cada uno de los siguientes Capítulos. Se citan algunas bases como conceptos de artesanías, plásticos y su evolución, tipos de plásticos, aspectos contables de costos, fórmulas financieras, tipos de empresas, métodos de organización, etc.

El Tercer capítulo contiene el estudio de mercado describiendo algunos temas como la situación actual de la demanda, los productos comercializados por los artesanos, la presentación del producto y sus bondades, las proyecciones de la demanda.

El Cuarto Capítulo corresponde al estudio técnico, describe aspectos a considerarse en la implementación del proyecto como: el tamaño del proyecto, los factores determinantes, determinación de materiales, la

capacidad de producción, la localización del proyecto ,los requerimientos y el proceso de producción conjuntamente con la distribución de la planta , el financiamiento entre otros tópicos importantes.

El Quinto Capítulo realiza el estudio financiero, mediante fórmulas que determinan los beneficios netos que obtendrá el capital. Comparando los beneficios proyectados a lo que cuestan dichos beneficios en el presente.

El Sexto Capítulo presenta un análisis de los impactos que generará la puesta en marcha del proyecto, por ser éste un proyecto que tiene que ver con madera y un elemento químico, se hace énfasis al impacto ambiental.

Para finalizar las conclusiones y recomendaciones nos dan a conocer aspectos importantes que se determinaron en el transcurso del desarrollo del presente proyecto productivo.

Todos los aspectos detallados sustentados en fuentes bibliográficas al final del proyecto.

Se anexan algunas fotografías del servicio a ofertar a los artesanos de la Parroquia San Antonio.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO .....	ii
ABSTRACT .....	iii
DECLARACIÓN .....	iv
ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR .....	v
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	vi
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	vii
DEDICATORIA .....	x
AGRADECIMIENTO .....	xi
PRESENTACIÓN .....	xii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	xiv
ÍNDICE DE TABLAS .....	xix
INTRODUCCIÓN .....	xxi

### CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL .....	1
OBJETIVOS DIAGNÓSTICOS .....	4
OBJETIVO GENERAL .....	4
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	4
VARIABLES DIAGNÓSTICAS .....	5
INDICADORES DIAGNÓSTICOS .....	5
MATRIZ DE RELACION DIAGNÓSTICA .....	7
SEGMENTACIÓN DEL MERCADO .....	8
MARCO MUESTRAL O UNIVERSO .....	8
TAMAÑO DE LA MUESTRA TALLERES Y ALMACENES .....	10
INFORMACIÓN PRIMARIA .....	11

INFORMACIÓN SECUNDARIA .....	11
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO .....	12
DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN .....	13
PRUEBA PILOTO .....	13
LEVANTAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
TABULACIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN ...	14
DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO .....	23
ANÁLISIS EXTERNO .....	24
MACROAMBIENTE .....	24
MICROAMBIENTE .....	26
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO .....	27

## **CAPÍTULO II**

MARCO TEÓRICO .....	28
ARTESANÍAS .....	29
CONCEPTO .....	29
MERCADO ARTESANAL .....	29
ARTESANO .....	30
ARTESANÍAS EN MADERA .....	30
PLÁSTICOS .....	31
ORIGEN DE LOS PLÁSTICOS .....	31
EVOLUCIÓN DE LOS PLÁSTICOS .....	33
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PLÁSTICOS .....	35
POLIESTIRENO EXPANDIDO .....	36
LA EMPRESA .....	38
DEFINICIÓN .....	38
CLASIFICACIÓN .....	38
MÉTODOS DE ORGANIZACIÓN .....	40
FLUJOGRAMA .....	41
ORGANIGRAMA .....	41

CONTABILIDAD .....	41
DEFINICIÓN .....	41
PROCESO CONTABLE .....	42
ESTADOS FINANCIEROS .....	42
CONTABILIDAD DE COSTOS .....	45
CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS .....	45
ELEMENTOS DEL COSTO .....	47
LA COMERCIALIZACIÓN .....	48
ESTRATÉGIAS .....	49
CANALES DE COMERCIALIZACIÓN .....	51
TÉCNICAS DE EVALUACIÓN FINANCIERA .....	53
VALOR ACTUAL NETO (VAN) .....	53
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) .....	54
ÍNDICE DE RENTABILIDAD .....	54
TIEMPO DE RECUPERACIÓN .....	55
BENEFICIO COSTO .....	55

### **CAPÍTULO III**

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO A OFRECER .....	57
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO A OFRECER .....	59
PRODUCTOS SUSTITUTIVOS .....	60
CONSUMIDOR DEL PRODUCTO .....	61
FACTORES PARA LLEGAR AL CONSUMIDOR .....	61
ANÁLISIS DE LA DEMANDA .....	62
COMPORTAMIENTO HISTÓRICO .....	62
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA .....	62
OFERTA .....	66

## **CAPÍTULO IV**

TAMAÑO DEL PROYECTO .....	67
FACTORES DETERMINANTES .....	68
OPTIMIZACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO .....	70
DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA PRODUCCIÓN ..	70
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	71
MACROLOCALIZACIÓN .....	71
MICROLOCALIZACIÓN .....	72
MATRÍZ LOCACIONAL .....	72
INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	74
PROCESO DE PRODUCCIÓN .....	74
REQUERIMIENTOS DE MATERIALES MANO DE OBRA .....	78
DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA .....	81
INVERSIÓN .....	82
INVERSIONES FIJAS .....	82
CAPITAL DE TRABAJO .....	84
RESUMEN DE INVERSIONES .....	85
CÁLCULO DE LA DEPRECIACIÓN .....	85
FINANCIAMIENTO .....	86
AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA .....	86

## **CAPÍTULO V**

ESTUDIO FINANCIERO .....	88
EGRESOS .....	88
PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS .....	88
RESUMEN DE GASTOS .....	94
PROYECCIÓN DE COSTOS Y GASTOS .....	95
INGRESOS .....	96
DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA .....	96
PROYECCIÓN DE VENTAS .....	98

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA INICIAL .....	98
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS .....	99
FLUJO DE CAJA .....	100
EVALUACIÓN FINANCIERA .....	100

## **CAPÍTULO VI**

PROPUESTA ESTRATÉGICA .....	109
LA EMPRESA .....	109
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL .....	109
TITULARIDAD DE PROPIEDAD DE LA EMPRESA .....	109
TIPO DE EMPRESA .....	110
BASE FILOSÓFICA .....	110
MISIÓN .....	110
VISION .....	111
PRINCIPIOS Y VALORES .....	111
LA ORGANIZACIÓN .....	112
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL .....	113
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES .....	113

## **CAPÍTULO VII**

IMPACTOS DEL PROYECTO .....	117
IMPACTO SOCIOECONÓMICO .....	118
IMPACTO COMERCIAL .....	120
IMPACTO ECOLÓGICO Y EN LA SALUD .....	121
CONCLUSIONES .....	125
RECOMENDACIONES .....	127
FUENTES DE INFORMACIÓN .....	129
LINCOGRAFÍA .....	133
ANEXOS .....	134

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRINCIPALES .....	3
Tabla N° 2	POBLACIÓN POR TALLERES Y ALMACENES .....	9
Tabla N° 3	TALLERES Y ALMACENES CONSTITUIDOS LEGALMENTE .....	10
Tabla N° 4	MATERIA PRIMA .....	15
Tabla N° 5	TIPO DE PRODUCTO .....	16
Tabla N° 6	FRECUENCIA DE ENTREGA .....	17
Tabla N° 7	MERCADO DEL PRODUCTO .....	18
Tabla N° 8	FORMAS DE EMPAQUE .....	19
Tabla N° 9	OFERTA DEL SERVICIO .....	20
Tabla N° 10	DEMANDA POTENCIAL .....	21
Tabla N° 11	RESUMEN DE VENTAS ASA .....	22
Tabla N° 12	DEMANDA PROYECTADA .....	65
Tabla N° 13	CLASIFICACIÓN DE MERCADOS POR OFERTANTES / DEMANDANTES .....	66
Tabla N° 14	REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA .....	78
Tabla N° 15	INVERSIONES FIJAS .....	83
Tabla N° 16	CAPITAL DE TRABAJO .....	84
Tabla N° 17	RESUMEN DE INVERSIONES .....	85
Tabla N° 18	CÁLCULO DE LA DEPRECIACIÓN .....	85
Tabla N° 19	FINANCIAMIENTO .....	86
Tabla N° 20	AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA .....	87
Tabla N° 21	COSTOS DE PRODUCCIÓN .....	89
Tabla N° 22	GASTOS MANO DE OBRA DIRECTA .....	90
Tabla N° 23	GASTOS ADMINISTRATIVOS DE OPERACIÓN ....	90
Tabla N° 24	GASTOS DE VENTAS .....	91
Tabla N° 25	GASTOS PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD .....	92
Tabla N° 26	GASTO ARRIENDO .....	92

Tabla Nº 27	GASTOS FINANCIEROS .....	93
Tabla Nº 28	GASTO DE CONSTITUCIÓN .....	93
Tabla Nº 29	RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS .....	94
Tabla Nº 30	PROYECCIÓN DE COSTOS Y GASTOS .....	95
Tabla Nº 31	PROYECCIÓN DE VENTAS Y CÁLCULO DE COSTOS UNITARIOS .....	97
Tabla Nº 32	PROYECCIÓN DE VENTAS .....	98
Tabla Nº 33	ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO .....	99
Tabla Nº 34	FLUJO DE CAJA .....	100
Tabla Nº 35	CÁLCULO DEL COSTO DE OPORTUNIDAD .....	101
Tabla Nº 36	CÁLCULO VAN .....	102
Tabla Nº 37	INTERPOLACIÓN DE TASAS .....	103
Tabla Nº 38	CÁLCULO PERÍODO DE RECUPERACIÓN .....	105
Tabla Nº 39	INGRESOS Y EGRESOS ACTUALIZADOS CON LA TASA DE REDESCUENTO DEL 13,26% .....	106
Tabla Nº 40	CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO .....	107
Tabla Nº 41	MATRÍZ DE IMPACTOS .....	117
Tabla Nº 42	IMPACTO SOCIOECONÓMICO .....	118
Tabla Nº 43	IMPACTO COMERCIAL .....	120

## INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de presentar el procedimiento metodológico que se llevó cabo para realizar el presente trabajo de investigación, se procede a dar a conocer las partes fundamentales del plan de investigación aprobado por la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte.

**ANTECEDENTES.-** San Antonio de Ibarra, es considerada como la cuna de artistas de la provincia de Imbabura. Por cada lugar se puede observar el trabajo de las manos hábiles y creativas de los artesanos que pulen el futuro de sus familias e hijos.

Este hecho marca un importante hito para la parroquia, que no solo despunta en el trabajo a mano de sus esculturas, sino también, en otros aspectos como: la pintura, la policromía, la plástica de productos en serie, el dorado en pan de oro, entre otros. Aspectos que hacen de la parroquia un lugar turístico y el centro de comercio artesanal más importante del país.

Parroquia urbana de la ciudad de Ibarra situada a los pies del cerro Imbabura. Aproximadamente por el año de 1930 llega a la parroquia la Familia de Daniel Reyes quien empieza a tallar las primeras obras en madera de cedro y naranjillo, luego de tener aceptación en el mercado funda un liceo conjuntamente con el padre Emilio Rojas quien colabora con el espacio físico donde luego pasaría a ser el hoy conocido y renombrado “Instituto técnico de Artes plásticas Daniel Reyes”. Las personas egresadas del centro han dado lugar a un sin número de pequeñas y grandes industrias con distintas finalidades como: carpinterías, talleres de arte religioso, arte moderno,

mueblerías, etc. Todo esto a base de madera y resinas plásticas que han tenido gran demanda en la actualidad. Convirtiéndose de esta manera a nivel nacional como internacional como el mejor mercado de artesanías por tal razón se le ha denominado San Antonio Arte y Cultura.

Los artesanos utilizan madera de cedro y nogal, para la elaboración de las esculturas, muebles y un sinnúmero de productos, alrededor de unas dos mil quinientas personas están relacionados directa e indirectamente con esta actividad.

Es así como la artesanía y arte en la parroquia de San Antonio de Ibarra se ha convertido en la principal fuente de ingresos de las familias San Antonenses, y de este modo contribuyen con el desarrollo de la provincia, Por su nombre ha llegado a ser conocida por el Ecuador y su arte ha llegado a cruzar las fronteras.

**JUSTIFICACIÓN.-** En la Parroquia de San Antonio de Ibarra, la principal fuente de ingreso de sus habitantes es la talla de madera, pintura, policromía, figuras en resina plástica, muebles arte religioso, etc. Todas las actividades que son de artesanía.

Muchos de estos productos terminados se exhiben en los almacenes que se encuentran ubicados en el centro de la parroquia, otros salen de la provincia a mercados artesanales y almacenes de las principales ciudades y otra inclusive salen del país a ferias internacionales de artesanía, iglesias y hogares de los extranjeros.

Uno de los principales inconvenientes con que se encuentran las personas encargadas de su comercialización, es la manera de proteger los productos para los largos viajes, ya que son productos frágiles y cualquier inconveniente provoca que las figuras se malogren y se resulta difícil su restauración.

Con la realización de este proyecto se espera contribuir al mejoramiento de la comercialización de las artesanías, también a la economía de las familias ya que se asegura la llegada en buen estado y se eliminan las devoluciones de mercadería, el poliestireno expandido es el método de empaque más seguro, su calidad más destacada es su higiene al no constituir sustrato nutritivo para microorganismos. Es decir, no se pudre, no se enmohece ni se descompone lo que lo convierte en un material idóneo para la venta de productos frescos. Otras características reseñables del poliestireno expandido son su ligereza, resistencia a la humedad y capacidad de absorción de impactos. Esta última peculiaridad lo convierte en un excelente acondicionador de productos frágiles y delicados como las artesanías, por la misma razón la mayoría de empresas han optado para transportar hasta su destino el sinnúmero de productos a que se puede adecuar este material.

Lo cual justifica que es prioridad dar solución a estos problemas y contribuir al desarrollo económico social de la Parroquia de San Antonio.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Elaborar un estudio de factibilidad para la creación de una microempresa empacadora en Poliestireno Expandido (EPS) de artesanías de la Parroquia

de San Antonio Cantón Ibarra, que contribuya a las pequeñas y medianas empresas artesanales a mejorar la calidad de empaçado.

### **Objetivos Específicos**

- Elaborar un diagnóstico situacional del entorno del proyecto, con la finalidad de conocer sus características generales, las oportunidades y los riesgos de la implantación de este modo seguro de empaçado.
  
- En base de investigación conceptualizar las bases teóricas que sustenten la elaboración del presente proyecto.
  
- Elaborar un estudio del mercado con la finalidad de determinar ofertas y demandas del producto que es sujeto de investigación. Determinando el grado de aceptación del producto; la localización, el tamaño de la nueva microempresa que permita establecer presupuesto, costos reales, resultados financieros y su respectivo análisis económico.
  
- Determinar la estructura organizativa, y funcional con la que el proyecto desarrollara sus actividades.
  
- Realizar el análisis respectivo de los impactos que podrían generar la implementación del proyecto.

## **CAPÍTULO I**

### **DIAGNÓSTICO SITUACIONAL**

#### **ANTECEDENTES**

A través del diagnóstico situacional se pretende conocer la realidad del área en que se implementará el proyecto, orientado a presentar aspectos importantes como históricos, geográficos y las actividades económicas de la Parroquia de San Antonio de Ibarra.

Fue creado civilmente el 24 de Marzo de 1693. Su creación la suscriben las autoridades del Corregimiento de Ibarra. El corregidor maese de campo, don Miguel de Aguinaga y el Secretario don José Recalde y Aguirre. Asimismo se señalan los límites parroquiales los mismos que se conservan hasta 1935, año de desmembración territorial y que en términos generales son: El cerro Imbabura, la villa de Ibarra, Caranqui, Atuntaqui y el Valle de Santiago, con su nombre San Antonio de Caranqui.

La actividad artesanal de San Antonio comenzó en 1880 con la creación del Liceo Artístico, una especie de escuela- taller que impartía conocimientos y práctica en pintura, escultura, tallado, y carpintería. En la década de 1950 aparecen figuras costumbristas diversificándose la producción para consumo de los visitantes.

Un dato importante: las artesanías y la escultura forma parte de la cultura y tradición de San Antonio de Ibarra.

Con el pasar del tiempo San Antonio tuvo muchas disminuciones de terreno, se dice que esta tierra se acerca al primer milenio de existencia, más de 4

siglos han pasado desde que dieron su nombre en honor al Santo franciscano.

País: Ecuador.

Capital Provincial: Ibarra.

Cantón: Ibarra.

Población: Aproximadamente de 13,987 habitantes (del censo 2001).

Superficie: 29,07 Km<sup>2</sup>.

Clima: La parroquia de San Antonio de Ibarra presenta un clima frío en la parte alta del páramo que se encuentra desde los 2,800 hasta los 4,620 msnm, y templado correspondiente al centro poblado 2,040 msnm hasta los 2,800; posee una pluviosidad de 600 a 1000 mm, su temperatura promedio es de 9,8 en la parte alta y alcanza los 17o C en la parte baja.

Huso horario: 5H00 GMT

Moneda: Dólar americano

Área Telefónica: (Cod. País 593) 06 área.

Ubicación: De acuerdo al sexto Censo de Población de Noviembre del 2.001, la Parroquia de San Antonio cuenta con: 13,987 habitantes. San Antonio de Ibarra parroquia rural perteneciente al cantón Ibarra de la provincia de Imbabura, ubicada a 5,50 km de la capital provincial y a 174 km de la capital ecuatoriana.

La cabecera parroquial consta con las coordenadas geográficas: 0° 20' 08" de latitud norte y 78°10' 09" de longitud oeste.

Altura: De acuerdo a su topografía, se encuentra entre los 2,040 msnm y 4,620 msnm (metros sobre nivel del mar).

Vista de la parte central de la Parroquia.



Las principales actividades económicas y su importancia (ASA) se encuentran detalladas a continuación.

**Tabla Nº 1**

**ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRINCIPALES**

<b>Actividad Económica Principal</b>	<b>Mercado habitual al que se destina</b>	<b>Importancia para la Población</b>
Producción Artística Artesanal	Local-Nacional-Internacional	1
Producción Agrícola	Ibarra	2
Comercio	Distribución provincial	3
Textil	Distribución provincial	4
Servicios	Local-Nacional-Internacional	5

Como se puede observar en el gráfico la principal fuente de ingresos de los habitantes es la producción artística artesanal; contemplados aquí las diferentes formas, materiales que utilizan los artesanos para elaborar todo tipo de producto como muebles, adornos, figuras religiosas, cuadros, etc.

## **OBJETIVOS DIAGNÓSTICOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Efectuar un diagnóstico situacional para determinar si el empaque de artesanías utilizado en la actualidad en la Parroquia de San Antonio, Cantón Ibarra, es el adecuado con la finalidad de estudiar la viabilidad de un empaque alternativo.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Establecer los antecedentes históricos, ubicación geográfica de San Antonio

- Analizar los factores internos y externos que influyen directa o indirectamente en el desarrollo de las actividades del presente proyecto.
- Establecer mediante una investigación la base de datos de todas las personas de la zona que se dedican a la producción y comercialización de artesanías en la parroquia de San Antonio.
- Definir mediante la investigación el proceso de producción y comercialización de las artesanías.
- Investigar que técnicas de empaque son utilizadas por los productores y comercializadores de la parroquia para garantizar la llegada del producto en excelentes condiciones.
- Determinar si existen oferente de este servicio y medir el nivel de aceptación de los actores frente a una alternativa de empaque nuevo.

- Recopilar información histórica del volumen de ventas que registran las artesanías.
- Identificar el problema diagnóstico de la comercialización de artesanías.

## **VARIABLES DIAGNÓSTICAS**

Con la finalidad de facilitar la comprensión y el análisis del tema, es necesario identificar las principales variables e indicadores de los objetivos planteados:

- Antecedentes históricos de San Antonio
- Factores internos y externos
- Situación socio-económica
- Producción y comercialización de artesanías
- Técnicas de empaque utilizadas
- Ofertante
- Volumen de ventas
- Problema diagnóstico

## **INDICADORES DIAGNÓSTICOS**

Antecedentes históricos de San Antonio

- Evolución sociocultural de la Parroquia
- Situación actual

#### Factores internos y externos

- Macro ambiente
- Microambiente

#### Situación socio-económica

- ❖ Principales actividades de la población

#### Producción y comercialización de artesanías

- ❖ Materia prima
- ❖ Frecuencia de entrega
- ❖ Variedades
- ❖ Mercado

#### Técnicas de empaque utilizadas

- ❖ Nivel tecnológico
- ❖ Oferta
- ❖ Oferta alternativa
- ❖ Nivel de aceptación

#### Volumen de ventas

- ❖ Comportamiento

#### Problema diagnóstico

- ❖ Análisis de la información

## MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Establecer los antecedentes históricos, ubicación geográfica de San Antonio.	Antecedentes históricos de San Antonio	Datos históricos Información geográfica	Investigación documental
Analizar los factores internos y externos que influyen directa o indirectamente en el desarrollo de las actividades del presente proyecto.	Factores internos y externos	Entorno	Fuentes secundarias Observación directa
Establecer mediante una investigación la base de datos de todas las personas de la zona que se dedican a la producción y comercialización de artesanías en la parroquia de San Antonio.	Situación socio-económica	Actividades	Fuentes secundarias
Definir mediante la investigación el proceso de producción y comercialización de las artesanías.	Producción y comercialización de artesanías	Materia prima Frecuencia entrega Mercado Variedad	Fuentes primaria Encuestas
Investigar que técnicas de empaque son utilizadas por los productores y comercializadores de la parroquia para garantizar la llegada del producto en excelentes condiciones.	Técnicas de empaque utilizadas	Nivel tecnológico	Fuentes primarias Encuestas
Determinar si existen oferente de este servicio y medir el nivel de aceptación de los actores frente a una alternativa de empaque nuevo.	Ofertantes	Alternativa EPS(aceptación)	Fuentes primarias Encuestas
Recopilar información histórica del volumen de ventas que registran las artesanías.	Volumen de ventas	Datos históricos	Investigación documental
Identificar el problema diagnóstico de la comercialización de artesanías.	Problema diagnóstico	Información recabada	Investigación documental

## **SEGMENTACIÓN DEL MERCADO**

Debemos tomar un segmento de mercado más objetivo que puede sin duda alguna necesitar de nuestro servicio para ello hemos pensado en el segmento de los **180 talleres** dedicados a la fabricación de productos artesanales.

Decisión que hemos tomado en base a que estos talleres trabajan bajo pedido dentro y fuera del país, y casi la totalidad de su producto es enviado a distintos lugares del país, y en otros casos fuera del país. Razón suficiente para pensar que este segmento del mercado es el adecuado para entregar nuestro servicio. Los 180 talleres ubicados en las diferentes zonas de la parroquia, de igual manera la gran mayoría se encuentra ubicada en el centro de la parroquia, que lo podemos considerar como el centro de negocios en la parroquia.

## **MARCO MUESTRAL O UNIVERSO**

En el presente estudio se toma en cuenta la información publicada por la junta parroquial de San Antonio, conjuntamente comparados con los datos de la Asociación de artesanos calificados de la parroquia a diciembre de 2009. Que se desglosan de la siguiente manera:

**Tabla Nº 2****POBLACIÓN POR TALLERES Y ALMACENES**

<b>BARRIO</b>	<b>TALLERES Y ALMACENES</b>
Barrio Bellavista Bajo	58 talleres
Ciudadela Andrea Tobar	23 talleres
Ciudadela Gustavo Pareja	15 talleres
Ciudadela José Tobar	17 talleres
La Compañía de Jesús	120 talleres
La Merced de Chorlavi	45 talleres
Guallabamba	16 talleres
Barrio la Cruz	41 talleres
Barrio Nuevo Hogar	7 talleres
Las Orquídeas	14 talleres
Barrio los Soles	57 talleres
Barrio Moras	38 talleres
Barrio Norte	78 talleres
Barrio Occidental	67 talleres
Barrio Pucahuayco	29 talleres
San Agustín	22 talleres
San Miguel de Bellavista	43 talleres
Barrio San Vicente	25 talleres
Barrio Santa Clara	20 talleres
Santa Marianita	9 talleres
Santo Domingo de Guzmán	98 talleres
Barrio Sur	65 talleres
Barrio Central	120 almacenes
Barrio San Juan de Israel	11 talleres
San Isidro de Tanguarín	97 talleres
<b>TOTAL</b>	<b>1.119</b>

**Fuente:** Junta Parroquial de San Antonio, Lcda. Elena Fuentes, vocal. Asociación de Artesanos, Sr. Rodrigo Colorado, Presidente.

**Elaboración:** La Autora.

Siendo así la población total aproximada en San Antonio de Ibarra, tomando en cuenta que solamente asociados o reconocidos legalmente en la Asociación de Artesanos (ASA), existen 180. Talleres grandes que entregan su producto no en almacenes sino directamente al consumidor final; o a comerciantes intermediarios de productos. Y sumados los 120 Almacenes existentes en el centro de la parroquia legalmente constituidos los resultados anotamos en el siguiente cuadro:

**Tabla Nº 3**

**TALLERES Y ALMACENES CONSTITUIDOS LEGALMENTE**

<b>TALLERES</b>	<b>ALMACENES</b>	<b>TOTAL</b>
180	120	300

Elaboración: La Autora.

**TAMAÑO DE LA MUESTRA TALLERES Y ALMACENES**

**Fórmula:**

$$n = \frac{Z^2 \cdot d^2 \cdot n}{e^2 \cdot (N - 1) + z^2 \cdot d^2}$$

<b>n</b> = Tamaño de la muestra	<b>?</b>
<b>N</b> = Universo	<b>300</b>
<b>Z</b> = Nivel de confianza	<b>1,96</b>
<b>d</b> = Varianza	<b>0,25</b>
<b>e</b> = Nivel de error	<b>0,05</b>

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,25)^2 (300)}{(0,05)^2 (300-1) + (1,96)^2 (0,25)^2}$$

$$n = \frac{72.03}{0,7475 + 0,2401}$$

$$n = \frac{72.03}{0,9876}$$

$$n = 73 \cong$$

Con el cálculo obtenido de la muestra se procede a realizar las respectivas encuestas a nivel parroquial en un número de 73 de acuerdo al resultado obtenido al aplicar la fórmula. Las que serán aplicadas a todos los almacenes registrados y a los talleres inscritos en la Asociación de Artesanos (ASA).

### **INFORMACIÓN PRIMARIA**

Para realizar el levantamiento de la información del presente estudio, se utilizaron las siguientes técnicas.

- ❖ La Encuesta
- ❖ La entrevista

### **INFORMACIÓN SECUNDARIA**

Como fuente de información secundaria utilizada para la obtención de información requerida en el desarrollo del presente; se encuentra fuentes documentales, publicaciones en internet de la Asociación de Artesanos en su página oficial, con la finalidad de conocer información veraz.

## **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

Para la realización de la presente investigación sobre el estudio de mercado de una microempresa empaedora de artesanías en EPS, con el propósito de obtener resultados fiables, se aplicó el método científico, el cual se refirió a criterios y procedimientos generales que guiaron el trabajo científico para alcanzar un conocimiento objetivo de la realidad.

La selección de un problema de estudio en este caso formas de empaque, del que surgieron las respectivas variables e indicadores, que sirven de base para el diseño del cuestionario, para medir el estado actual y la aceptación a los métodos tradicionales de empaque.

Una vez formulado el listado de variables e indicadores se procede a diseñar el instrumento, que consta de ítems ordenados en relación a las variables, que nos permite un fácil manejo y óptimo uso durante la aplicación y organización de la información.

En cuanto a técnicas de investigación están:

- La Documental cuya base fue la consulta de los diferentes tipos de empaque que se ajustarían a los productos propios de la zona a fin de obtener información verás del producto y su proceso de producción.
- En cuanto a la investigación de campo, se empleo una guía de observación y encuestas a los diferentes talleres y almacenes de la Parroquia, entrevistas a las personas encargadas del registro de los productos de la Asociación de Artesanos.

## **DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

En la presente investigación se emplearon los siguientes instrumentos:

Cuestionario investigativo para medir la situación actual de empaque y la aceptación de una forma alternativa.

El cuestionario que se aplicó a los sujetos de la muestra estuvo constituido por 7 ítems redactados por el autor en forma afirmativa los cuales describieron situaciones actuales con alternativas de respuesta Si, No, frecuencias de entrega y mercados.

Entrevista que se aplicó a los encargados de la asociación de artesanos en la que nos supieron facilitar los datos reales de la población que se dedica a la artesanía, y comportamiento histórico de las ventas registradas; creando de esta manera una relación entre el investigador y el sujeto de estudio.

## **PRUEBA PILOTO**

Con el propósito de validar la funcionalidad del cuestionario utilizado en la presente investigación, se realizó una prueba piloto, la cual se efectuó con diez propietarios de talleres artesanales de la Parroquia de San Antonio de Ibarra. Los sujetos de la prueba mencionada fueron elegidos al azar de los talleres existentes, a los cuales se aplicó el borrador del cuestionario, de cuyo resultado se obtuvieron algunas novedades que se procedió a la corrección, aplicando en ese instante el nuevo borrador, en la segunda aplicación no se observó ninguna incongruencia o incompreensión, por lo tanto se considera que el instrumento aplicado tiene validez.

## **LEVANTAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

Para realizar la recolección de los datos indispensables para tener una base real para efectuar la presente investigación; se realizó diferentes procesos que son detallados a continuación:

- Se elaboró el instrumento de investigación y la respectiva prueba piloto con la finalidad de examinar si las instrucciones y los ítems formulados son comprendidos a cabalidad, evaluar el vocabulario utilizado y la funcionalidad de la secuencia de las preguntas.
- Se visitó la Asociación de Artesanos de la parroquia con la finalidad de obtener los respectivos permisos para poder acceder a los datos de afiliación de los diferentes integrantes constituidos y no constituidos, así como los apuntes que reflejan las ventas históricas que registran.
- Se elaboró un calendario de fecha, hora, sitios y número de encuestas a realizarse, con la finalidad de lograr encajar tiempos en que podamos encontrar a los propietarios de los diferentes lugares.
- Se procedió a la aplicación del instrumento de recolección de datos.

## **TABULACIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

Encuestas aplicadas a los talleres y almacenes de la parroquia de San Antonio en la venta y fabricación de artesanías.

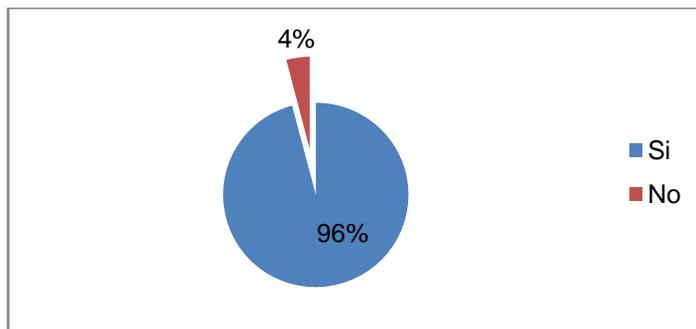
1. La materia prima en las artesanías al ser procesadas es bastante frágil, ¿cree que es necesario realizar un empaque adecuado que garantice el producto?

**Tabla N° 4**  
**MATERIA PRIMA**

ALTERNATIVA	f	%
SI	70	95,89
NO	3	4,11
TOTAL	73	100,00

Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: La Autora

**Gráfico N° 1**



**ANÁLISIS:** Del total de los encuestados, concuerdan con el autor que sus productos son bastante frágiles por ser elaborados de madera y sus acabados con pintura ante una pequeña mala manipulación pueden sufrir raspones y hasta pueden romperse; por este motivo un mayor porcentaje afirma que se necesita empaclar sus productos de manera adecuada que asegure el producto a su destino, mientras que existen manifestaciones mínimas que afirma que no es necesario tecnificar ya que se perdería el toque artesanal.

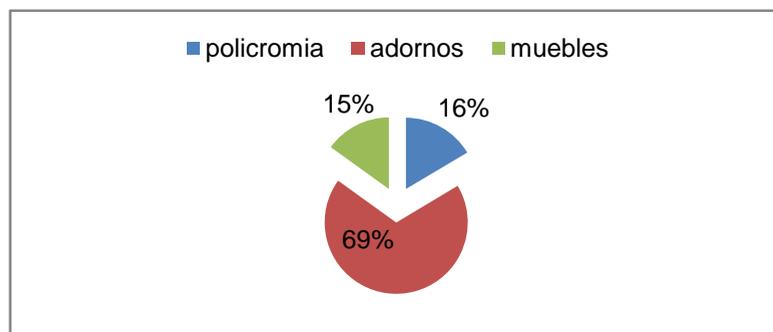
2. ¿Qué tipo de producto produce o comercializa?

**Tabla Nº 5**  
**TIPO DE PRODUCTO**

ALTERNATIVA	f	%
Policromía Imágenes religiosas	12	16,44
Tipo adorno	50	68,49
Muebles	11	15,07
TOTAL	73	100,00

Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: La Autora

**Gráfico Nº 2**



**ANÁLISIS:** La producción en la Parroquia de San Antonio es netamente artesanal productos elaborados en madera y resinas para hogares y figuras religiosas, de acuerdo a las encuestas se obtiene que productos se producen en mayores cantidades, del total de los encuestados una mayoría significativa afirma que su principal producto de venta son las artesanías tipo adorno, en segundo lugar son las imágenes religiosas y finalmente no con mayor diferencia que las imágenes religiosas están los muebles debido al precio de venta que representa no es un productos de salida masivo como las de adornos que fluctúan en precios relativamente bajos.

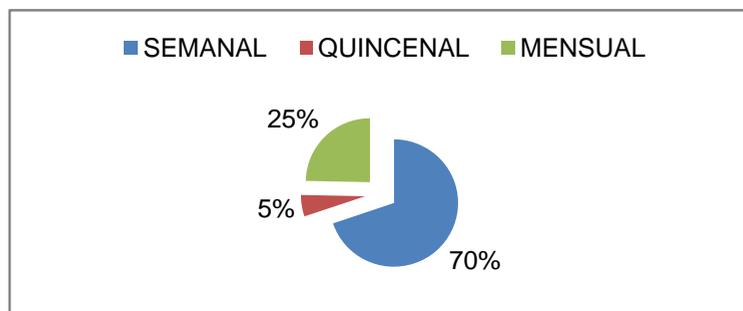
3. ¿Con qué frecuencia entrega el producto?

**Tabla N° 6**  
**FRECUENCIA DE ENTREGA**

ALTERNATIVA	f	%
SEMANTAL	51	70
QUINCENAL	4	5
MENSUAL	18	25
TOTAL	73	100

Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: La Autora

**Gráfico N° 3**



**ANÁLISIS:** Esta información resulta de suma importancia para el investigador debido a que lograremos planificar fechas tentativas de entrega del servicio de empaque que los potenciales compradores requieren. De las encuestas aplicadas para recabar información acerca de períodos de entrega se obtiene que la mayoría de ellos entregan sus pedidos en forma semanal, en menor cantidad en forma mensual y un mínimo porcentaje lo realiza cada quincena. Aspecto importante que nos indica la gran necesidad de abastecer en todo momento de materiales para brindar un servicio oportuno.

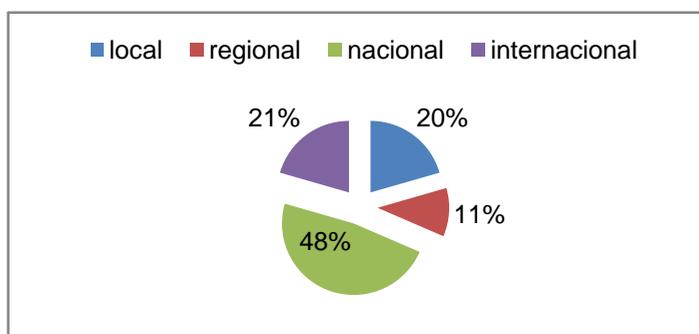
4. ¿Su producto artesanal está dirigido al mercado?

**Tabla N° 7**  
**MERCADO DEL PRODUCTO**

ALTERNATIVA	f	%
Local	15	20,55
Regional	8	10,96
Nacional	35	47,95
Internacional	15	20,55
TOTAL	73	100,00

Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: La Autora

**Gráfico N° 4**



**ANÁLISIS:** Esta pregunta nos ayudara a saber el porcentaje del total de la producción está sujeta a viajes, que necesariamente debería implementar un empaque que asegure el producto; de la investigación realizada un alto porcentaje del mercado de las artesanías está dirigido a nivel nacional, una parte importante se dirige a mercados tanto internacionales como de la localidad y finalmente con un porcentaje bajo pero no menos importante se dirige nivel del norte del país; confirmando de esta manera la gran importancia de brindarles un servicio acorde.

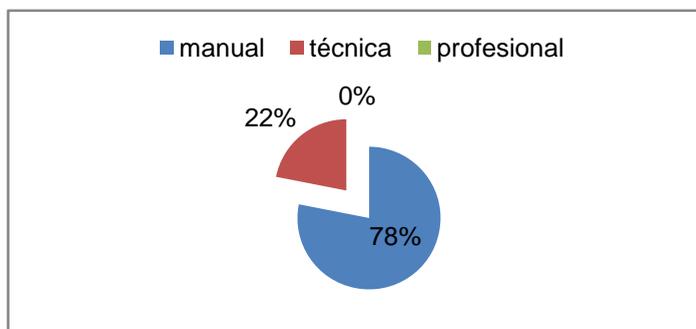
5. ¿Para la distribución de sus productos terminados, el empaque lo realiza en forma?

**Tabla Nº 8**  
**FORMAS DE EMPAQUE**

ALTERNATIVA	f	%
Manual	57	78,08
Técnica	16	21,92
Profesional	0	0,00
TOTAL	73	100,00

Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: La Autora

**Gráfico Nº 5**



**ANÁLISIS:** Del estudio realizado se determina que en San Antonio de Ibarra los artesanos no empacan sus productos de manera profesional, un porcentaje elevado lo realiza de manera técnica utilizando productos como plástico adherible poliestireno en otras presentaciones y un mínimo porcentaje de manera manual con productos como periódico, papel normal o simplemente fundas.

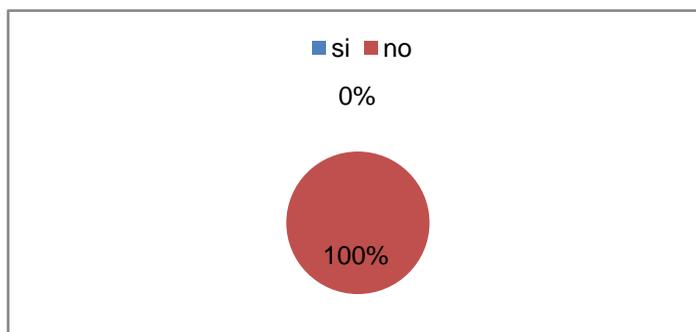
6. ¿Existe en la ciudad o en la parroquia un negocio que oferte el servicio de empaque profesionalmente?

**Tabla N° 9**  
**OFERTA DEL SERVICIO**

ALTERNATIVA	f	%
Si	0	0,00
No	73	100,00
TOTAL	73	100,00

**Fuente:** Investigación de Campo  
**Elaborado por:** La Autora

**Gráfico N° 6**



**ANÁLISIS:** El total de los encuestados afirman que no existe en la parroquia o en la ciudad la oferta de este servicio; cada taller, almacén o distribuidor realiza el empaque de sus productos de la manera tradicional.

7. ¿Contrataría el servicio de empaque de artesanías en Poliestireno expandido (espuma flex)?

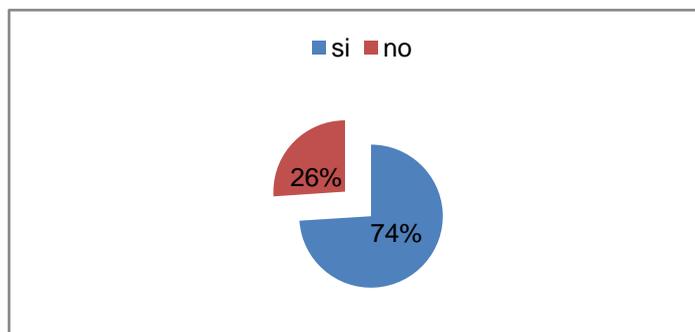
**Tabla N° 10**

**DEMANDA POTENCIAL**

ALTERNATIVA	f	%
SI	54	73,97
NO	19	26,03
TOTAL	73	100,00

Fuente: Investigación de Campo  
Elaborado por: La Autora

**Gráfico N° 7**



**ANÁLISIS:** El nivel de aceptación del servicio de empaque tiene una acogida del bastante importante, información importante ya que nos demuestra un mercado potencial; los encuestados que manifiestan no interesarse en un cambio de empaque lo basan en no cambiar la tradición del mercado artesanal.

**CONCLUSIÓN.-** Como se evidencia en la encuesta efectuada a los productos y comercializadores de artesanías fue diseñada para levantar información de suma importancia para la Autora de ésta investigación; luego de su tabulación podemos concluir que concuerdan los resultados con la apreciación que se tenía del entorno, es de suma importancia brindar el servicio de empaque para evitar que los productos se destruyan en los viajes, existe aceptación y apertura para la prestación del servicio y uno de los mejores aliados es la carencia de la oferta. También nos ayuda a preparar la mercadería en forma permanente ya que la entrega en su mayoría la realizan los fines de semana que salen a la venta en la zona o para someterse a los viajes dentro y fuera del país.

#### ❖ ENTREVISTA

Se realizó una conversación con el Sr. Rodrigo Colorado presidente de el ASA, facilitó un resumen histórico de venta, que luego de un análisis se consolidó un cuadro que resume el comportamiento del año 2008-2009-2010. Con el total de ventas anuales registradas por un total de 300 talleres y almacenes legalmente constituidos se obtiene un total aproximado de ventas.

### PERÍODO 2008-2010

Tabla N° 11

#### RESUMEN DE VENTAS ASA

AÑOS	REGISTRO DE VTAS. ASA ( año)	TOTAL VENTAS ANUALES (300 TYAC)	CRECIM. DE VENTAS (%)
2008	335	100500	-
2009	359	107700	7.16%
2010	405	121500	12.81%

Fuente: Asociación de Artesanos, Sr. Rodrigo Colorado, Presidente.  
Elaboración: La Autora

## **DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO**

La presente investigación pretende dar solución al gran inconveniente que en la actualidad los habitantes de la Parroquia de San Antonio de Ibarra que se dedican ya sea a la producción, comercialización y venta de los productos artesanales de origen propio, se ven afectados por la falta de un empaque que garantice la llegada del producto en perfectas condiciones.

Mediante una amplia investigación se realizará un diagnóstico a fondo de las necesidades específicas del empaque, la aceptación en el mercado meta del producto sujeto de investigación, fundamentados en sólidas bases teóricas que abalicen la creación de un nuevo e innovador servicio de empaque de las tan delicadas figuras artísticas.

Se diseñará una estructura orgánica funcional de la microempresa, que permita realizar las operaciones sin inconvenientes, se determinará el lugar idóneo para su funcionamiento; al igual se realizará los cálculos respectivos que nos permita tener una idea clara de los costos y los ingresos a futuro que mantendrá nuestra microempresa empaadora de artesanías; sin descuidar los aspectos de impactos tanto sociales como de medio ambiente.

El alcance del presente proyecto se rige a los habitantes de San Antonio que se dedican a la comercialización de obras tan representativa propio del lugar. Cada una de las actividades necesarias para levantar la información se realizará tanto a los almacenes como a los llamados Artesanos Calificados.

## **ANÁLISIS EXTERNO**

Con la finalidad de dar solución a este gran inconveniente es necesario realizar un análisis externo que permita tener una visión clara del campo en el que se desarrollará la presente investigación.

### **MACROAMBIENTE**

Los factores macro ambientales son aquellos que influyen de manera importante al sistema de cualquier empresa, son fuerzas que no pueden ser controladas por los directivos de las empresas; por tal motivo es necesario realizar un análisis acerca de ciertos aspectos que se detallan a continuación:

#### **❖ Factor Económico**

El nivel de ingresos de los habitantes de la parroquia de San Antonio es medio bajo; la razón de este niveles se debe a que la mayoría de sus habitantes se dedican a la producción y comercialización del arte y la artesanía en las formas y técnicas propias de la región.

#### **❖ Factor Tecnológico**

La forma de producción y comercialización de los productos san antonences son netamente artesanales, no presentan prácticamente en ninguna de la etapas de producción la presencia de tecnología; en la fase final que es objeto de investigación de nuestro proyecto, no presenta tecnología en el empaçado.

#### ❖ **Factor Político Legal**

Con el paso del tiempo y la necesidad de la humanidad de realizar protección medioambiental, la situación de las artesanías podría cursar una difícil situación debido al endurecimiento de las políticas de protección de la madera; productos que podrían en el futuro convertirse en preciadas y costosas obras de arte que necesariamente necesitan la protección de un empaque que certifique su permanencia intacta hasta su destino.

#### ❖ **Factores Demográficos**

San Antonio de Ibarra de acuerdo al censo 2001 cuenta con un número de habitantes de 13987. Cerca de 2000 familias nativas de San Antonio de Ibarra se dedican a la artesanía haciendo de esta fuente de vida la primordial del sector y de esta manera inculcando a sus descendientes la herencia de trabajar y vivir del arte y artesanía. Por tal motivo existe en la actualidad un centro de formación especializado el Artes Plásticas que es El Colegio Daniel Reyes, del que han surgido nuevos talleres del arte moderno.

#### ❖ **Factores Geográficos**

San Antonio de Ibarra parroquia rural perteneciente al cantón Ibarra de la provincia de Imbabura, ubicada a 5,50 km de la capital provincial y a 174 km de la capital ecuatoriana. El presente proyecto se desarrolla en un ambiente de cultura y pasión por el arte, con un clima frío en la parte alcanzando temperaturas entre los 8 grados centígrados y en la parte baja cerca a los 18 grados centígrados, a los pies de cerro Imbabura monte imponente y majestuoso de nuestra provincia. Superficie 29.07 kilómetros cuadrados.

## **MICROAMBIENTE**

Con la finalidad de poder establecer un análisis del ambiente en el que se desarrollara el proyecto se enumeran a continuación algunos de los posibles aliados, oponentes y oportunidades que podrían surgir:

### **❖ Aliados**

- ✓ Los talleres y almacenes necesitan que sus productos lleguen a su destino en perfectas condiciones para evitar futuras devoluciones.
- ✓ El proceso de producción del Poliestireno expandido es rápido.
- ✓ Disponibilidad de mano de obra idónea, para desarrollar el proyecto.
- ✓ Costos accesibles para los interesados en la provincia de Imbabura.
- ✓ No existen oferentes de Poliestireno expandido para las artesanías.

### **❖ Oponentes**

- ✓ Dificultad para obtener tecnología de punta y lograr altos niveles de productividad.
- ✓ Potenciales consumidores que no desean aumentar valor a su producto.
- ✓ Venta de productos con un empaque manual.

### **❖ Oportunidades**

- ✓ Mercado de producto artesanal la parroquia de San Antonio y sus pueblos aledaños.
- ✓ Necesidad de mejorar la presentación de las artesanías.
- ✓ Población que se dedica a la fabricación de artesanías.
- ✓ Necesidad de innovar.
- ✓ Intereses de promocionar el turismo y nuestras costumbres.

## **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO**

Del análisis del diagnóstico se puede establecer que la parroquia de San Antonio mantiene métodos empaque deficientes que ocasionan que sus artesanías se estropeen al someterse a grandes viajes, provocando devoluciones. Se concluye la creación de un proyecto económico productivo:

**“Creación de una microempresa empacadora en EPS de artesanías en la Parroquia de San Antonio Provincia de Imbabura, que contribuya con una alternativa de empaque y de solución a sus necesidades”**

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Para iniciar con la conceptualización de las bases teóricas es necesario citar conceptos como artesanías y plásticos, debido a que son los dos elementos que se conjugan para ésta investigación.

Imbabura, como pocas Provincias de la Patria, ha fomentado el desarrollo de las artesanías; la producción de tallados, esculturas, tejidos, trabajos de cuero que tienen amplia demanda en los mercados de América y Europa. Los telares de Otavalo, en superación constante, producen nuevos y variados diseños con motivo de nuestro folklore y existe una corriente positiva de comercialización que beneficia directa e indirectamente a un amplio sector de la Provincia.

San Antonio de Ibarra es un pueblo pintoresco y trabajador; la población por generaciones ha mantenido un alto espíritu creador y artístico, transmitiendo los secretos del tallado, la escultura en madera y transformando la idea en bellas obras de arte. En San Antonio se han organizado galerías con exhibiciones permanentes.

Los tejidos de Otavalo y Peguche, las artesanías de cuero de Cotacachi, los bordados a mano de acabado perfecto de Santa María de la Esperanza, Zuleta y los trabajos de Natabuela, entre otras creaciones, enriquecen la producción de este pueblo laborioso y emprendedor.

En Ibarra, Otavalo, Atuntaqui y Cotacachi existen almacenes especializados, cooperativas de producción y comercialización

## **ARTESANÍAS**

### **CONCEPTO**

Encarta (2009): “Es el conjunto de las artes realizadas total o parcialmente a mano que requiere destreza manual y artística para realizar objetos funcionales o decorativos”.

Roncacio, Enrico (1999): “Es el resultado de la creatividad y la imaginación, plasmado en un producto en cuya elaboración se ha transformado racionalmente materiales de origen natural, generalmente con procesos y técnicas manuales”.

Internet. Son objetos artísticos de significación cultural, realizados manualmente o con máquinas movidas con energía básicamente humana, en forma individual por un artesano o colectiva por una unidad productora de artesanías. Dichos objetos reflejan una autenticidad que enorgullece y revitaliza la "identidad", y deben conservar técnicas de trabajo tradicionales y los diseños autóctonos de una determinada región.

Partiendo de estos conceptos, se puede definir a las artesanías como el resultado de la transformación de los materiales de origen natural con técnicas manuales, en artículos tanto funcionales como decorativos, que representan la identidad de un lugar.

### **MERCADO ARTESANAL**

Las artesanías ecuatorianas se destacan por su colorido, diseño y creativos formas, que reflejan la riqueza de las cuatro regiones del país; paisajes, personas y mitos son plasmados por artistas ecuatorianos que poseen gran

habilidad, creatividad y capacidad para trabajar con sus manos singulares diseños y formas.

En la Parroquia de San Antonio, el mercado artesanal está representado por el trabajo en madera, en sus distintas ramas como: muebles, arte religioso, artículos religiosos, pintura; La forma de incursionar en el ámbito artesanal se debe primordialmente a la herencia de padres hijos tecnificado con el aporte del Instituto de Artes Plásticas Daniel Reyes, que forma profesionales que en algunos casos constituyen pequeños y medianos talleres, dedicados a la producción de las más variadas artesanías. Que se encuentran a disposición del público en almacenes situados alrededor del centro de la parroquia. Cabe destacar que por su calidad y otros atributos se comercializan tanto en mercados locales, regionales, nacionales y también a Nivel Internacional especialmente España, Chile y otros.

## **ARTESANO**

Un artesano es una persona que realiza labores de artesanía, su trabajo lo realiza en forma manual y con ayuda mecánica mínima, crea objetos imprimiendo su sello personal. Contrariamente a los comerciantes, no se dedica a la reventa de artículos sino que los hace él mismo o les agrega algún valor.

## **ARTESANÍAS EN MADERA**

La madera puede ser trabajada para obtener múltiples formas, pero para ello requiere la aplicación de procedimientos que una mayor eficiencia en el proceso de producción de la madera.

La artesanía en madera requiere la aplicación de diversas técnicas con las cuales lograremos obtener una gran diversidad de formas que nos permitirán obtener juguetes y muebles, entre otros productos.

Como sabemos existen maderas duras y suaves, lo cual no significa que unas sean más sencillas que otras de ser talladas. Existen maderas duras que resultan muy sencillas de ser talladas y otras blandas que resultan ampliamente complicadas para poder aplicarle las técnicas de tallado. La dureza se define por el grado de porosidad que presenta la fibra, así podremos darnos cuenta si una madera es dura cuando es muy compacta y suave cuando la fibra es porosa.

En los actuales momentos con la orientación que ha dado el Colegio Daniel Reyes se han adoptado otros criterios que han variado los motivos originales: se hacen animales, desnudos, murales, bustos, rostros, figuras abstractas, entre otros.

## **PLÁSTICOS**

### **ORIGEN DE LOS PLÁSTICOS**

Como muchos de los inventos que hoy utilizamos y que nos parecen recientes ya fueron utilizados de alguna forma en tiempos antiguos y aunque no con los mismos usos, si que se hicieron los primeros intentos por intervenir con productos naturales para conseguir un determinado resultado.

Resulta que todo empezó en Egipto, 3000 años antes del nacimiento de Cristo. En aquellos tiempos, los egipcios, grandes creyentes en la vida después de la muerte, embalsamaban los cadáveres de sus seres queridos

como una manera de preservarlos en el largo viaje que les esperaba hasta el más allá. En el proceso de embalsamamiento se utilizaba, entre otras sustancias, una resina que extraían de un árbol oriental, el ámbar líquido.

Muchos años después, en 1876, un científico inglés tuvo la idea de destilar la resina de ámbar líquido para extraer un fluido al que denominó **Styrax**. Este material fue utilizado durante años como un estimulante de las vías respiratorias.

En el siglo XIX, dos químicos franceses se propusieron aislar la molécula de Estireno a partir del **Styrax**. Con bastante esfuerzo y no con poco trabajo consiguieron su propósito desarrollando un método de síntesis de laboratorio de Estireno a partir del **Styrax**.

En 1925 un químico alemán consiguió ensamblar varias moléculas de Estireno unas con otras en un proceso denominado polimerización. A este polímero lo denominó **Poliestireno**.

También en 1925, otro científico alemán, el DR. Strasky, del grupo químico alemán BASF, realizó la primera expansión del Poliestireno, creando el **Poliestireno Expandido**.

El término plástico, en su significación más general, se aplica a las sustancias de distintas estructuras y naturalezas que carecen de un punto fijo de ebullición y poseen durante un intervalo de temperaturas propiedades de elasticidad y flexibilidad que permiten moldearlas y adaptarlas a diferentes formas y aplicaciones. Sin embargo, en sentido restringido, denota ciertos tipos de materiales sintéticos obtenidos mediante fenómenos de polimerización o multiplicación artificial de los átomos de carbono en las largas cadenas moleculares de compuestos orgánicos derivados del petróleo y otras sustancias naturales.

La definición enciclopédica de plásticos reza lo siguiente:

Materiales poliméricos orgánicos (los compuestos por moléculas orgánicas gigantes) que son plásticos, es decir, que pueden deformarse hasta conseguir una forma deseada por medio de extrusión, moldeo o hilado. Las moléculas pueden ser de origen natural, por ejemplo la celulosa, la cera y el caucho (hule) natural, o sintéticas, como el polietileno y el nylon. Los materiales empleados en su fabricación son resinas en forma de bolitas o polvo o en disolución. Con estos materiales se fabrican los plásticos terminados.

El vocablo plástico deriva del griego plastikos, que se traduce como moldeable. Los polímeros, las moléculas básicas de los plásticos, se hallan presentes en estado natural en algunas sustancias vegetales y animales como el caucho, la madera y el cuero, si bien en el ámbito de la moderna tecnología de los materiales tales compuestos no suelen encuadrarse en el grupo de los plásticos, que se reduce preferentemente a preparados sintéticos.

## **EVOLUCIÓN DE LOS PLÁSTICOS**

Los resultados alcanzados por los primeros plásticos incentivaron a los químicos y a la industria a buscar otras moléculas sencillas que pudieran enlazarse para crear polímeros. En la década del 30, químicos ingleses descubrieron que el gas etileno polimerizaba bajo la acción del calor y la presión, formando un termoplástico al que llamaron polietileno (PE). Hacia los años 50 aparece el polipropileno (PP).

Al reemplazar en el etileno un átomo de hidrógeno por uno de cloruro se produjo el cloruro de polivinilo (PVC), un plástico duro y resistente al fuego,

especialmente adecuado para cañerías de todo tipo. Al agregarles diversos aditivos se logra un material más blando, sustitutivo del caucho, comúnmente usado para ropa impermeable, manteles, cortinas y juguetes. Un plástico parecido al PVC es el politetrafluoretileno (PTFE), conocido popularmente como teflón y usado para rodillos y sartenes antiadherentes.

Otro de los plásticos desarrollados en los años 30 en Alemania fue el Poliestireno (PS), un material muy transparente comúnmente utilizado para vasos, potes y hueveras. El Poliestireno expandido (EPS), una espuma blanca y rígida, es usado básicamente para embalaje y aislante térmico. El proceso más utilizado hoy día para su fabricación es el de "polimerización en masa", habiendo quedado obsoletos los procesos en emulsión y en solución.

La polimerización del Estireno puro da como resultado un Poliestireno puro que es un sólido incoloro, rígido, frágil y con flexibilidad limitada. A este Poliestireno puro se lo denomina "**Poliestireno cristal**" o "**Poliestireno de uso general**" (General Purpose polystyrene *GPPS*). Debajo de los 95 °C (temperatura de transición vítrea del Poliestireno), el Poliestireno cristal es vítreo, por encima de esa temperatura a.C. más blando y puede moldearse.

Recientemente se ha desarrollado una nueva clase de Poliestireno que recibe el nombre de sindiotáctico. Es diferente porque los grupos fenilo de la cadena polimérica están unidos alternativamente a ambos lados de la misma. El Poliestireno "normal" o Poliestireno atáctico no conserva ningún orden con respecto al lado de la cadena donde están unidos los grupos fenilos. El "nuevo" Poliestireno es cristalino y funde a 270 °C, pero es mucho más costoso. Sólo se utiliza en aplicaciones especiales de alto valor añadido.

Otro material de esta familia es el "Poliestireno expandido" (EPS, siglas en inglés). Consiste en 95% de Poliestireno y 5% de un gas que forma burbujas

que reducen la densidad del material. Su aplicación principal es como aislante en construcción y para el embalaje de productos frágiles, la densidad es de 1.06 g/cm<sup>3</sup>.

También en los años 30 se crea la primera fibra artificial, el nylon. Su descubridor fue el químico Wallace Carothers, que trabajaba para la empresa Dupont. Descubrió que dos sustancias químicas como el hexametildiamina y ácido adípico, formaban polímeros que bombeados a través de agujeros y estirados formaban hilos que podían tejerse. Su primer uso fue la fabricación de paracaídas para las fuerzas armadas estadounidenses durante la Segunda Guerra Mundial, extendiéndose rápidamente a la industria textil en la fabricación de medias y otros tejidos combinados con algodón o lana. Al nylon le siguieron otras fibras sintéticas como por ejemplo el orlón y el acrilán.

En la presente década, principalmente en lo que tiene que ver con el envasado en botellas y frascos, se ha desarrollado vertiginosamente el uso del tereftalato de polietileno (PET), material que viene desplazando al vidrio y al PVC en el mercado de envases.

## **CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PLÁSTICOS**

Los plásticos se caracterizan por una relación resistencia/densidad alta, unas propiedades excelentes para el aislamiento térmico y eléctrico y una buena resistencia a los ácidos, álcalis y disolventes. Las enormes moléculas de las que están compuestos pueden ser lineales, ramificadas o entrecruzadas, dependiendo del tipo de plástico. Las moléculas lineales y ramificadas son termoplásticas (se ablandan con el calor), mientras que las entrecruzadas son termoendurecibles (se endurecen con el calor).

Los polímeros se producen por la unión de cientos de miles de moléculas pequeñas denominadas monómeros que forman enormes cadenas de las formas más diferentes. Algunas parecen fideos, otras tienen ramificaciones, otras, globos, etc. Algunas se asemejan a las escaleras de mano y otras son como redes tridimensionales.

La mayor parte de los polímeros que usamos en nuestra vida diaria son materiales sintéticos con propiedades y aplicaciones variadas.

## **POLIESTIRENO EXPANDIDO**

El Poliestireno Expandido (EPS) se define técnicamente como: "Material plástico celular y rígido fabricado a partir del moldeo de perlas pre expandidas de Poliestireno expandible o uno de sus copolímeros, que presenta una estructura celular cerrada y rellena de aire".

La abreviatura EPS deriva del inglés Expanded PolyStyrene. Este material es conocido también como Telgopor o Corcho Blanco.

(EPS) es un material plástico espumado, derivado del Poliestireno y utilizado en el sector del envase y la construcción. En los países hispanohablantes se le conoce coloquialmente por varios nombres, algunos de ellos derivados del nombre de su fabricante:

El Poliestireno Expandido o EPS es un material plástico muy ligero utilizado en el campo del Envase y Embalaje para innumerables sectores de actividad y en el sector de la construcción, principalmente como aislante térmico y acústico. También presenta una serie de aplicaciones de lo más variadas, aparte de los referidos sectores de aplicación.

Familiarmente el EPS también es conocido como "corcho blanco".

- ✓ Argentina: TELGOPOR, marca comercial de la empresa Hulytego
- ✓ Bolivia: PLASTOFORMO.
- ✓ Brasil: ISOPOR.
- ✓ Colombia: ICOPOR, por su fabricante, Industria Colombiana de Porosos.
- ✓ Costa Rica: ESTEREOFÓN, probablemente derivado del nombre comercial en inglés "Styrofoam", registrado por la Dow Chemical
- ✓ Chile: Generalmente se le dice PLUMAVIT; aunque en ciertos lugares (especialmente en el área de la construcción) se le dice AISLAPOL, ya que ésta es la fabricante de Poliestireno más antiguo de Chile.
- ✓ Ecuador: ESPUMA-FLEX.
- ✓ El Salvador: DURA PAX
- ✓ España: PORESPAN, POREXPAN, POLIEXPAN O CORCHO BLANCO.
- ✓ Guatemala: DUROPORO DUROPORT.
- ✓ México: UNICEL O FRIGOLIT, por la empresa fabricante del mismo nombre. También se le dice HIELO SECO.
- ✓ Nicaragua: POROPLÁS
- ✓ Perú: TECNOPOR.
- ✓ Uruguay: ESPUMA PLAST.
- ✓ Venezuela: ANIME.

Símbolo internacional del Poliestireno



Perlitas de poliestireno



Perla Normal  
Perla expandida



## **LA EMPRESA**

### **DEFINICIÓN**

Romero Ricardo,(2007) dice: "Es el organismo formado por persona, bienes materiales, aspiraciones y realizaciones comunes para dar satisfacción a su clientela."

Pedro Zapata,(2002) dice: "Es una organización comercial, que emplea recursos para producir bienes o servicios a fin de obtener una utilidad."

Aportando algo más a los conceptos descritos, se define a una empresa como la o las personas que aportan ideas, bienes y materiales para producir bienes o servicios y satisfacer necesidades, con la finalidad de generar rentabilidad.

### **CLASIFICACIÓN**

- **Según su actividad**

- a) Industriales
- b) Comerciales
- c) Servicios

- **Según la forma jurídica**

- a) Empresas Individuales
- b) Empresas societarias o sociedades
- c) Cooperativas

- **Según su dimensión**

- a) Microempresa
- b) Pequeña empresa
- c) Mediana empresa
- d) Gran empresa

- **Según la titulación de capital**

- a) Privada
- b) Publica
- c) Mixta

Como se puede observar existen varios criterios para su clasificación, para efectos de la presente investigación se describe solo el concepto de lo que es la microempresa.

## **MICROEMPRESA**

MARTINEZ, Patricio; 1999: "Unidad de producción de mercancías o servicios que se caracterizan por su pequeña dimensión, por la relativa sencillez de la tecnología aplicada, por la escasa división de trabajo y por la forma artesanal que realiza el proceso productivo".

MONTERO, Edgar; 2005: "Una microempresa puede ser definida como una asociación de personas que, operando en forma organizada, utiliza sus conocimientos y recursos: humanos, materiales, tecnológicos para la elaboración de productos y/o prestación de servicios que se suministran a consumidores, obteniendo un margen de utilidad luego de cubrir sus costos fijos, costos variables y gastos de fabricación".

De acuerdo a las definiciones anteriores, definimos a una microempresa como una asociación de personas que utilizan sus propios recursos para ofrecer bienes o servicios con la finalidad de obtener utilidad, caracterizada por su dimensión pequeña y la sencillez de su tecnología.

## **MÉTODOS DE ORGANIZACIÓN**

La organización es un mecanismo proyectado para ayudar a lograr las metas de la empresa. Por pequeña que sea una organización, ésta debe comenzar por definir sus objetivos, ya que sus recursos pueden ser limitados y deben utilizarse eficazmente si es que se quiere que la empresa sobreviva y prospere. Esto requiere una formulación de objetivos y una asignación de responsabilidad, incluso si la organización se compone de un solo miembro.

La forma más adecuada de presentar a la organización de las operaciones es utilizando rutinas de operación, gráficas, manuales e instructivos, los cuales son normalmente usados.

Los sistemas, métodos y procedimientos que se utilicen en el plan de organización funcionaran adecuadamente, solo si la estructura de la organización ha sido revisada, no se podrá realizar las operaciones correctamente si existe duplicidad de funciones, irresponsabilidad, falta de autoridad.

Es indispensable que antes de elaborar los procedimientos se debe tener un conocimiento previo de los puestos y funciones con los que se cuenta. Los instrumentos que necesitamos para mostrar el nivel organizativo de una empresa son: Organigramas y flujogramas.

## **FLUJOGRAMA**

Es una representación gráfica de la secuencia de actividades de un proceso. Además de la secuencia de actividades, el flujograma muestra lo que se realiza en cada etapa, los materiales o servicios que entran y salen del proceso, las decisiones que deben ser tomadas y las personas involucradas.

## **ORGANIGRAMA**

Es la representación gráfica o esquema que muestra la estructura orgánica y administrativa interna de una empresa. Donde da a conocer sus relaciones, sus niveles jerárquicos, sus responsabilidades y las principales funciones de desarrollo, representándose por la unión de rectángulos mediante líneas que indicarlos canales de autoridad y responsabilidad.

Los organigramas deben ser elaborados de una manera sencilla y práctica y debe mostrar el fiel reflejo de las jerarquías.

## **CONTABILIDAD**

### **DEFINICIÓN**

Mercedes Bravo, (2001) dice: “Es la ciencia, el arte y la técnica que permite el registro, clasificación, análisis e interpretación de las transacciones que se realizan en una empresa con el objetivo de conocer su situación económica y financiera al término de un ejercicio económico o período contable”

Córdova Jairo, (1998) dice: “Es un sistema de información que registra, clasifica y presenta las transacciones de las entidades económicas, para determinar resultados del período contable”

Contabilidad es la ciencia y técnica que registra ordenada y sistemáticamente las transacciones realizadas, que nos permite analizar la situación económica y financiera, la eficiencia del uso de los recursos en el ejercicio contable.

## **PROCESO CONTABLE**

Es una secuencia de pasos que parte desde el momento que se ocurre la transacción, que empieza con el registro (comprobante o documento contable que sustentan la transacción), hasta finalizar con la presentación de los Estados Financieros.

## **ESTADOS FINANCIEROS**

Los estados financieros son los documentos que debe preparar la empresa al término del ejercicio contable, con el fin de conocer la situación financiera y los resultados económicos obtenidos.

- Estado de situación Inicial.
- Estado de resultados o pérdidas y ganancias.
- Estado de Situación Financiera.
- Estado de flujo de efectivo.
- Estado de cambios en el patrimonio.

## **ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL**

Es la presentación ordenada de los activos, pasivos, capital, que los socios aportan a un negocio para iniciar la actividad mercantil.

Las cuentas de activo en este balance se las ordenan de acuerdo a su liquidez, es decir de acuerdo a la capacidad que tiene una cuenta para así poder convertirse en efectivo, en cambio los pasivos se presentarán en orden de vencimiento.

## **ESTADO DE RESULTADOS**

Es un documento que se realiza con el fin de saber cuáles son las utilidades en un periodo determinado. El éxito de un negocio se juzga principalmente a través de sus ganancias, no únicamente por cuantía, sino también por la tendencia que manifiestan. Este estado presenta el exceso de los ingresos sobre los gastos lo que da origen a la utilidad neta y al exceso de los costos y los gastos sobre los ingresos se llama pérdida.

## **ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA**

Es un documento contable también conocido como Balance General el cual refleja la situación patrimonial y financiera de una empresa ya sea pública o privada a una fecha determinada. Consta de dos partes, activo y pasivo. El activo muestra los elementos patrimoniales de una empresa, mientras que el pasivo detalla su origen financiero. La legislación exige que este documento sea imagen fiel del estado patrimonial de la empresa.

Se formula de acuerdo con un formato y un criterio estándar para que la información básica de la empresa pueda obtenerse uniformemente como por ejemplo: posición financiera, capacidad de lucro y fuentes de fondeo.

El Balance General se lo debe elaborar por lo menos una vez al año y con fecha 31 de diciembre.

### **FLUJO DE EFECTIVO**

Es el estado financiero básico que muestra los cambios en la situación financiera a través del efectivo y equivalente de efectivo de una empresa.

El Estado de Flujo de Efectivo ofrece al empresario la posibilidad de conocer y resumir los resultados de las actividades financieras de la empresa en un período determinado y poder inferir las razones de los cambios en su situación financiera, constituyendo una importante ayuda a la administración del efectivo, el control del capital y en la utilización eficiente de los recursos en el futuro.

### **ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO**

Es el estado financiero que muestra en forma detallada las aportaciones de los socios y la distribución de las utilidades obtenidas en un período, a demás de la aplicación de las ganancias retenidas en períodos anteriores. Este muestra por separado el patrimonio de una empresa.

También muestra la diferencia entre el capital contable (patrimonio) y el capital social (Aportes de los socios), determinando la diferencia entre el activo total y el pasivo total, incluyendo en el pasivo los aportes de los socios.

## **CONTABILIDAD DE COSTOS**

Chiliquinga, Manuel (2001) dice; “Permite conocer el valor de todos los elementos del costo de producción de un bien y/o servicio, por tanto calcular el costo unitario real del mismo con miras a fijar el precio de venta y el manejo de la utilidades empresariales.”

Hargadon, Bernard (2001) dice; “El arte o la técnica empleada para recoger, registrar y reportar la información relacionada con los costos y, con base en dicha información, tomar decisiones adecuadas relacionadas con la planeación y control de los mismos”.

La Contabilidad de costos es la ciencia que nos permite identificar y clasificar los costos y gastos incurridos en la producción de un bien o servicio, con fines de determinar costos de producción, costos unitarios y de esta forma lograr fijar precios de ventas reales y tomar decisiones con respecto a optimización de recursos.

## **CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS**

### **a) De acuerdo con la función en la incurren**

- Costos de manufactura (costos de producción o costos de fabricación)
- Costos de mercadeo (costo de distribución o de ventas)

### **b) Según la naturaleza de las operaciones de fabricación**

- Ordenes de producción
- Por procesos

**c) De acuerdo con la forma como se expresen los datos, según la fecha y el método de cálculo**

- Costos históricos
- Costos predeterminados
  - ✓ Estimados
  - ✓ Estándar

**d) De acuerdo a su variabilidad**

- Fijos
- Variables
- Mixtos
  - ✓ Semivariables
  - ✓ Escalonados

**e) Según los aspectos económicos involucrados en las decisiones de índole administrativo.**

- Costos futuros
- Costos incurridos
- Costos pertinentes
- Costos de oportunidad

**f) Por su identificación con el producto**

- Directos
- Indirectos

**g) Por su inclusión en el inventario**

- De costeo total o de inversión
- De costeo variable o directo

## ELEMENTOS DEL COSTO

Tres elementos principales que proporcionan la información necesaria para identificar el costo de producción. A continuación se especifican estos elementos:

### ❖ **Materiales**

Son los principales recursos que se usan en la producción; estos se transforman en bienes terminados, con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. El costo de los materiales puede dividirse en materiales directos e indirectos, de la siguiente manera:

- **Materiales Directos.-** Son todos los que puedan identificarse en la fabricación de un producto terminado, fácilmente se asocian con este y representan el principal costo de materiales en la elaboración del producto.
- **Materiales indirectos.-** Son aquellos involucrados en la elaboración de un producto, pero no son materiales directos. Estos se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación.
- **Mano de Obra.-** Es el esfuerzo físico o mental del hombre empleados en la transformación de la materia prima en un producto terminado o semielaborado. Los costos de mano de obra pueden dividirse en:
  - **Mano de Obra Directa.-** Es aquella fuerza de trabajo directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que pueda asociarse con este con facilidad y que represente un importante costo de mano de obra en la elaboración del producto. El trabajo de los operadores de una máquina en una empresa de manufactura se considera mano de obra directa.

▪ **Mano de Obra Indirecta.-** Es aquella fuerza de trabajo involucrada indirectamente en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa. La mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación. Para su contabilización se puede utilizar una sola cuenta denominada mano de obra indirecta, pero por la variedad de conceptos esta se subdivide en varias cuentas así:

- ✓ Trabajo indirecto
- ✓ Jefatura y Supervisión
- ✓ Oficinista de fabricación
- ✓ Tiempo ocioso
- ✓ Trabajo indirecto de la MOD
- ✓ Prestaciones Sociales
- ✓ Horas Extras

#### ❖ **Gastos Generales de Fabricación**

Los Gastos Generales de Fabricación, conocidos también como gastos generales de manufactura, costos indirectos, gastos generales de producción, gastos generales de producción, carga fabril o costo de los gastos generales de fabricación son a aquellos costos necesarios para la producción que no se identifican como el producto que se está elaborando, por tanto no son ni directa ni fácilmente asignable a las ordenes de producción.

#### **LA COMERCIALIZACIÓN**

Es el conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la venta de una determinada mercancía, producto o servicio, es decir, la

comercialización se ocupa de aquello que los clientes desean. Para alcanzar más el concepto enumeremos las cuestiones que entran en juego en el proceso de comercialización de un producto: El análisis de las necesidades que presentan las personas consumidoras del producto, escoger el mejor tipo de promoción para dar a conocer el producto y la que más alcance tenga y por último analizar el tipo de competencia a la cual nos enfrentaremos, el precio que pedirán por el mismo producto, la cantidad que producirán, el tipo, entre otras cosas.

## **ESTRATÉGIAS**

Las mejores estrategias para realizar una comercialización adecuada es combinar las cuatro P. definidas a continuación:

### **❖ Producto**

Los productos son bienes tangibles o intangibles que están a la disposición de los consumidores finales, cubriendo sus expectativas, necesidades y deseos.

El concepto de producto tiene un significado muy amplio por lo que al tratar de descubrirlo de una manera específica se dice que puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea, que conceda un beneficio para satisfacer el deseo o necesidad del consumidor. El producto puede constar de un diseño, color, tamaño, marca, envase, etc. en definitiva se trata de todo un conjunto de cualidades importantes a fin de captar más rápido al mercado objetivo.

Para clasificar a los productos existen ciertos puntos de vista los cuales presentamos a continuación:

- Productos intermediarios o industriales
- Productos finales o de consumo
- Productos de consumo duradero
- Productos básicos o de primera necesidad
- Productos de lujo
- Productos sustitutivos
- Productos complementarios

#### ❖ **Precio**

Es el valor de bienes y servicios en el que oferentes y demandantes se ponen de acuerdo en el precio a comercializar.

#### ❖ **Promoción**

Es la manera de comunicar el producto dar a conocer sus características, ventajas y necesidades. Actualmente este concepto, cambia por el de comunicación porque el término es más amplio; se debe comunicar el producto dependiendo de la situación económica de la empresa.

#### ❖ **Plaza**

Es un sistema de distribución empleado, con tal de que llegue al mercado, actualmente cambia por distribución que es como lo canalizo (distribución en determinado lugar).

## **CANALES DE COMERCIALIZACIÓN**

Son los medios utilizados para diseñar, elaborar, instrumentar y operar programas y estrategias de ventas para la adecuada comercialización de productos, bienes o servicios que permitan a las empresas adquirir y mantener clientes satisfechos en los mercados nacionales e internacionales.

Un canal de comercialización mueve los bienes de los productores a los consumidores. Salva las principales brechas de tiempo, lugar y posesión que separan a los bienes y servicios de aquellos que los utilizan. Los canales de comercialización son:

### **Productor**

Como su nombre lo indica es la persona que se encarga de producir algún bien o artículo, es el encargado de transformar la materia prima en un producto, en el caso de las artesanías es la persona la cual lleva a cabo el proceso de manufactura de un producto; el diseño, proceso de elaboración y acabados.

### **Intermediarios**

La propiedad de un producto debe transferirse de alguna manera del individuo u organización que lo elabora al consumidor que lo necesita y lo compra.

El intermediario es una empresa lucrativa que da servicios relacionados directamente con la compra de un producto, al fluir este del fabricante al

consumidor final. El intermediario posee el producto en algún momento o contribuye activamente a la transferencia de la propiedad.

### **Consumidor Final**

Son las personas que sin importar la edad que tengan usan los bienes y servicios adquiridos para el hogar, a veces son unidades, como los fabricantes, detallistas u organismos que compran bienes y servicios para su propio uso, y cuando estas compras se realizan en grandes cantidades se pueden tratar de una empresa que requiere de un volumen mayor que el que se comprara para el lugar.

### **Oferta**

Es la cantidad de bienes ofrecidos por los proveedores y vendedores del mercado actual. Los principales efectos que condicionan la oferta son los costos de producción, que tenga la tecnología, la cantidad de empresas en el sector, el precio de bienes relacionados y la capacidad adquisitiva de los consumidores entre otros.

### **Demanda**

La demanda es la relación de bienes y servicios que los consumidores desean y están dispuestos a comprar dependiendo de su poder adquisitivo. La demanda representa la cantidad de bienes que los compradores están dispuestos a adquirir a determinados precios, suponiendo que el resto de los factores se mantienen constantes.

Los determinantes de la demanda de un individuo son el precio del bien, el nivel de renta, los gastos personales, el precio de los bienes sustitutivos, y el precio de los bienes complementarios.

## **TÉCNICAS DE EVALUACIÓN FINANCIERA**

La evaluación financiera se refiere al proceso por el cual se hacen los cálculos necesarios para determinar si el proyecto es viable desde el punto de vista de la rentabilidad de la inversión.

Los métodos de evaluación financiera están caracterizados por determinar las alternativas factibles u óptimas de inversión utilizando entre otros los siguientes indicadores:

### **VALOR ACTUAL NETO (VAN)**

El VAN mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios deducida la inversión. Actualiza a una determinada tasa de descuento los flujos futuros. Este indicador permite seleccionar la mejor alternativa de inversión entre grupos de alternativas mutuamente excluyente.

Debemos tener en cuenta que no conlleva el mismo riesgo, en invertir en deuda del estado, que en una compañía de comunicaciones o en una nueva empresa inmobiliaria. Para valorar estos tres proyectos debemos utilizar tasas de descuento diferentes que reflejan los distintos niveles de riesgo.

$$VAN = I.I + \frac{FNE}{(1+r)^1} + \frac{FNE}{(1+r)^2} + \frac{FNE}{(1+r)^n}$$

### TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

El TIR mide la rentabilidad como un porcentaje, calculado sobre los saldos no recuperados en cada periodo. Muestra el porcentaje de rentabilidad promedio por período, definida como aquella tasa que hace el VAN igual a cero. La tasa interna de retorno complementa casi siempre la información proporcionada por el VAN.

Esta medida de evaluación de inversiones no debe utilizarse para decidir el mejor proyecto entre alternativas mutuamente excluyentes.

$$TIR = Ti + (Ts + Ti) + \frac{VAN Ti}{VAN Ts - VAN Ti}$$

### ÍNDICE DE RENTABILIDAD

Éste índice es un criterio de análisis muy importante, es pertinente para proyectos de inversión en mercados financieros, porque establece tres niveles de decisión:

- **Mayor a 1.-** Indica un adecuado nivel de retorno de los ingresos frente a la inversión total.
- **Igual a 1.-** Existe una indiferencia que necesita analizar otras opciones.

- **Menor a 1.-** No tiene un retorno atractivo por lo tanto se debe realizar un nuevo análisis de oportunidades y buscar una inversión rentable.

$$IRBC = \frac{\sum FC / (1 + r)^n}{II}$$

### **TIEMPO DE RECUPERACIÓN**

Este elemento de evaluación económica financiera, permite conocer en qué tiempo se recupera la inversión, tomando en cuenta el comportamiento de los flujos de caja proyectados, es un indicador bastante significativo, siempre y cuando existe certidumbre en lo proyectado, lo cual en la realidad no es muy cierto porque las condiciones económicas son cambiantes.

### **BENEFICIO COSTO**

En el análisis beneficio Costo debemos tener en cuenta tanto los beneficios como las desventajas de aceptar o no un proyecto de inversión.

Es un método complementario, utilizado generalmente cuando hacemos análisis de valor actual y valor anual. Utilizado para evaluar inversiones del gobierno central, gobiernos locales y regionales, además de uso en el campo de los negocios para determinar la viabilidad de los proyectos en base a la razón de los beneficios a los costos asociados al proyecto.

Está representada por la relación en donde los ingresos y egresos deben ser calculados utilizando en VAN de acuerdo al flujo de caja; El análisis del beneficio costo se toma valores como: si el B/C es mayor a 1 el proyecto es

aconsejable, si es igual a 1 el proyecto es indiferente, si es menos a 1 entonces el proyecto no es aconsejable.

La formula es:

$$\text{BENEFICIO COSTO} = \frac{\text{INGRESOS DEFLACTADOS}}{\text{EGRESOS DEFLACTADOS}}$$

## CAPÍTULO III

### ESTUDIO DE MERCADO

#### IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO A OFRECER

El Poliestireno expandido técnicamente es definido como: **“material plástico celular y rígido. Obteniéndose exclusivamente del petróleo, y en pocas cantidades de la corteza de los árboles. Este material es conocido también como corcho blanco.”**

El Poliestireno expandido es un material que por su bajo peso y gran resistencia, es ideal para la fabricación de empaques y embalajes para los diversos productos de la industria electrónica, farmacéutica, manufacturera, química, artesanal, etc.

Los empaques de Poliestireno expandido son diseñados para amoldarse perfectamente a la forma del producto, combinando diversas opciones de espesores de pared, densidad y número de refuerzos

Por otra parte, la ligereza del Poliestireno expandido reduce los costos de transporte, mano de obra y gracias a su resistencia elimina las roturas, facilitando el estibado, al poder soportar más de 1000 veces su propio peso.

El poder de amortiguamiento del Poliestireno expandido le permite absorber la energía producida por golpes y vibraciones, evitando que el producto empacado se dañe.

Los productos que requieren control de temperatura, por ejemplo pescado, pueden ser envasados en Poliestireno expandido ya que sus múltiples celdillas actúan como cámaras de aire independientes aislándolo térmicamente.

La posibilidad del EPS de emplearse para la protección, transporte y comercialización de alimentos se debe a que es un material fisiológicamente inocuo, que no favorece el crecimiento de hongos y bacterias que provocan la descomposición orgánica siendo además de olor y sabor neutros.

En la Parroquia de San Antonio de Ibarra, la principal fuente de ingreso de sus habitantes es la talla de madera, pintura, policromía, figuras en resina plástica, muebles para el hogar, arte religioso, etc. Todas las actividades que son de artesanía.

Muchos de estos productos terminados se exhiben en los almacenes que se encuentran ubicados en el centro de la parroquia, otros salen de la provincia a mercados artesanales y almacenes de las principales ciudades y otra inclusive salen del país a ferias internacionales de artesanía, iglesias y hogares de los extranjeros.

Uno de los principales inconvenientes con que se encuentran las personas encargadas de su comercialización, es la manera de proteger los productos para los largos viajes, ya que son productos frágiles y cualquier inconveniente provoca que las figuras se malogren y se resulta difícil su restauración.

Con la realización de este proyecto espero contribuir al mejoramiento de la comercialización de las artesanías, también a la economía de las familias ya que se asegura la llegada en buen estado y se eliminan las devoluciones de mercadería, el poliestireno expandido es el método de empaque más seguro, su calidad más destacada es su higiene al no constituir sustrato nutritivo para microorganismos. Es decir, no se pudre, no se enmohece ni se descompone lo que lo convierte en un material idóneo para la venta de productos frescos. Otras características reseñables del poliestireno expandido son su ligereza, resistencia a la humedad y capacidad de absorción de impactos. Esta última peculiaridad lo convierte en un excelente acondicionador de productos frágiles y delicados como las artesanías, por la misma razón la mayoría de

empresas han optado para transportar hasta su destino el sinnúmero de productos a que se puede adecuar este material.

Lo cual justifica que es prioridad dar solución a estos problemas y contribuir al desarrollo económico social de la Parroquia de San Antonio.

## **CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO A OFRECER**

Las propiedades y características técnicas del Poliestireno expandido permiten que sea destinado a una gran cantidad de aplicaciones. Entre ellas las más comunes son las relacionadas con el aislamiento térmico y la resistencia mecánica, aunque no sería útil para envasar alimentos, sino fuera higiénico e inerte.

El Poliestireno expandido se utiliza principalmente en el embalaje de todo tipo de productos, utilizado por sus diferentes cualidades y propiedades.

Desde el empaquetado de un refrigerador, hasta la envoltura de pequeños adornos, obras de arte, o cualquier tipo de producto confían en el Poliestireno expandido para el embalaje de sus productos y de esta manera garantizar su llegada intacta al consumidor final. A continuación detallamos sus principales características:

- **Amortiguador de impactos:** este material presenta un elevado índice de absorción de energía en caso de caída e impacto. Se convierte así en el material idóneo para proteger los productos sensibles durante el transporte y almacenamiento.
- **Aislamiento térmico:** protegiendo a los productos y principalmente a los alimentos de los cambios bruscos de temperatura.

- **Ligereza:** por su baja densidad con la consiguiente disminución del peso de los embalajes y economía en el transporte.
- **Resistencia a la humedad:** al no absorber el agua no se ven afectadas sus excelentes propiedades mecánicas y térmicas (cualidad muy importante porque en muchas ocasiones las agresiones climáticas, como la lluvia, afectan a otros materiales, pero no al Poliestireno expandido).
- **Resistencia a la compresión:** que permite el apilamiento de los envases y embalajes conteniendo las mercancías sin problemas tanto en el almacén, el transporte como en el propio punto de venta.
- **Carácter higiénico:** al ser un material inocuo, inerte e inalterable puede estar en contacto directo con los alimentos cumpliendo todas las normas de seguridad e higiene establecidas.
- **Facilidad de conformado:** adaptándose fácilmente a cualquier producto y a cualquier diseño.
- **Producto 100% reciclable,** se lo puede utilizar en varios campos de la producción; presentando un impacto ambiental muy bajo, siempre y cuando se le de el tratamiento adecuado de reciclaje.

## **PRODUCTOS SUSTITUTIVOS**

El empaque artesanal en la Parroquia de San Antonio prácticamente se lo realiza de una forma manual empíricamente utilizada en base a la experiencia, para lo cual utilizan productos como:

- Papel periódico
- Papel higiénico
- Cartón
- Plástico pagable
- Esponja
- Poliestireno(otras presentaciones)

## **CONSUMIDOR DEL PRODUCTO**

Para lograr que nuestro servicio logre la aceptación dentro de la Parroquia necesitamos crear en los talleres y almacenes la necesidad de que sus productos deben llegar en perfectas condiciones a sus destinos, de tal manera que se el cliente tendrá otra visión del producto. Y de esta manera lograr inducirlo y convencerlo que el producto que adquirió es el que satisface su necesidad. Para esto tenemos que establecer una serie de principios fundamentales necesarios para lograr los objetivos propuestos.

## **FACTORES PARA LLEGAR AL CONSUMIDOR**

- ❖ Un adecuado sistema de introducción del servicio en el mercado local artesanal de la parroquia, mediante una promoción y publicidad oportuna y acorde a sus necesidades.
  
- ❖ Llevar un registro actualizado de todos los talleres y almacenes de la parroquia que se dedican a la venta de artesanías. Con el propósito de lograr captar todos y cada uno de ellos.
  
- ❖ De igual manera debemos llevar un sistema administrativo adecuado de todas las operaciones técnicas como administrativas, y lograr el máximo de efectividad en nuestras funciones.

De esta forma lograremos captar nuestro mercado meta de una manera eficaz, mercado considerado entre los 120 almacenes y 180 talleres.

Hablamos de un **mercado meta de 300 talleres y almacenes** dedicados a la fabricación y comercialización de artesanías en la parroquia.

## **ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

Es necesario realizar un estudio minucioso de todos los factores que podrían afectar nuestra demanda, a continuación se detallan elementos a considerarse en nuestro potencial mercado.

## **COMPORTAMIENTO HISTÓRICO**

Basándonos en los datos suministrados por el A.S.A. detallados en el cuadro XII, podemos observar que el comportamiento de la demanda en los últimos tres años es con tendencia a subir, con un promedio de crecimiento del 10% de los años comparados. Por consiguiente tomaremos en cuenta estos porcentajes de crecimiento para poder identificar la demanda actual de los productos artesanales que se fabrican en la Parroquia de San Antonio; Los datos históricos representan para la presente investigación la base fundamental para poder realizar las proyecciones de nuestras posibles ventas, minimizando el margen de error frente a la demanda real que podría efectuarse en el transcurso de la puesta en marcha del presente servicio.

## **PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**

Con la finalidad de realizar una proyección de la demanda mas acercada a la realidad, partimos del mercado meta de 300 talleres y almacenes que multiplicados por el 73.97% de los encuestados que manifestaron que les

interesa la contratación del servicio que ofertaremos, de dónde el total de talleres y almacenes a proyectar es de 222.

### **Cálculos para la proyección de la demanda**

Para nuestro estudio se utiliza el método de proyección de la función lineal, que se utiliza para las proyecciones. La función lineal está representada por la siguiente función matemática.

$$Y = a + bx$$

**En donde:**

**Y** = Demanda (variable dependiente)

**a y b** = Parámetros desconocidos ( a: ordenada al origen y b: coeficiente o pendiente de la recta )

**x** = años (variable independiente)

Para descubrir (a y b) parámetros desconocidos, se formulan 2 ecuaciones denominadas normales; las cuales detallamos a continuación:

**1.-**  $\sum Y = na + b\sum x$

**2.-**  $\sum xy = a\sum x + b\sum x^2$

<b>AÑOS</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>X.Y</b>	<b>X<sup>2</sup></b>
2008	-1	74370	-74370	1
2009	0	75600	0	0
2010	1	89910	89910	1
<b>TOTAL:</b>	<b>0</b>	<b>239880</b>	<b>15540</b>	<b>2</b>

Con los datos expuestos en la tabla procedemos a reemplazar en las ecuaciones para obtener los valores desconocidos de los parámetros a y b.

**Reemplazando tenemos:**

$$1.- \sum Y = na + b\sum x$$

$$239880 = 3a + b.0$$

$$239880 = 3a$$

$$a = \frac{239880}{3}$$

$$a = 79960$$

$$2.- \sum xy = a\sum x + b\sum x^2$$

$$15540 = a.0 + 2.b$$

$$15540 = 2.b$$

$$b = \frac{15540}{2}$$

$$b = 7770$$

La proyección de la demanda la realizamos aplicando los valores en la fórmula de la función lineal, con los datos ya obtenidos de (a y b) ya conocidos:

$$Y = a + bx$$

$$Y = 79960 + 7770(x)$$

$$Y = 79960 + 7770(2)$$

$$Y = 95500$$

$$Y = 79960 + 7770 (3)$$

$$Y = 103270$$

$$Y = 79960 + 7770 (4)$$

$$Y = 111040$$

$$Y = 79960 + 7770 (5)$$

$$Y = 118810$$

$$Y = 79960 + 7770 (6)$$

$$Y = 126580$$

Periodo 2011 - 2015

**Tabla N° 12**

**DEMANDA PROYECTADA**

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA</b>
2011	95500
2012	103270
2013	111040
2014	118810
2015	126580

Elaboración: La Autora

## OFERTA

En la actualidad San Antonio de Ibarra no cuenta absolutamente con ofertantes de éste servicio; incluso en la provincia resulta difícil la compra del poliestireno expandido en ésta presentación como resultado para realizar los anexos de la presente investigación, inclusive por el volumen se suscitan inconvenientes.

Por éste motivo evaluaremos a nuestra microempresa según ofertantes demandantes como se detalla a continuación:

**Tabla Nº 13**

### **CLASIFICACIÓN DE MERCADOS POR OFERTANTES / DEMANDANTES**

<b>DEMANDA</b> <b>OFERTA</b>	<b>UN SOLO COMPRADOR</b>	<b>VARIOS COMPRADORES</b>	<b>MUCHOS COMPRADORES</b>
<b>UN SOLO VENDEDOR</b>	MONOPOLIO BILATERAL	MONOPOLIO PARCIAL	MONOPOLIO
<b>VARIOS VENDEDORES</b>	MONOPSONIO PARCIAL	OLIGOPOLIO BILATERAL	OLIGOPOLIO DE OFERTA
<b>MUCHOS VENDEDORES</b>	MONOPSONIO	OLIGOPOLIO DE DEMANDA	COMPETENCIA PERFECTA

**Elaboración:** La Autora

De acuerdo a ésta clasificación podemos definir un mercado definido como MONOPOLIO (un mercado de competencia imperfecta), debido a que no existen ofertantes salvo nuestro caso luego de la implementación de la microempresa empaedora, pero si muchos compradores, tomando en cuenta que muchos de los talleres son informales y no se encuentran calificados como artesanos, aumentado aún más el mercado potencial para ésta investigación.

## **CAPÍTULO IV**

### **ESTUDIO TÉCNICO**

Una vez determinados los aspectos del mercado de la artesanía y su necesidad de empaque, se requiere analizarlos con profundidad y objetividad, a fin de extraer de ellos los parámetros y juicios técnico necesarios que determinen el tamaño del proyecto, su localización y su proceso de producción, y permita conocer un estimado de la inversión correspondiente.

### **TAMAÑO DEL PROYECTO**

La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en la cantidad demandada, los costos en que se incurrirán y, por tanto sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación. De igual manera, la decisión que se tome respecto del tamaño determinará el nivel de operación que posteriormente explicará la estimación de los ingresos por servicio. Para lograr el equilibrio en el tamaño de la planta de producción debemos tomar en cuenta algunos aspectos que nos servirán a la hora de instalar y distribuir los espacios físicos de la misma. Aspectos como cantidad de materia prima que deberá ingresar, la cual debe estar bien ubicada antes de su procesamiento, espacios de movilidad para el recurso humano, capacidad individual de cada maquinaria y equipo, y que conste de todos los servicios básicos. De todos estos aspectos dependerá la optimización de tamaño de la planta; Por tal razón el lugar escogido consta de todos estos aspectos anteriormente indicados como hacemos notar a continuación:

El lote destinado para la implantación del proyecto tiene una dimensión total de 1.200 metros cuadrados, con una construcción de 300 metros cuadrados. Construida a base de hierro, el piso de cemento, paredes internas y externas en bloque enlucido en su totalidad, un portón frontal y posterior que facilita el acceso de materiales y personal; además de tener vías de acceso adecuadas para la llegada de medios de transporte.

Al igual que tomamos en cuenta según las proyecciones de la demanda del potencial mercado al que llegaremos con nuestro servicio de empaque, la dimensión de nuestro proyecto se adapta perfectamente a la infraestructura detallada con anterioridad.

## **FACTORES DETERMINANTES**

Es necesario tomar en cuenta algunos factores que serán determinantes en la iniciación de este proyecto; los mismos que detallamos a continuación:

### **❖ El mercado**

La zona dónde trabajara la planta de Poliestireno expandido es generadora de producto artesanal, tomando en cuenta que alrededor de dos mil familias se dedican a esta actividad y que no cuenta con un servicio de empaque adecuado.

La principal ventaja que esta planta tendrá es que no existen oferentes en el mercado, logrando un posicionamiento en el mercado, siendo una fortaleza el de satisfacer una necesidad de los artesanos con el empaque respectivo que introduciremos en el mercado.

### ❖ **Disponibilidad de Recursos Financieros**

La disponibilidad de recursos financieros también es un factor determinante para el tamaño del proyecto debido a que la capacidad de producción se verá reflejada en el nivel de producción que se logre realizar. Inicialmente, existirán tres inversionistas que tendrán igual porcentaje capitalización, aportarán un 40% del total de la inversión, y la diferencia financiará una entidad del sector de las microfinanzas que se encuentra justamente en la zona.

### ❖ **Economía a Escala**

Tomando en cuenta que la maquinaria, infraestructura y talento humano con la que se implementará la planta será lo suficiente como para satisfacer la demanda (que según las proyecciones mantendrá un crecimiento considerable); es necesario puntualizar que a futuro se podría incursionar en otros mercados, siendo el Poliestireno expandido un producto que se acopla a un sinnúmero de objetos. Maximizando la producción y reduciendo los costos.

### ❖ **Disponibilidad de Tecnología**

Se realizó una investigación de la maquinaria necesaria para la producción del Poliestireno necesario para cubrir nuestras proyecciones de venta; concluyendo que una maquinaria de punta sería una inversión bastante grande para el nivel de ventas estimadas. Una alternativa en solucionar este inconveniente, fue consultar con un Ing. Mecánico la posibilidad de la fabricación de esta maquinaria para nuestra necesidad, de esta forma se incurriría en una inversión adecuada al medio.

#### ❖ **Disponibilidad de Insumos, materiales y materias primas**

Existe en la provincia de Imbabura proveedores de la materia prima necesaria para producir un nivel bajo de Poliestireno expandido, que se ajusta perfectamente a nuestras necesidades proyectadas al año 2015.

#### **OPTIMIZACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO**

Analizando todos los factores determinantes conjuntamente con las necesidades de los artesanos, se estima que la microempresa empaedora de artesanías tendrá el carácter de pequeña. Con proyección empaedar los productos del total de los artesanos calificados y no calificados, al igual que otro tipo de mercados como el de productos alimenticios en la Zona Norte del País.

#### **DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

La planta equipada con la maquinaria y equipo, operando ocho horas diarias, 20 días al mes, podría producir de 15Kg a 25Kg. de Poliestireno diario, 300 Kg a 500 Kg por mes. Que transformado en producción anual tendríamos una cantidad de 3600Kg a 6000 Kg por año. De esta manera estaríamos cumpliendo claramente con la demanda de empaque de productos artesanales en la parroquia de San Antonio. Se necesita aproximadamente por un metro de artesanías a empaedar un peso de Poliestireno Expandido de 250 gramos.

## **LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

Es importante identificar la zona geográfica donde se desarrollará la aplicación de la investigación, tomando en cuenta aspectos que permitan una ubicación estratégica que facilite la producción y comercialización del producto. La razón y objetivo principal de realizar la localización del proyecto es para llegar a determinar el sitio o lugar donde se instalara la micro-empresa. Para lograr esto se toma en cuenta algunos factores primordiales; como es la comparación de algunos sitios o lugares del sector donde funcionara el proyecto y así poder tomar la mejor decisión. La localización de la micro-empresa esta lijada con ciertos factores técnicos como: Infraestructura, disponibilidad de servicios básicos, las vías de acceso que deben ser las adecuadas tanto para el ingreso de la materia prima, como también para la entrada del producto para su posterior salida cumpliendo satisfactoriamente su empaque. También tomamos en cuenta los factores de contaminación que el proyecto pueda generar durante su funcionamiento; Sin olvidar el factor social directamente relacionado con la comunidad donde se ubicara y el servicio social que el proyecto aportara con su funcionamiento. De estos factores dependerá el éxito o fracaso de nuestro proyecto.

## **MACROLOCALIZACIÓN**

El presente proyecto estará ubicado en la Provincia de Imbabura, Cantón Ibarra, Parroquia San Antonio. Ya que el proyecto está orientado directamente a las artesanías que en esta parroquia se realizan. También porque existe la infraestructura necesaria para la implantación del proyecto.



## **MICROLOCALIZACIÓN**

Específicamente nuestro proyecto estará ubicado en la parroquia de San Antonio de Ibarra. En el Barrio Santo Domingo, calle principal s/n referencia a dos cuadras del puente amarillo.

## **MATRÍZ LOCACIONAL**

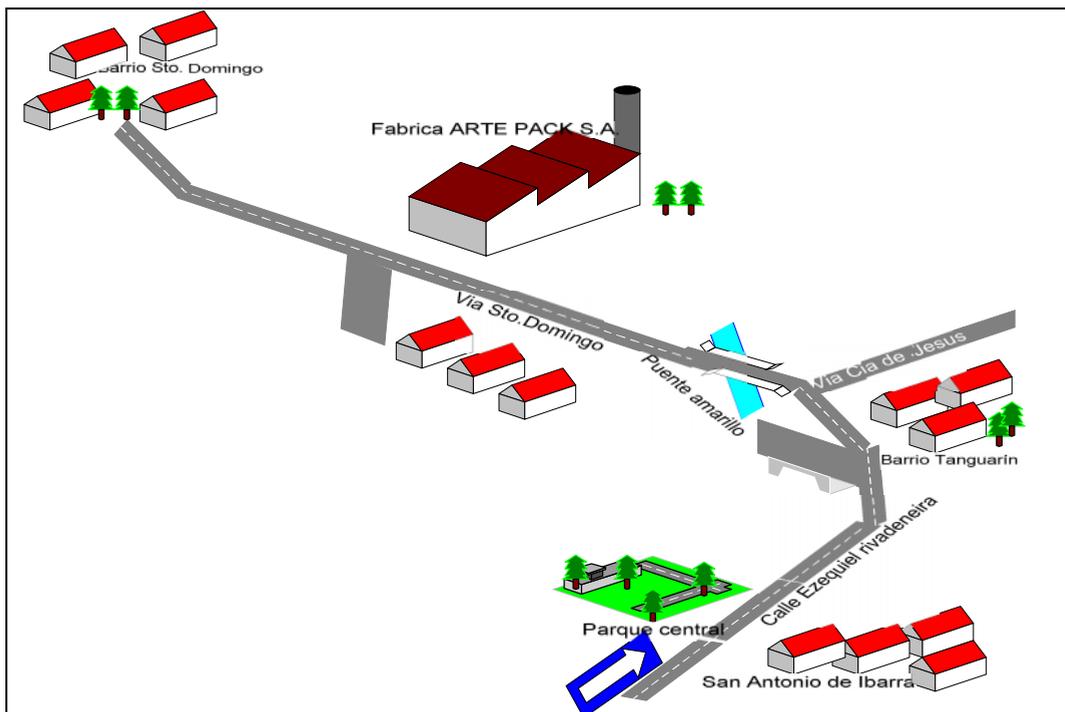
Nuestro mercado es netamente artesanal y dirigido específicamente a la parroquia de San Antonio de Ibarra, por tal motivo no se vio la necesidad de realizar un análisis utilizando esta herramienta, puesto que se conoce de un lugar en específico que cuenta con todos los requerimientos de nuestra microempresa productora de Poliestireno y empacadora de artesanías.

### ❖ Selección de La Alternativa Óptima

Luego de investigar los posibles lugares adecuados en la Parroquia de San Antonio de Ibarra, se define como sitio estratégico una bodega ubicada en el barrio Santo Domingo, por encontrarse en la vía principal, sus adecuaciones se encuentran en buen estado solo se requieren algunas adecuaciones que detallaremos en adelante, cuenta con servicios básicos y se encuentra a solo cinco minutos del centro de la Parroquia.

### ❖ Plano de la Micro localización

A continuación se presenta el respectivo plano del sitio donde funcionara la planta de producción de Poliestireno Expandido al servicio de la Comunidad San Antonence.



## **INGENIERÍA DEL PROYECTO**

En lo que respecta al requerimiento tanto de personal como de maquinaria para la puesta en marcha del proyecto y su proceso de producción se realiza el detalle a continuación:

### **PROCESO DE PRODUCCIÓN**

El proceso productivo para la obtención de Poliestireno Expandido utiliza como materia prima base el Estireno, en presencia de un agente expansor generalmente el más utilizado para este caso es el pentano. En una primera instancia el estireno es dispersado en forma de gotas en fase de agua en tamaños de 0,1 a 1mm. Las proporciones agua/estireno varían de 1:1 a 1:3. El tipo de polimerización utilizado es el de Suspensión y se lleva a cabo en reactores vidriados o de acero inoxidable. Estos reactores operan en forma discontinua, la temperatura es controlada mediante una camisa y frecuentemente mediante una serpentina interna de refrigeración.

Cuando las concentraciones del polímero se encuentran entre el 30% y el 70% se produce una aglomeración prematura de porciones del polímero semi-sólido, denso y pegajoso. En este momento es donde se alcanza el estado crítico de la polimerización, la agitación es más forzada y se deben agregar agentes de suspensión, dado que más aglomeración puede provocar la rotura del motor y si la agitación es insuficiente se produce material pobre. Por lo contrario si la agitación es demasiada puede quedar gas atrapado en el material. Una falla momentánea en la agitación produciría la aglomeración inevitable del material.

Cerca del final de la polimerización la mezcla polímero-agua es enfriada a 85 o C para que la aglomeración de las partículas de polímero sea mínima al ser transferida al tanque de almacenaje.

El Poliestireno Expandible es transformado en partículas de Poliestireno Expandido mediante un proceso que consta de tres etapas: una etapa de **Pre expansión**, seguida de una segunda etapa de **Reposo y Estabilizado**, y una última etapa que es el **Almacenamiento** de las perlas pre-expandidas para ser colocadas en las figuras a empacarse.

### **Etapa 1: pre expansión**

El Poliestireno Expandible, en forma de granos, se calienta en preexpansores con vapor de agua a temperaturas situadas entre 80 y 110°C aproximadamente, haciendo que el volumen aumente hasta 50 veces el volumen original. Durante esta etapa los granos son agitados continuamente, es donde la densidad final del EPS es determinada. En función de la temperatura y del tiempo de exposición la densidad aparente del material disminuye de unos 630 kg/m<sup>3</sup> a densidades que oscilan entre los 10 - 30 kg/m<sup>3</sup>.

Luego de la Pre expansión, los granos expandidos son enfriados y secados antes de que sean transportados a los silos.

### **Etapa 2: reposo intermedio y estabilización**

Durante la segunda etapa del proceso, los granos pre expandidos, conteniendo 90% de aire, son estabilizados durante 24 horas.

Al enfriarse las partículas recién expandidas, en la primera etapa, se crea un vacío interior que es preciso compensar con la penetración de aire por

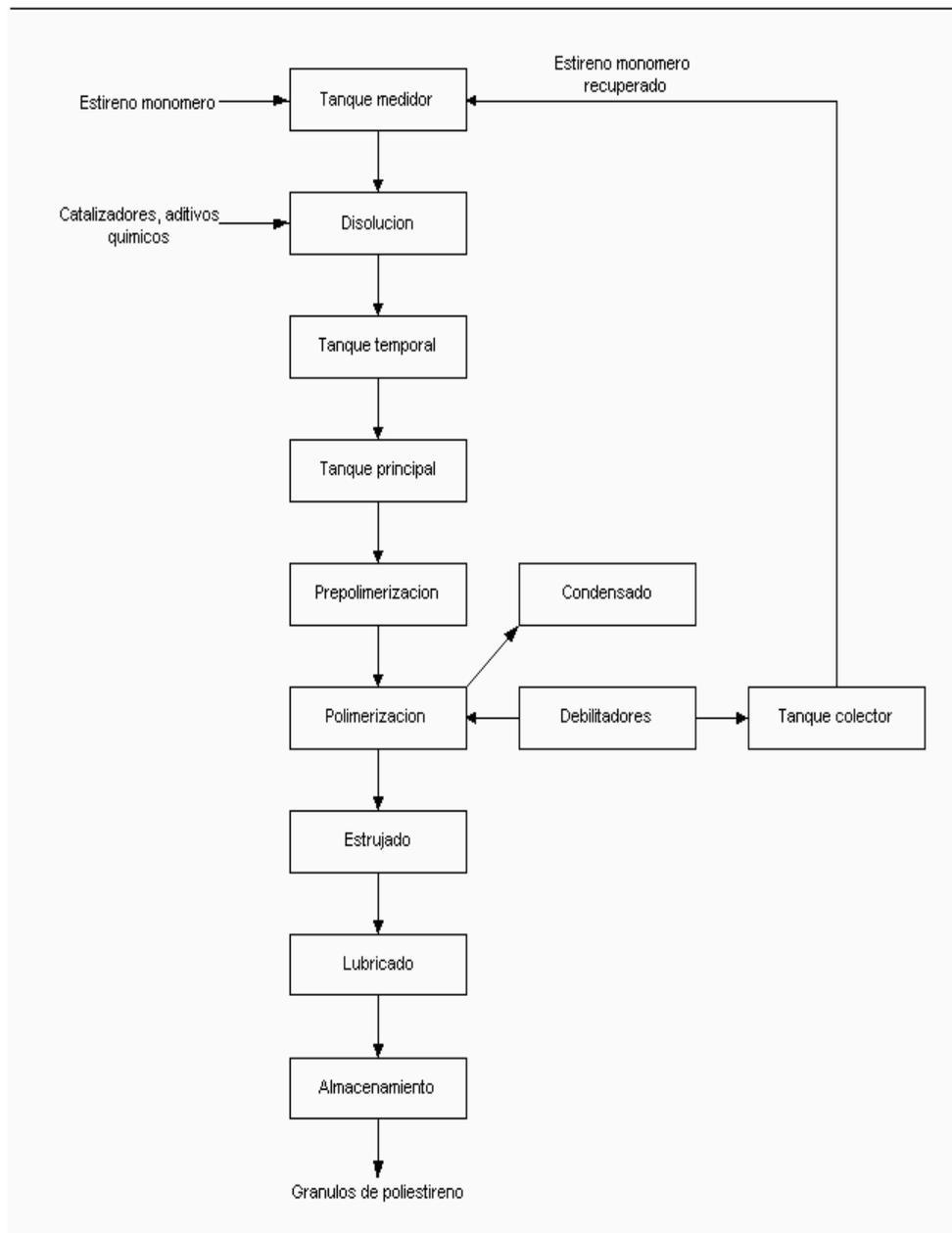
difusión. De este modo las perlas alcanzan una mayor estabilidad mecánica y mejoran su capacidad de expansión. Este proceso se desarrolla durante el reposo intermedio del material pre expandido en silos ventilados. Al mismo tiempo se secan las perlas.

### **Etapas 3: Almacenamiento**

En esta etapa las perlas pre expandidas y estabilizadas se transportan a un silo donde son almacenadas y luego de 24 horas estarán listas para ser utilizadas como material de empaque de cualquier tipo de producto.

❖ Diagrama de Flujo

### DESCRIPCIÓN DEL PROCESO



El Estireno monómero y los aditivos químicos son alimentados continuamente a un tanque de polimerización con un agitador donde los procesos de prepolimerización y la polimerización son iniciados, hasta que aproximadamente el 90% del compuesto es convertido en solución. La solución, conteniendo el polímero, es bombeada hacia un desvolatizador, donde los residuos del Estireno monómero que no reaccionaron son vaporizados, condensados y reciclados continuamente tras la primera etapa de polimerización. El Poliestireno fundido fluye del alimentador de base cónica del desvolatizador dentro de un moldeador que moldea, refrigera, seca y filtra el Poliestireno en forma de píldoras o comprimidos. Luego, los comprimidos de Poliestireno son transportados a los depósitos de almacenamiento.

## REQUERIMIENTOS DE MATERIALES MANO DE OBRA

### ❖ Requerimiento de Mano de Obra

De acuerdo al estudio realizado de localización, tamaño y distribución del proyecto, es necesario determinar el número de personas que el proyecto necesitará para su funcionamiento; el personal requerido lo detallamos en el siguiente gráfico:

**Tabla N° 14**

### REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA

<b>CARGO:</b>	<b>No. DE PERSONAS:</b>
Gerente / Administrador	1
Ingeniero Químico	1
Bodeguero / Vendedor	1
Obreros	2
Contador	1

## ❖ **Requerimiento de Maquinaria**

De acuerdo al proceso de producción y con referencia del marco teórico dónde se especifica la maquinaria utilizada en las grandes fabricas de producción del Poliestireno Expandido, se realiza una investigación acerca de los costos de la maquinaria, asesorados por el Ingeniero Mecánico Rómulo Francisco Garrido se concluye que para el nivel de producción que mantendremos el costo de tecnología de punta nos representaría un valor considerablemente elevado; por tal motivo, nos proporcionará una maquinaria acorde a nuestras necesidades. La misma que consta de los siguientes componentes:

- Tanque de pre-polimerización.
- Bomba de tanque de polímero.
- Bomba de extrusión de polímero.
- Tablero de instrumentación.
- Filtros.
- Generador de vapor.
- Condensador.
- Reactor.
- Aspirador.
- Tanque de reciclado.
- Soplador con inyector.
- Torre de enfriamiento.
- Compresor de aire.
- Agitador.
- Tanque de almacenamiento de Estireno.
- Tanque de almacenamiento de pentano.
- Tanque de almacenamiento de combustible.
- Silo de Almacenamiento.

## ❖ **Requerimiento de materias primas y materiales**

La producción de nuestro producto consta de tres productos como materia prima:

- Estireno Monómero.
- Pentano.
- Agua refrigerada.
- Materiales como complemento del servicio cartones de todo tamaño para adaptar a los productos a ser empacados:

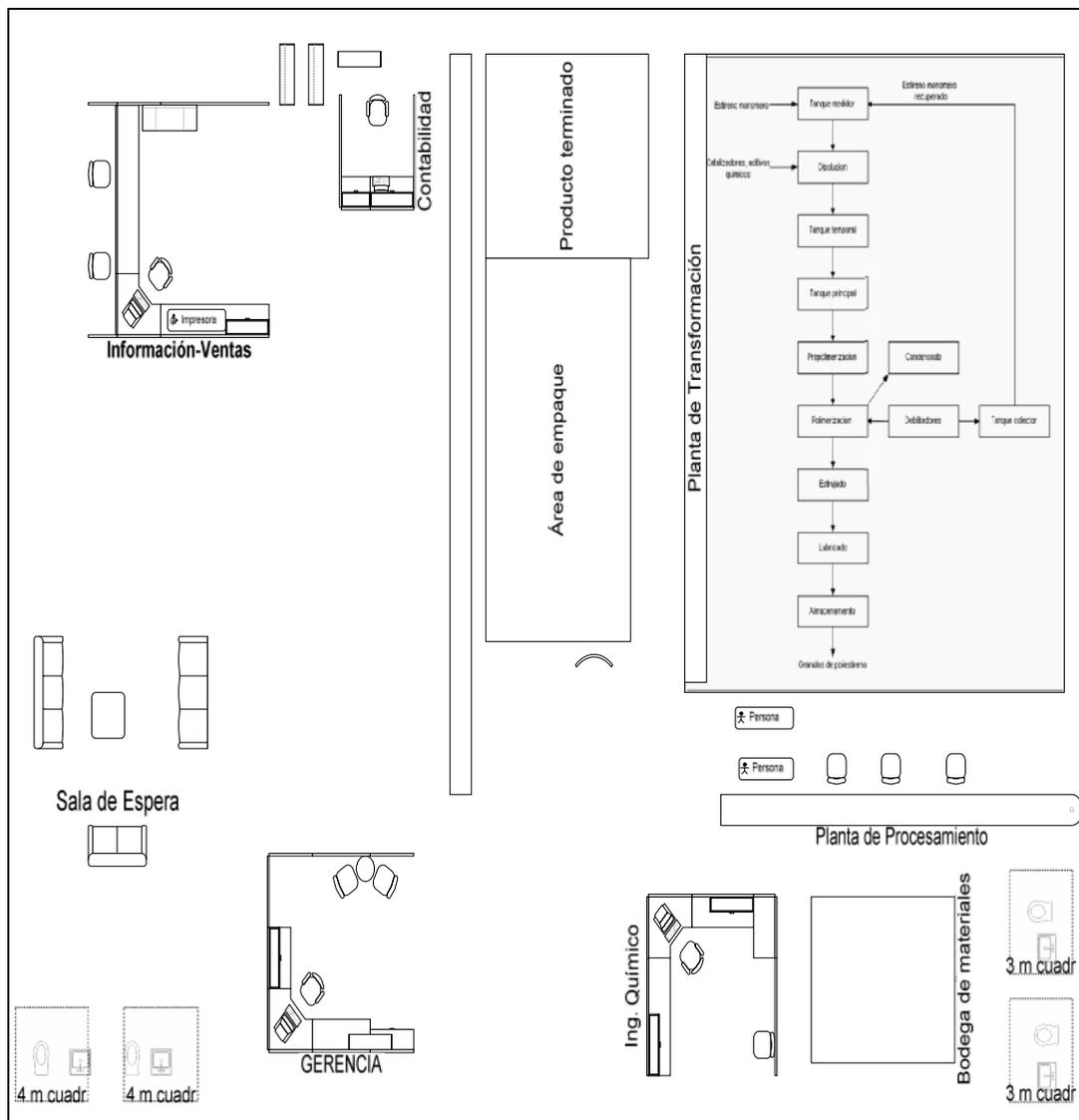
## ❖ **Equipamiento**

Es necesario realizar algunas adecuaciones para adaptar a la maquinaria necesaria, que se detallan a continuación:

- Caja de distribución de electricidad.
- Sistema de refrigeración de agua.
- Tuberías.
- Instalación y cimentación.
- Potencia eléctricas. Se requiere corriente alterna Bifásica a 220 voltios y 60 hertz para iniciar los motores y los calentadores, y una fase simple de 110 voltios para iluminación y operación de los instrumentos. La potencia eléctrica está estimada en 3 Kw (4 Hp) La planta puede cerrarse con seguridad en el caso de fallas de potencia, pero un suministro de iluminación de emergencia es necesario para la seguridad del personal durante la falla del suministro normal.

## DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

Este estudio se refiere a la distribución interna de la planta en función de los aspectos relevantes y permitirá trabajar de manera funcional; luego de una revisión se establece la presente distribución:



## **INVERSIÓN**

Para la realización de nuestro proyecto consideramos presupuesto de la inversión a la inversión fija y al capital de trabajo. La inversión fija aquella en donde determinamos como activos fijos a toda la maquinaria y equipos que necesitamos para la implementación del proyecto, además de todos los implementos de oficina y equipos de computación para la parte administrativa del proyecto. Por último se detallara los gastos incurridos como son los derechos de constitución, necesarios para el normal y correcto funcionamiento de la planta de producción.

## **INVERSIONES FIJAS**

Todas aquellas inversiones que realizamos en la compra de materias primas y en el equipamiento de la planta; además aquí consideramos la compra del mobiliario y equipo de oficina. A estos activos también conocidos como activos fijos por su carácter de indispensables para todo tipo de proyecto que se ponga en marcha en cualquier ámbito laboral del país.

Los derechos de constitución que son todos aquellos gastos que por ley nos vemos obligados a realizar, como son los permisos municipales, permisos del cuerpo de bomberos, capacitaciones del personal de operaciones, etc. También son llamados gastos nominales. Con estos antecedentes procedemos a detallar de mejor manera las inversiones fijas en el siguiente cuadro:

**Tabla N° 15**  
**INVERSIONES FIJAS**

No.	Detalle	Capacidad	Valor Unitario	Total
	<b>❖ Maquinaria y Equipo</b>			
1	Tanque de pre-polimerización.	10 Lt.	250	250.00
1	Bomba de tanque de polímero.	0,5 Hp.	180	180.00
1	Bomba de extrusión de polímero.	0,5 Hp.	350	350.00
1	Tablero de instrumentación.		800	800.00
2	Filtros.		120,00 (c/u)	240.00
1	Generador de vapor.	2.000 BTU/h.	3,000.00	3000.00
1	Condensador.	4 Lt/h.	450	450.00
1	Reactor.	2 Lt/h.	800	800.00
1	Aspirador.	1,0 Hp.	500	500.00
1	Tanque de reciclado.	5 Lt.	150	150.00
2	Soplador con inyector.	0,5 Hp. (c/u)	180,00 (c/u)	360.00
1	Torre de enfriamiento.	6 m.	1,200.00	1200.00
1	Compresor de aire.	1,0 Hp.	330	330.00
1	Agitador.	0,5 Hp.	220	220.00
1	Tanque de almacenamiento de Estireno.	50 Lt.	150	150.00
1	Tanque de almacenamiento de pentano.	10 Lt.	80	80.00
1	Tanque de almacenamiento de combustible.	20 Gl.	450	450.00
1	Silo de Almacenamiento.	1.000 Lt.	300	300.00
	<b>TOTAL</b>			<b>9810.00</b>
	<b>❖ Mobiliario y Equipo de Oficina</b>			
3	Escritorios.		150,00 (c/u)	450.00
3	Sillas giratorias.		70,00 (c/u)	210.00
6	Sillas visitas.		32,00 (c/u)	192.00
1	Teléfonos.		18,00 (c/u)	18.00
	<b>TOTAL</b>			<b>870.00</b>
	<b>❖ Equipo de Computación</b>			
2	Computadores completos.		800,00 (c/u)	1600.00
	<b>TOTAL</b>			<b>1600.00</b>
	<b>❖ Derecho de Constitución</b>			
1	Registro único de contribuyentes.			0.00
	Permisos municipales de funcionamiento.			65.00
7	Registro sanitario.			21.00
1	Permiso de Bomberos.			83.00
1	Capacitación.			300.00
	Gasto de puesta en marcha.			500.00
	<b>TOTAL</b>			<b>969.00</b>
	<b>TOTAL</b>			<b>13249.00</b>

**Fuente:** Servicio de rentas internas (SRI), Municipio de Ibarra  
**Elaboración:** La Autora

## CAPITAL DE TRABAJO

Detallamos el capital de trabajo necesario para funcionar un año calendario.

**Tabla N° 16**  
**CAPITAL DE TRABAJO**

Detalle	Cantidad Mensual	Valor Unitario	Valor Mensual	Valor Anual
Estireno Monómero.(litros)	140	8.3	1162.00	13944.00
Pentano.(litros)	80	32	2560.00	30720.00
<b>❖ Mano de Obra.</b>				
Gerente.	1		430.00	5160.00
Ingeniero Químico.	1		500.00	6000.00
Contador	1		150.00	1800.00
Bodeguero / Vendedor.	1		360.00	4320.00
Obreros.	2	360	720.00	8640.00
<b>❖ Gastos Generales de Fabricación.</b>				0.00
Gasto de Embalaje			30.00	360.00
Gasto Arriendo de local.			450.00	5400.00
Energía Eléctrica.			80.00	960.00
Agua Potable.			30.00	360.00
Línea Telefónica.			30.00	360.00
Gasto en promoción y publicidad.			300.00	3600.00
Gasto en transporte.			3.00	36.00
Suministros de oficina.			300	300.00
<b>TOTAL</b>			<b>7105.00</b>	<b>81960.00</b>

**Fuente:** Lcda. Lucia Fuentes, propietaria Ferretería Fuentes, San Antonio de Ibarra.

**Elaboración:** La Autora

## RESUMEN DE INVERSIONES

El resumen de inversiones únicamente viene a ser el rubro total de inversión que el proyecto genera. Es decir el valor total del gasto en la inversión fija, como el valor del gasto de la inversión diferida; y el gasto anual en el capital de trabajo como detallamos en el siguiente cuadro:

**Tabla N° 17**  
**RESUMEN DE INVERSIONES**

Rubros	Valor Total Anual
▪ Inversión Fija	13249,00
▪ Capital de Trabajo	81960,00
<b>TOTAL</b>	<b>95209,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaboración: La Autora

## CÁLCULO DE LA DEPRECIACIÓN

El valor para depreciar mobiliario y equipo de oficina es del 10%; de igual manera para depreciar equipo de computación el valor es de 33,33% como detallamos a continuación:

**Tabla N° 18**  
**CÁLCULO DE LA DEPRECIACIÓN**

Rubros	Valor	%	Val. Dep.
Equipo de Oficina	870.00	10%	87.00
Equipo de Computación	1600.00	33.33%	533.28
Maquinaria y Equipo	9810.00	10%	981.00
<b>TOTAL</b>	<b>12280.00</b>		<b>1601.28</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaboración: La Autora

## FINANCIAMIENTO

La inversión total de nuestro proyecto representa **95.209,00 USD**, que consta el valor de la inversión fija y del capital de trabajo, que para efectos del giro del negocio, hay que considerar mantener un margen de liquidez para poder afrontar un año sin depender de las ventas, los mismos que serán financiados en un 75% bajo la petición de un préstamo por parte de alguna institución financiera del medio local. El 25% restante serán recursos propios de accionistas.

**Tabla N° 19**  
**FINANCIAMIENTO**

<b>Detalle</b>	<b>Valor total</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Financiamiento propio</b>
<b>Inversión</b>	95.209,00	71.406,75	23.802,25
<b>Porcentaje</b>	100%	75%	25%

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

## AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA

Para la amortización de la deuda que nuestro proyecto genera, lo cubriremos con la solicitud de un préstamo en una institución financiera de la provincia de Imbabura. En base a la investigación que hemos realizado en las instituciones financieras los préstamos que entregan a este tipo de proyectos se encuentra a una tasa del 22% anual, considerado como prestamos de microcrédito. El préstamo se otorgara bajo las siguientes condiciones:

A un plazo de 5 años, cuyos pagos son anuales, a una tasa de interés actual que rige para los microcréditos en las instituciones financieras de 22%. Tasa

máxima fijada por el Banco Central de Ecuador vigente al primer trimestre de 2011.

**Tabla N° 20**  
**AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA**

PRÉSTAMO	71.406,75			
TASA	0,22			
PLAZO(N)	5,00			
PAGO	\$ 24.935,66			
<b>NÚMERO DE PAGOS</b>	<b>SALDO INSOLUTO</b>	<b>DIVIDENDO ANUAL</b>	<b>INTERÉS</b>	<b>CAPITAL</b>
0	71.406,75			
1	62.180,57	24.935,66	15.709,49	9.226,18
2	50.924,64	24.935,66	13.679,73	11.255,93
3	37.192,40	24.935,66	11.203,42	13.732,24
4	20.439,07	24.935,66	8.182,33	16.753,33
5	-	24.935,66	4.496,59	20.439,07
		124.678,30	53.271,55	71.406,75

**Elaboración:** La Autora.

## **CAPÍTULO V**

### **ESTUDIO FINANCIERO**

#### **EGRESOS**

En primera instancia realizamos un análisis de los principales rubros que integran los egresos en que incurrirá la microempresa, proyectados para los cinco años subsiguientes.

#### **PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS**

Con la finalidad de analizar costos y gastos de la ejecución del proyecto procede un resumen por separado de los dos ítems.

##### **Costo de producción**

Son todos los costos necesarios para llevar a cabo la transformación del producto, para ello se utiliza la fuerza de trabajo, maquinas y equipos acorde al producto terminado que necesitamos obtener, y los gastos generales de fabricación. Nuestro costo de producción incluye los rubros de: Materia prima directa, Mano de obra directa, y Gastos generales de fabricación. Que son el conjunto de valores incurridos en un periodo; que son recuperables en un periodo de tiempo.

Por motivos de proyección de costos y gastos que más adelante realizaremos, el valor de los costos de producción está considerado para un año de producción.

En el siguiente cuadro detallamos los tres rubros principales en el proceso de producción del EPS, razón de nuestro proyecto:

**Tabla N° 21**  
**COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Descripción	Cantidad mensual	Valor unitario	Valor mensual	Beneficios de Ley	Valor anual
<b>Materia prima base</b>					<b>13944</b>
Estireno monómero(litros)	140	8,3	1162		
<b>Mano de obra directa</b>					<b>18.166,76</b>
Ing. Químico	1	500	500	1.493,00	
Obreros	2	360	720	2.033,76	
<b>Gastos indirectos de fabricación</b>					<b>31.080,00</b>
Pentano(litros)	80	32	2560		
Embalajes(kilos)	20	1,5	30		
<b>TOTAL</b>					<b>63190,76</b>

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

### **Gastos Administrativos**

Aquí están representados todos los sueldos del personal administrativo, más lo concerniente a la administración general. También está calculado el valor del décimo tercer sueldo, el décimo cuarto y el aporte patronal al IESS. El aporte patronal al IESS está considerado el 21,50%, de los cuales el 12,15% pagados por el empleador y la diferencia por el empleado. Se debe tomar en

cuenta que este rubro está elaborado para un año. Como se detalla en el siguiente cuadro:

**Tabla N° 22**  
**GASTOS MANO DE OBRA DIRECTA**

N. de personas.	Cargo.	Mensual.	Décimo tercero.	Décimo cuarto.	Aporte social 12,15%	Valor anual.
1	Gerente.	430	430	264	52,245	5906,25
1	Vendedor.	360	360	264	43,74	4987,74
1	Contador	150	0	0	0	1800,00
	<b>TOTAL</b>					<b>12693,99</b>

**Nota: El contador no será una persona bajo relación de dependencia, el volúmen de operaciones no justifican.**

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: La Autora.

Los gastos administrativos de operación considerados todos aquellos que se incurren por el pago de servicios básicos como: agua potable, luz eléctrica y teléfono. La depreciación de los muebles y equipo de oficina, aquellos suministros que se utilizarán en el manejo administrativo; se contempla además un 3% de imprevistos.

**Tabla N° 23**  
**GASTOS ADMINISTRATIVOS DE OPERACIÓN**

Concepto	Gasto mensual	Gasto anual
Servicios básicos	130	1.560,00
Depreciaciones		1.601,28
Papel de oficina	100	1.200,00
Imprevistos 3%		130,84
<b>TOTAL</b>		<b>4.492,12</b>

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: La Autora.

Por otro lado, tenemos los gastos de venta, incluidos aquellos gastos incurridos en la venta del producto al consumidor, se toma en cuenta un gasto de transporte incurrido en el traslado de la materia prima hacia el lugar de la transformación.

**Tabla N° 24**  
**GASTOS DE VENTAS**

Concepto	Gasto mensual	Gasto anual
Gasto de transporte en venta	3,00	36,00
Comisiones en venta	75,00	900,00
Imprevistos	3%	28,08
<b>TOTAL</b>		<b>964,08</b>

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

El rubro de gasto de promoción y publicidad se lo utilizará como estrategia de venta, para dar a conocer el producto en el mercado, tanto local como provincial. La radio y la prensa escrita, se utilizarán como medios principales durante el primer año de función, porque durante ese tiempo se debe promocionar en forma permanente a la microempresa. Se adquirirán 3 rótulos publicitarios ubicados estratégicamente dentro de la Parroquia, en un valor de 200,00 dólares cada rótulo.

**Tabla N° 25**

**GASTOS PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD**

<b>Concepto</b>	<b>Gasto mensual</b>	<b>Gasto anual</b>
Radio	20,00	240,00
Prensa escrita	30,00	360,00
Rótulos		600,00
Imprevistos	3%	36,00
<b>TOTAL</b>		<b>1.236,00</b>

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

El gasto de arriendo será el valor a pagar por la utilización de las instalaciones físicas, que la micro-empresa utilizará para su funcionamiento. Este pago se realizará a terceros realizando un contrato de arrendamiento previamente establecido. De igual manera se considera el 3% de imprevistos.

**Tabla N° 26**

**GASTO ARRIENDO**

<b>Concepto</b>	<b>Gasto mensual</b>	<b>Gasto anual</b>
Arriendo de bodega y oficinas.	450	5.400,00
Imprevistos	3%	162,00
<b>TOTAL</b>		<b>5.562,00</b>

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

Los gastos financieros son los gastos que se realizarán por el uso del dinero, que en nuestro caso será por el préstamo otorgado por una institución financiera. El principal rubro del gasto financiero en el proyecto constituye la amortización de capital e interés del préstamo recibido.

**Tabla N° 27**  
**GASTOS FINANCIEROS**

Concepto	Gasto anual
Pago del capital	9.226,18
Pago de interés	15.709,49
<b>TOTAL</b>	<b>24.935,66</b>

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

El gasto por derechos de constitución, se refiere al pago de los derechos que la micro-empresa debe pagar para poder funcionar legalmente, estos pagos se los realizara una sola vez, solamente hasta que la micro-empresa inicie su funcionamiento. Corresponde pagos en el SRI, Municipio de Ibarra.

**Tabla N° 28**  
**GASTO DE CONSTITUCIÓN**

Concepto	Gasto anual
Registro único de contribuyentes.	0,00
Permisos municipales de funcionamiento.	455,00
Registro sanitario.	21,00
Permiso de Bomberos.	83,00
Capacitación.	300,00
Gasto de puesta en marcha.	500,00
Inprevistos.	40,77
<b>TOTAL</b>	<b>1399,77</b>

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

## RESUMEN DE GASTOS

Aquí detallamos en resumen el costo total de producción, más los gastos incurridos en la producción. Este valor es calculado para un año de producción. Se contempla sus valores parciales, igualmente anotamos su valor total para un año de producción.

**Tabla N° 29**  
**RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS**

<b>RUBROS</b>	<b>VALOR PARCIAL</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>COSTOS:</b>		<b>63.190,76</b>
Materia prima	13944	
Mano de obra directa	18.166,76	
Costos indirectos de fabricación	31.080,00	
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>		<b>25.749,15</b>
Gasto mano de obra indirecta	12.693,99	
Gasto administrativo de operación.	4.492,12	
Gasto de arrendamiento	5.562,00	
Gasto derecho de constitución	1.399,77	
Depreciación	1.601,28	
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>		<b>15.709,49</b>
Interés	15.709,49	
<b>GASTOS DE VENTAS</b>		<b>2.200,08</b>
Gastos en ventas	964,08	
Gasto de promoción y publicidad	1.236,00	
<b>TOTAL</b>		<b>106.849,48</b>

**Fuente:** Investigación Directa.  
**Elaboración:** La Autora.

## PROYECCIÓN DE COSTOS Y GASTOS

EL estudio de factibilidad considera para el proyecto una vida útil de 5 años, partiendo de los valores de costos y gastos. Para la proyección de costos y gastos se considera un incremento anual del 3.33% ya que nuestro país terminó el año 210, con una inflación del 3.33% anual.

**Tabla N° 30**  
**PROYECCIÓN DE COSTOS Y GASTOS**

RUBROS	2011	2012	2013	2014	2015
<b>COSTOS:</b>	<b>65295,01</b>	<b>67469,34</b>	<b>69716,07</b>	<b>72037,61</b>	<b>74436,46</b>
Materia prima	14408,34	14888,13	15383,91	15896,19	16425,53
Mano de obra directa	18771,71	19396,81	20042,72	20710,15	21399,80
Costos indirectos de fabricación	32114,96	33184,39	34289,43	35431,27	36611,13
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>26553,28</b>	<b>27437,50</b>	<b>28351,17</b>	<b>29295,26</b>	<b>30270,80</b>
Gasto mano de obra indirecta	13116,69	13553,48	14004,81	14471,17	14953,06
Gasto administrativo de operación.	4641,71	4796,27	4955,99	5121,03	5291,56
Gasto de arrendamiento	5747,21	5938,60	6136,35	6340,69	6551,84
Gasto derecho de constitución	1446,38	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación	1601,28	1601,28	1601,28	1068,00	1068,00
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>15709,49</b>	<b>13679,73</b>	<b>11203,42</b>	<b>8182,33</b>	<b>4496,59</b>
Interés	15709,49	13679,73	11203,42	8182,33	4496,59
<b>GASTOS DE VENTAS</b>	<b>2273,34</b>	<b>2349,04</b>	<b>2427,27</b>	<b>2508,10</b>	<b>2591,62</b>
Gastos en ventas	996,18	1029,36	1063,63	1099,05	1135,65
Gasto de promoción y publicidad	1277,16	1319,69	1363,63	1409,04	1455,96
<b>TOTAL</b>	<b>109831,12</b>	<b>110935,61</b>	<b>111697,92</b>	<b>112023,30</b>	<b>111795,47</b>

Con una inflación al año 2010 del: [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec) 3,33%

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

## INGRESOS

Realizamos un análisis detallado de los ingresos proyectados del año 2011 al 2015, que se generarán con la aplicación del proyecto. A continuación analizamos cada uno de los rubros que integran los ingresos.

## DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA

Para determinar nuestro precio de venta utilizamos la fórmula del costo unitario, que es igual al costo total de producción dividido para el número de kilogramos producidos en el año. De esta manera nuestro costo unitario de producción es de 24.41 USD. De donde el precio en gramos sería de 0.024 centavos de dólar; aplicando el 22% de utilidad nos da el precio referencial de venta. **De 29.78 dólares americanos por Kg y 0.03 centavos por gramo.** Datos calculados para el año 2011.

A continuación detallamos la fórmula del costo para su mejor entendimiento. Debemos hacer notar que al valor del costo de producción al que se hace referencia según el cuadro de proyección de gastos al año 2011.

$$\text{precio de venta} = \frac{\text{Costo total de producción}}{\text{Unidades producidas (kg)}}$$

$$\text{precio de venta} = \frac{109831,12}{4500}$$

$$\text{precio de venta} = 24.41 + 22\% \text{ utilidad.}$$

$$\text{precio de venta} = 29.78 \text{ Dólares americanos.}$$

Para efectos de considerar precios de acuerdo a la unidad de medida que se realizarán las ventas se divide el precio de venta para 1000 y obtener de esta manera el precio de venta por gramo, siendo 0.03 centavos de dólar. Con un promedio para empaque de una figura de un metro un valor de 7.50 (siete dólares con 50 centavos), correspondiente a 250 gramos.

A continuación se realiza el análisis respectivo del comportamiento del incremento de las unidades producidas en función del porcentaje de crecimiento de la demanda proyectada, de dónde el cálculo de los costos disminuyen a medida que las unidades producidas aumentan.

**Tabla N° 31**

**PROYECCIÓN DE VENTAS Y CÁLCULO DE COSTOS UNITARIOS**

<b>DETALLE</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
kg producidos en el año	4500	4866	5232	5598	5964
Total proyecciones de costos y gastos	109831.12	110935.61	111697.92	112023.30	111795.47
<b>Determinación del precio de venta</b>					
Costo de producción Kg	24.41	22.80	21.35	20.01	18.74
Costo de producción g	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019
22% utilidad estimada	5.37	5.02	4.70	4.40	4.12
Precio de venta kg	29.78	27.81	26.05	24.41	22.87
Precio de venta g	0.030	0.028	0.026	0.024	0.023
Precio en onzas	0.84	0.79	0.74	0.69	0.65
Demanda de unidades proyectadas	92200	99700	107200	114700	122200
% de crecimiento		8.13	7.52	7.00	6.54

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

## PROYECCIÓN DE VENTAS

Con la finalidad de obtener el valor de las ventas estimadas, se realiza un resumen de las unidades producidas multiplicadas por el precio de ventas calculado en el cuadro anterior:

**Tabla N° 32**  
**PROYECCIÓN DE VENTAS**

DETALLE/AÑO	2011	2012	2013	2014	2015
kg producidos en el año	4500	4866	5232	5598	5965
Precio de venta kg	29.78	27.81	26.04	24.41	22.87
<b>TOTAL VENTAS</b>	<b>133,993.96</b>	<b>135,341.44</b>	<b>136,271.47</b>	<b>136,668.42</b>	<b>136,390.47</b>

Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.

## ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA INICIAL

El estado de situación financiera al año cero cuenta con los rubros necesarios para sustentar los valores de la inversión total necesaria, separados por su naturaleza como activos, pasivos y patrimonio.

Se constituye de la siguiente manera:

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA INICIAL			
ACTIVOS		PASIVOS	
CAPITAL NETO DE TRABAJO	81.960,00	FINANCIAMIENTO	71406,75
INVERSIÓN FIJA DEPRECIABLE	13.249,00	<b>PATRIMONIO</b>	
MUEBLES Y ENSERES	870,00	CAPITAL SOCIAL	23802,25
MAQUINARIA Y EQUIPO	9.810,00		
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	1.600,00		
OTROS	969,00		
<b>TOTAL ACTIVOS/INVERSION</b>	<b>95.209,00</b>	<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>95.209,00</b>

Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.

## ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

El estado de resultados, conocido también como Estado de Pérdidas y Ganancias, nos muestra los resultados proyectados de las operaciones que la micro-empresa tendrá durante los próximos 5 años. Como detallamos en el cuadro:

**Tabla N° 33**  
**ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO**

AÑO 2011-2015					
CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Ventas</b>	<b>133,993.96</b>	<b>135,341.44</b>	<b>136,271.47</b>	<b>136,668.42</b>	<b>136,390.47</b>
<b>( - ) Costo de producción</b>	<b>65295.01</b>	<b>67469.34</b>	<b>69716.07</b>	<b>72037.61</b>	<b>74436.46</b>
Materia prima	14408.34	14888.13	15383.91	15896.19	16425.53
Mano de obra directa	18771.71	19396.81	20042.72	20710.15	21399.80
Costos indirectos de fabricación	32114.96	33184.39	34289.43	35431.27	36611.13
<b>(= )Utilidad bruta</b>	<b>101879.00</b>	<b>102157.05</b>	<b>101982.04</b>	<b>101237.15</b>	<b>99779.34</b>
<b>( - ) Gastos administrativos</b>	<b>44536.11</b>	<b>41918.40</b>	<b>40329.12</b>	<b>37691.31</b>	<b>34952.67</b>
Gasto mano de obra indirecta	13116.69	13553.48	14004.81	14471.17	14953.06
Gasto administrativo de operación.	4641.71	4796.27	4955.99	5121.03	5291.56
Gasto de arrendamiento	5747.21	5938.60	6136.35	6340.69	6551.84
Gasto derecho de constitución	1446.38	0.00	0.00	0.00	0.00
Depreciación	1601.28	1601.28	1601.28	1068.00	1068.00
Gasto financiero	15709.49	13679.73	11203.42	8182.33	4496.59
Gasto de ventas	2273.34	2349.04	2427.27	2508.10	2591.62
<b>(=) Utilidad antes PT 15%</b>	<b>57342.89</b>	<b>60238.65</b>	<b>61652.91</b>	<b>63545.84</b>	<b>64826.68</b>
( - )15% participación trabajadores	8601.43	9035.80	9247.94	9531.88	9724.00
<b>(=)Utilidad antes de impuestos</b>	<b>48741.46</b>	<b>51202.85</b>	<b>52404.98</b>	<b>54013.96</b>	<b>55102.67</b>
( - )% Impuesto a la renta	11697.95	11776.66	11529.09	11883.07	12122.59
<b>(=)Utilidad neta</b>	<b>37043.51</b>	<b>39426.19</b>	<b>40875.88</b>	<b>42130.89</b>	<b>42980.09</b>

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

## FLUJO DE CAJA

El flujo de caja nos ayudará a determinar las entradas y salidas de efectivo que el proyecto genere, además de ayudarnos a determinar los índices financieros del proyecto. A continuación detallamos el cálculo de flujo de caja:

**Tabla N° 34**  
**FLUJO DE CAJA**

	años				
	2011	2012	2013	2014	2015
<b>INGRESOS</b>					
UTILIDAD NETA	37,043.51	39,426.19	40,875.88	42,130.89	42,980.09
DEPRECIACIÓN	1,601.28	1,601.28	1,601.28	1,068.00	1,068.00
TOTAL INGRESOS	38,644.79	41,027.47	42,477.16	43,198.89	44,048.09
<b>EGRESOS</b>					
PAGO CAPITAL	9,226.18	11,255.93	13,732.24	16,753.33	20,439.07
TOTAL EGRESOS	9,226.18	11,255.93	13,732.24	16,753.33	20,439.07
<b>FLUJO NETO</b>	<b>29,418.61</b>	<b>29,771.54</b>	<b>28,744.92</b>	<b>26,445.56</b>	<b>23,609.02</b>
<b>FLUJO DE CAJA ACUMULADO</b>	<b>29,418.61</b>	<b>59,190.15</b>	<b>87,935.07</b>	<b>114,380.63</b>	<b>137,989.65</b>

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: La Autora.

## EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera es aquella que determina y analiza los beneficios netos que obtendrá exclusivamente el capital en un proyecto, el objetivo principal de los indicadores financieros es calcular y valorar los beneficios

netos que se esperan de la inversión que se realiza en la ejecución de los proyectos productivos como el presente; para esto se utiliza importantes técnicas de evaluación financiera, entro de este análisis de los diferentes indicadores financieros tenemos: Costo de oportunidad el Valor Actual Neto VAN, Tasa Interna de Retorno TIR, Índice de rentabilidad y el Período de recuperación. Los cinco principales índices que abalizan la vialidad de los proyectos, una vez realizados estos cálculos conoceremos la factibilidad de la creación de una microempresa empaedora de artesanías en Poliestireno expandido.

### **CALCULO DEL COSTO DE OPORTUNIDAD**

Realizamos un cuadro comparativo con el método promedio ponderado del capital, considerando la inversión propia a una tasa pasiva del 6.48%; y en la inversión financiada consideramos la tasa activa del 22%, cálculos detallados a continuación:

**Tabla N° 35**

### **CÁLCULO DEL COSTO DE OPORTUNIDAD**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR</b>	<b>%</b>	<b>TASA DE PONDERACIÓN</b>	<b>VALOR PONDERADO</b>
Inversión propia	23802.25	0.25	0.0648	0.0162
Inversión Financiada	71406.75	0.75	0.1552	0.1164
<b>TOTAL</b>	<b>95209.00</b>	<b>1</b>		<b>0.1326</b>

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

13.26

Tasa de redescuento: 13.26%

## VALOR ACTUAL NETO

Este indicador muestra el monto de los beneficios reales que tendrá el proyecto ante la inversión. La tasa de descuento es del 13.26%.

$$VAN = I.I + \frac{FNE}{(1+r)^1} + \frac{FNE}{(1+r)^2} + \frac{FNE}{(1+r)^n}$$

**Tabla N° 36**  
**CÁLCULO VAN**

AÑO	INVERSION INICIAL	ENTRADAS DE EFECTIVO	FACTOR	ENTRADAS ACTUALIZADAS
0	-95209.00		1.1326	-95209.00
1		29,418.61	1.13	25,974.41
2		29,771.54	1.28	23,208.56
3		28,744.92	1.45	19,784.79
4		26,445.56	1.65	16,071.13
5		23,609.02	1.86	12,667.62
	<b>TOTAL</b>			2497.51

**Fuente:** Investigación Directa.

**Elaboración:** La Autora.

El proyecto según éste indicador es rentable debido a que el total las entradas de efectivo que obtendremos en el futuro a una tasa de descuento del 13.26 traídos a valor presente es positivo.

## TASA INTERNA DE RETORNO

Es aquella que hace que el valor actual neto sea igual a cero, en otras palabras es la tasa de descuento que iguala la suma del valor actual o presente de los gastos con la suma del valor actual o presente de los ingresos previstos. Es la rentabilidad que devuelve la inversión durante su vida útil, tomando en cuenta los flujos proyectados o el momento en que el VAN = 0.

Para calcular el TIR se utiliza una tasa de redescuento arbitraria para efecto de obtener un van positivo y negativo; si el resultado es mayor a la tasa de redescuento inclusive a la tasa pasiva vigente en el mercado para que el proyecto sea rentable y por ende aceptado.

**Tabla N° 37**  
**INTERPOLACIÓN DE TASAS**

<b>AÑO</b>	<b>ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	<b>FACTOR 14.00</b>	<b>ENTRADAS ACTUALIZADAS</b>	<b>FACTOR 14.5</b>	<b>ENTRADAS ACTUALIZADAS</b>
0	-95209.00	0.14	-95209.00	0.1450	-95209.00
1	29,418.61	1.14	25,805.80	1.15	25,693.11
2	29,771.54	1.30	22,908.23	1.31	22,708.60
3	28,744.92	1.48	19,402.00	1.50	19,148.94
4	26,445.56	1.69	15,657.89	1.72	15,386.18
5	23,609.02	1.93	12,261.79	1.97	11,996.39
	<b>VAN</b>		<b>826.72</b>		<b>-275.78</b>

**Fuente:** Investigación Directa.  
**Elaboración:** La Autora.

$$TIR = Ti + (Ts - Ti) \frac{VAN Ti}{VAN Ts - VAN Ti}$$

$$TIR = 14 + \frac{(14 - 14.5)}{14} \frac{826.72}{826.72 - (-275.78)}$$

$$TIR = 14 + (-0.5) \frac{826.72}{1102.5}$$

$$TIR = 14 + (-0.5) 0.7499$$

$$\mathbf{TIR = 14.13\%}$$

Con una TIR de 14.13 el proyecto es rentable por que la tasa es mayor a la tasa de redescuento e incluso a la tasa pasiva del mercado.

## PERÍODO DE RECUPERACIÓN

Esta herramienta de evaluación financiera permite conocer en qué tiempo se recupera la inversión, tomando en cuenta el comportamiento del flujo de efectivo proyectado.

Tabla N° 38

**CÁLCULO PERÍODO DE RECUPERACIÓN**

AÑO	INVERSIÓN	F.N.E.	F.N.E. ACUMULADO
0	-95209,00		
1		29.418,61	29.418,61
2		29.771,54	59.190,15
3		28.744,92	87.935,07
4		26.445,56	114.380,63
5		23.609,02	137.989,65
	<b>TOTAL</b>		

Fuente: Investigación Directa.  
Elaboración: La Autora.

Si la inversión inicial es de 95209 por observación su recuperación se encuentra situada en el año 3; para definir exactamente los meses y días se realiza el siguiente cálculo.

Inversión inicial	95209,00
(- )flujo acumulado año 3	<u>87.935,07</u>
Saldo	7.273,93
Flujo al año3/	28.744,92
Nº meses	<u>12</u>
Cociente	2395,41
Saldo/	7273,93
Cociente	<u>2395,41</u>
meses	3,04
días	12,00

El tiempo total de recuperación como se puede apreciar según el cálculo es 3 años 3 meses 12 días.

## BENEFICIO COSTO

En el análisis de costo beneficio o también conocido como índice de rentabilidad implica la relación existente entre ingresos y costos actualizados a la tasa de descuento calculada, se debe tomar en cuenta el siguiente análisis:

C/B>1 se acepta

C/B=1 es indiferente

C/B<1 se rechaza

**Tabla N° 39**  
**INGRESOS Y EGRESOS ACTUALIZADOS**  
**CON LA TASA DE REDESCUENTO DEL 13,26%**

AÑO	INGRESOS	EGRESOS	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ACTUALIZADOS
			1,13	
1	133.993,96	109.831,12	118.306,52	96.972,56
2	135.341,44	109.387,74	105.506,13	85.273,78
3	136.271,47	110.045,19	93.794,04	75.742,81
4	136.668,42	109.728,92	83.054,27	66.682,96
5	136.390,47	109.389,13	73.181,49	58.693,68
	<b>678.665,77</b>	<b>548.382,10</b>	<b>473.842,45</b>	<b>383.365,79</b>

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: La Autora.

$$BENEFICIO/COSTO = \frac{\sum \text{INGRESOS ACTUALIZADOS}}{\sum \text{EGRESOS ACTUALIZADOS}}$$

$$BENEFICIO/COSTO = \frac{473.842,45}{383.365,79}$$

$$BENEFICIO/COSTO = 1.24$$

De acuerdo con el cálculo efectuado podemos afirmar que por cada dólar de inversión nos genera 1.24 USD, 0.24 centavos de utilidad por cada dólar.

### PUNTO DE EQUILIBRIO

Herramienta muy importante que nos da a conocer el valor por kilogramo en el que no perdemos ni ganamos, proporcionando información que nos permita saber hasta dónde podemos bajar el precio de venta al público.

**Tabla N° 40**  
**CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

	INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	VENTAS	133.993,96	135.341,44	136.271,47	136.668,42	136.390,47
CF	GASTOS ADMINISTRATIVOS	44536,11	41918,40	40329,12	37691,31	34952,67
CV	COSTO DE PRODUCCIÓN	65.295,01	67469,34	69716,07	72037,61	74436,46

PUNTO DE EQUILIBRIO	86865,51	83588,05	82573,44	79702,11	76947,57
---------------------	----------	----------	----------	----------	----------

KG PRODUCIDOS	4500	4866	5232	5598	5964
PE /KG	19,30	17,18	15,78	14,24	12,90

$$PUNTO DE EQUILIBRIO = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ingresos}}}$$

De acuerdo a los cálculos realizados en el año 1 produciendo 4500 kg. A un precio de 19.3 nos encontramos en un punto de equilibrio.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA ESTRATÉGICA**

En ésta parte de la investigación detallamos como se mostrará al público la microempresa empacadora de artesanías en Poliestireno Expandido, en la parroquia de San Antonio, Cantón Ibarra.

### **LA EMPRESA**

Debido al volumen de ventas proyectadas la microempresa será obligada a llevar contabilidad, de la misma manera tenemos cuatro accionistas y es de suma importancia formalizar todos los aspectos necesarios para tener en cuenta cuál es nuestra labor y a dónde queremos llegar.

### **NOMBRE O RAZÓN SOCIAL**

La razón social del presente proyecto, será un nombre que representa claramente el servicio de ofertamos. Luego de un análisis las posibilidades para éste efecto, se determinó que la microempresa se denominará: "ARTEPACK". Necesariamente realizaremos los trámites pertinentes para calificar el nombre.

### **TITULARIDAD DE PROPIEDAD DE LA EMPRESA**

Es necesario conformar la empresa como una Sociedad Anónima regulada por la Superintendencia de Compañías, debido a que ejerce el comercio con aportaciones de socios de ésta manera su responsabilidad civil ésta limitada

al capital aportado. Para su constitución serán cuatro accionistas con iguales partes representadas en acciones con la facultad de transferir libremente su calidad de socios; con aportaciones para su constitución de 500.00 cada uno. De los cuatro será nombrando el representante legal (GERENTE) luego de un acuerdo entre las partes.

### **TIPO DE EMPRESA**

Nuestra empresa es netamente industrial, puesto que utilizamos dinero, maquinaria, materiales, mano de obra y tecnología; para la transformación de la materia prima en perlas expandidas de Poliestireno Expandido, que serán comercializados en empaques de diversos tipos de artesanías en San Antonio de Ibarra.

### **BASE FILOSÓFICA**

Resulta de vital importancia para una empresa saber a ciencia cierta el porqué de su existencia y a dónde queremos llegar como tal, fundamentados con principios y valores que harán de ella una entidad seria y de renombre.

### **MISIÓN**

Ofertar a la parroquia de San Antonio de Ibarra un empaque de artesanías en Poliestireno Expandido, que garantice la transportación de las mismas. A sus accionistas una renta creciente y sostenible y a sus empleados la posibilidad de desarrollar sus competencias profesionales.

## **VISIÓN**

En los próximos cinco años seremos una microempresa líder en el servicio de empaque de artesanías, con un continuo crecimiento y una contribución positiva a la sociedad de San Antonio de Ibarra; con miras de empaque de otro tipo de artículos en primera instancia el alimenticio.

## **PRINCIPIOS Y VALORES**

Los principios y valores son los que regirán el diario desempeño de las actividades de la microempresa empackadora, garantizando un servicio eficiente, eficaz.

### **Principios**

Define las pautas de conducta que mantendrán los integrantes de nuestra organización, con la finalidad de mantener un excelente ambiente de trabajo y de ésta manera proporcionar a nuestros clientes un servicio de calidad.

- **Respeto.-** a la dignidad humana de nuestros clientes, empleados y a todas las personas con las que interactuamos así como con el entorno y el medio ambiente.
- **Honestidad.-** cumplimos con nuestro deber somos honrados, decentes y veraces en todos nuestros actos, nos comportamos con integridad y acatamos leyes y normas de conducta.
- **Disciplina.-** El arte de cumplir con exactitud puntual y ordenadamente todos los compromisos que adquirimos. Con la finalidad de llegar a la excelencia.
- **Imparcialidad.-** Nuestras relaciones se caracterizan por tratar a las personas con equidad según el sentido natural de la justicia.

- **Transparencia.-** Realizar todas nuestra actividades sin hermetismos y abierta a las personas que necesitan información.

## Valores

Define el conjunto de principios, creencias y reglas que regulan la gestión de la organización. Constituyen la filosofía y el soporte institucional. El objetivo básico es tener un marco de referencia que inspire y regule la vida de la organización.

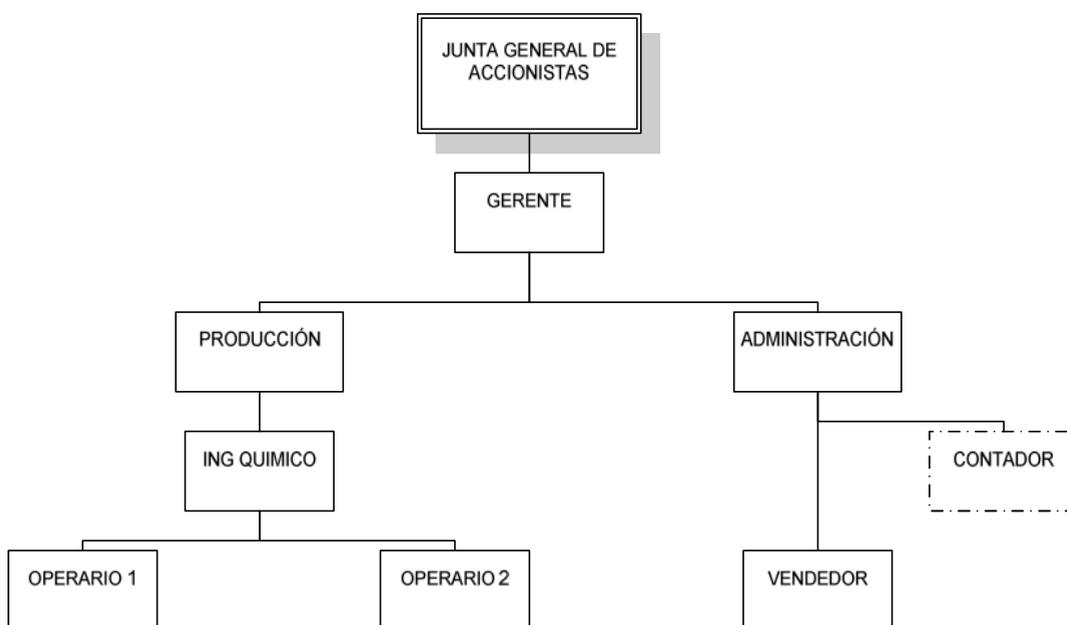
- **Orientación al cliente.-** Trabajamos para nuestros clientes porque son la vida de nuestra institución, orientados en todo momento a satisfacer sus necesidades.
- **Sostenibilidad.-** Satisfacer necesidades sin omitir la importancia de generar recursos para la sobrevivencia de nuestra organización.
- **Lealtad.-** Somos fieles con nuestros clientes jefes y compañeros sobretodo lealtad a la empresa a la que pertenecemos.
- **Perseverancia.-** Luchamos con firmeza, disciplina, empeño y dedicación para el logro de nuestras metas, sin desfallecer en el camino.
- **Profesionalidad.-** Trabajar con profesionales y mantener una continua capacitación para ofertar un servicio acorde a las necesidades.

## LA ORGANIZACIÓN

Es necesario definir como se encontrará conformado su organigrama estructural y las funciones de cada uno de los elementos del organigrama estructural, con la finalidad de que cada uno conozca sus funciones y responsabilidades.

## ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

La distribución de los diferentes departamentos y dirección de la microempresa empaedora de artesanías" ARTE PACK S.A", se presenta de la siguiente manera:



## DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

A continuación detallamos por cada colaborador u detalle de las funciones a realizar para el correcto funcionamiento de la entidad.

## **Junta General de Accionistas**

Son los encargados de la toma de decisiones importantes a realizarse, aprobación de los estados financieros, y de receptor reportes de cumplimiento por parte del Gerente General.

## **Gerente General**

- Representar a la Entidad ante todos los organismos de control o de reportes como: Superintendencia de Compañías, SRI, IESS, etc.
- Velar por el adecuado funcionamiento de todos sus departamentos.
- Optimizar los recursos.
- Encargado en su totalidad del control del personal.
- Revisión de los estados financieros.
- Preparación de resumen de actividades y reportes para informe a la directiva.
- Analizar posibles mercados alternativos.
- Análisis y aprobación de precios de ventas.

## **Perfil del Cargo**

- De estudios superiores en administración de empresas.
- Sin límite de edad.
- De preferencia experiencia en administración.
- Carisma adecuado para el puesto.

## **Ingeniero Químico**

- Responsable absoluto de la formulación de la materia prima.
- Coordinar con los operarios la forma adecuada del proceso.
- Coordinar el mantenimiento adecuado de la maquinaria.

- Realizar un constante control de producción.
- Coordinar con ventas disponibles y requerimiento de materia prima.
- Informar sobre el inventario disponible para la venta.
- Coordinar horarios para producción y empaques.

### **Perfil del cargo**

- De estudios superiores en la materia.
- Acredite vastos conocimientos para el efecto.

### **Contador**

El contador como se encuentra presupuestado es una persona que prestará sus servicios dos días en el mes, en este tiempo será encargado de:

- Emisión de Balances mensuales y anuales.
- Análisis costos y gastos de producción y emitir propuestas de precios a la gerencia para la toma de decisiones.
- Coordinar con ventas la forma adecuada de llevar el archivo de los documentos que necesita para elaborar su trabajo.
- Elaborar formularios y todos los trámites relacionados con el SRI.
- Elaborar planillas, pagos y todos los procedimientos respecto al IESS.
- Elaborar contratos de trabajo.

### **Perfil del cargo**

- Ser contador autorizado.
- Conocimiento suficientes contabilidad de costos.
- Conocimientos suficientes en tributación.

## **Vendedor**

- Preparar informes y resumen de ventas mensuales.
- Coordinar con producción cantidades disponibles y tiempos de entrega para la venta.
- Realizar atención amable al cliente, tanto personal como telefónicamente.
- Tomar pedidos y coordinar despachos.
- Emitir y archivar comprobantes de ventas.
- Mantener materia prima y materiales disponibles.
- Realizar pagos de servicios básicos y comprobantes de ventas de terceros.
- Preparar informes de pagos de facturas mensuales.

## **Perfil del cargo**

- Estudios en administración de empresas o contabilidad.
- Excelente presencia.
- Carisma de vendedor.

## **Operarios**

- Realizar los procedimientos que el Ing. Químico comunique para efectos de producción.
- Mantener la bodega de materia prima y materiales ordenada.
- Cargar descargar materia prima y productos para el empaque.
- Administrar adecuadamente la maquinaria.
- Realizar el empaque con sumo cuidado todos los productos receptados.

## CAPÍTULO VII

### IMPACTOS DEL PROYECTO

Se determina varias áreas o ámbitos generales en las que el proyecto influirá positiva o negativamente; para nuestro caso se determino las siguientes áreas: **Impacto socioeconómico, impacto comercial, impacto ecológico y en la salud.**

Seleccionamos un rango o parámetro de niveles de impactos tanto positivos como negativos de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla N° 41**

#### **MATRÍZ DE IMPACTOS**

-3	Impacto Alto Negativo
-2	Impacto Medio Negativo
-1	Impacto Bajo Negativo
0	No Hay Impacto
1	Impacto Bajo Positivo
2	Impacto Medio Positivo
3	Impacto Alto Positivo

Se construye para cada una de las áreas una matriz en la que horizontalmente ubicaremos los niveles o rango de impactos establecido en la tabla anterior; mientras que verticalmente se determina una serie de indicadores que nos permitan tener información específica y puntual de área que se está analizando.

A cada indicador de área se asigna un nivel de impacto, o positivo o negativo, en consecuencia de la influencia del indicador. A continuación se encuentra la sumatoria de los niveles de impacto de los indicadores, la misma que será dividida para el número de indicadores establecidos en cada área obteniéndose de esta manera matemáticamente el nivel de impacto de área estudiada.

Bajo cada matriz de área realizada un breve análisis indicador por indicador, en el que se seleccione y argumente las razones, motivos circunstancias que conllevaron a asignar el nivel de impacto al indicador de la matriz.

El proceso detallado anteriormente lo utilizaremos para cada una de las áreas o ámbitos de impacto.

### IMPACTO SOCIOECONÓMICO

- Fuentes de trabajo
- Calidad de vida
- Relaciones interpersonales
- Tecnificación de la mano de obra local

**Tabla Nº 42**

### IMPACTO SOCIOECONÓMICO

	-3	-2	-1	0	1	2	3
Fuentes de trabajo						x	
Calidad de vida					x		
Relaciones interpersonales						x	
Tecnificación de la mano de obra local						x	
<b>TOTAL:</b>					<b>1</b>	<b>6</b>	

Nivel de impacto social = E/ numero de indicadores

Nivel de impacto social = 7/4

Nivel de impacto social = 1.75 Medio Positivo

## **ANÁLISIS:**

### ▪ **Fuentes de trabajo**

La microempresa ofrece fuentes de trabajo a personas del medio local de la parroquia de San Antonio, de esta manera se brindara confianza a las familias directamente relacionadas al proyecto; ya que tendrán un trabajo estable y así atender de mejor manera los requerimientos económicos de sus familias.

### ▪ **Calidad de vida**

Indudablemente la calidad de vida de quienes laboren en la mico empresa mejorara de forma considerable, ya que percibirán un sueldo mensual; gozaran de todos los beneficios que la ley otorga. De esta manera podrán lograr sus objetivos dentro de la sociedad.

### ▪ **Relaciones Interpersonales**

En el sentido personal de cada uno de los empleados mejorara de forma considerable puesto que todos tendrán capacitaciones constantes. Lo que significa que en un futuro tendrán más capacidad de comunicación dentro y fuera de la empresa.

### ▪ **Tecnificación de la mano de obra local**

Al tener que operar maquinaria y esta ser cada vez mas tecnificada y digital debido a los avances tecnológicos los empleados tienen la oportunidad de ser capacitados en nuevas tecnologías lo que significa que estarán capacitados en forma tecnificada, lo que es un punto a favor para el empleado.

## IMPACTO COMERCIAL

- Cumplimiento de leyes
- Organización
- Control

Tabla N° 43

### IMPACTO COMERCIAL

	-3	-2	-1	0	1	2	3
Cumplimiento de leyes							x
Organización						x	
Control							x
<b>TOTAL:</b>						<b>2</b>	<b>6</b>

Nivel de impacto social = E/ numero de indicadores

Nivel de impacto social = 8/3

Nivel de impacto social = 2.66 Alto Positivo

## ANALISIS:

### ▪ Cumplimiento de leyes

El proyecto se maneja desde el primer día de funcionamiento enmarcado en todos los jurídicos de ley. De esta manera lograremos contribuir con el estado; y los empleados podrán utilizar los beneficios que el estado y el sistema les brindan.

### ▪ Organización

Aplicaremos en todo lo posible los conocimientos adquiridos en la vida de estudiantes para que la empresa tenga un orden cronológico de todos aquellos departamentos productivos y administrativos. Ya que de esta

manera lograremos llevar de forma organizada y eficiente la empresa tratando de que todo dentro de la empresa tenga su lugar y espacio adecuado para cada tipo de trabajo.

- **Control**

Todos los departamentos deben tener un control minucioso con el fin de tomar los debidos correctivos en su momento en la parte operativa del proyecto. De la misma manera en la parte organizativa de personal todos los empleados deberán estar al tanto de todos sus derechos y todas sus obligaciones desde el primer día de trabajo para evitarnos posibles inconvenientes. Es decir el control será muy detallado con el fin de que la empresa marche por buen camino.

## **IMPACTO ECOLÓGICO Y EN LA SALUD**

En los últimos años la humanidad se encuentra en una etapa de toma de conciencia respecto a lo importante de cuidar el medio ambiente, y evitar de alguna manera el calentamiento global o el llamado efecto invernadero que es el fenómeno por el cual determinados gases, que son componentes de la atmósfera, retienen la energía que el suelo terrestre emite y una parte de la misma la remiten a la superficie de la Tierra. Este fenómeno evita que gran parte de la energía emitida por la Tierra se trasmite directamente al espacio, lo que provocaría un continuo enfriamiento de la superficie terrestre e impediría la vida. Actualmente se está impulsando la cultura de: recicla, reutiliza.

Con éstos antecedentes podemos dar a conocer información existente acerca del Poliestireno Expandido y el medio ambiente:

Desde el inicio del proceso de fabricación, el EPS es respetuoso con el medio ambiente ya que es un material con bajo coste energético en su fabricación. Se trata también de un material absolutamente inocuo, con lo cual su manipulación en el proceso de fabricación o instalación no perjudica la salud.

Durante el citado proceso no se utilizan compuestos fluoro carbonados ni en el proceso de fabricación del EPS. Por lo tanto, el Poliestireno no daña la capa de ozono al no utilizar, ni haber utilizado nunca, en sus procesos de fabricación gases de la familia de los CFCs, HCFCs, ni ningún otro compuesto organoclorado. Si bien, se utiliza pentano, éste no está recogido en el catálogo de elementos contaminantes orgánico volátiles, ni es un gas de efecto invernadero, ni las industrias de EPS están reguladas como industrias contaminantes por compuestos volátiles.

Un dato importante es que la polimerización del Estireno, proceso necesario para su elaboración no es reversible. Pero existen posibilidades de rehusar, una de las existen es volver a utilizarlo en la producción de Poliestireno expandido. Existen además otras posibilidades como por ejemplo en la construcción como componente del hormigón liviano, rellenos de terrenos, etc.

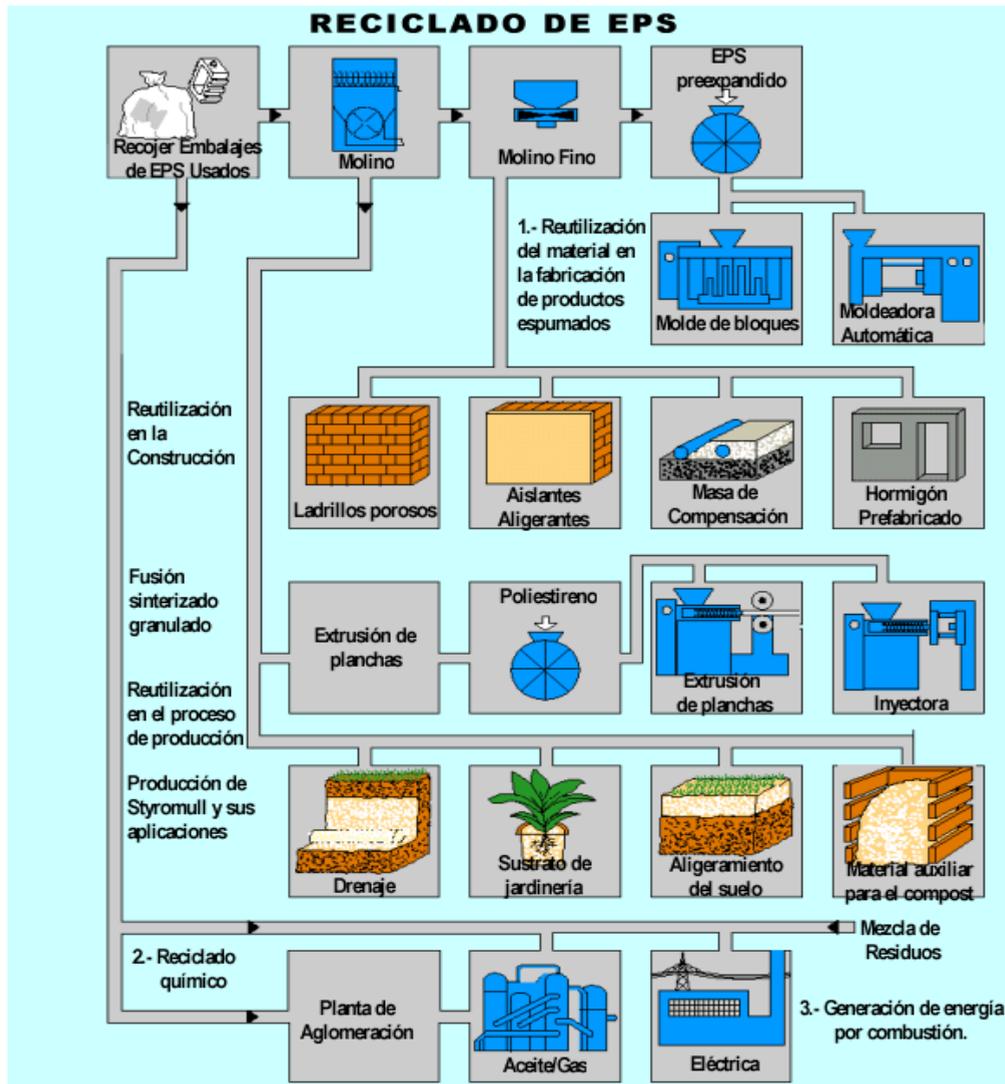
A continuación se detallan algunas de las distintas formas de reciclado del Poliestireno expandido:

- Rehusar el embalaje a nivel doméstico (mudanzas, almacenaje, jardinería, decoración).
- Moler piezas de Poliestireno expandido recolectadas. Emplear la molienda en la fabricación de hormigón liviano o en el aflojamiento de suelos, jardines, estadios.

- Volver al Poliestireno (PS): Con Poliestireno expandido desgasificado se pueden fabricar piezas por inyección (macetas, carretes de películas, artículos de escritorio, etc.). Se rescata así la energía "intrínseca" del plástico. Esta energía (que es la acumulada durante todo el proceso industrial a partir del petróleo en el material) siempre es mayor a la obtenida por combustión.
- Reciclaje interno de productos de descarte en la fábrica de espuma. La fabricación de Poliestireno expandido en bloques, placas o piezas con destinos específicos y predeterminados, admite un contenido respetable de material regenerado sin alterar el aspecto ni las cualidades técnicas del producto final.

A continuación se presenta un grafico de las diferentes formas de reciclado del Poliestireno Expandido:

Gráfico N° 8



## CONCLUSIONES

- La materia prima utilizada en la producción de las artesanías en la Parroquia de San Antonio, es frágil y debido a sus decorados también suelen rayarse fácilmente. En el transporte de dicha mercadería dentro o fuera de la Parroquia sufren daños como rayaduras y quebraduras.
- Existe un elevado porcentaje de la mercadería que se produce en San Antonio que por lo general es para la comercialización fuera de la Provincia y del País.
- El total de la población San Antonense que se dedica a la producción y comercialización de artesanía, realiza empaques utilizando materiales inadecuados que no garantizan el producto sometido a viajes.
- De acuerdo a las encuestas realizadas se desprende un grado alto de aceptación para la oferta del servicio de empaque para sus productos.
- El material adecuado para proteger productos frágiles como las artesanías, de acuerdo a la investigación es el Poliestireno Expandido en sus diferentes presentaciones; debido a los costos que incurren el fabrican EPS en la forma que se adapta a las figuras, con el asesoramiento de un experto en fabricación de maquinaria, se opta por realizar el empaque en la forma de perlitas expandidas.
- Existencia de espacios físicos suficientes para la implementación de la microempresa.
- Las artesanías que son realizadas como imágenes religiosas, adornos, cuadros, muebles, etc. Son de total aceptación en la ciudadanía, son de

reconocimiento debido a los buenos materiales utilizados y también al trabajo de los nobles artesanos.

- El poliestireno expandido EPS, es uno de los materiales más utilizados en la actualidad en el empaque de diversos productos, se encuentra prácticamente en la totalidad de los productos frágiles a empacarse por sus diversas propiedades de absorción de impactos para productos frágiles, filtra la humedad para diversos productos y controla olores para el caso de los productos alimenticios.
- El mundo está atravesando por un cambio total en lo que tiene que ver con preservar el ambiente, cada día más los países se esfuerzan por lograr que el reciclaje sea parte de nuestra cultura.
- Uno de los aspectos negativos es la no existencia de maquinaria adecuada, en nuestro país la importación sería un tanto difícil por los precios.
- Este trabajo está diseñado como marco maestro los talleres y almacenes legalmente constituidos(según dato de la Asociación de Artesano); que no representa la totalidad de la población que se dedica a la producción de las artesanías, existen pequeños talleres en los domicilios de los habitantes que distribuyen personalmente sus productos a mercados fuera de la localidad.

## RECOMENDACIONES

- Diseñar un tipo de empaque que evite los problemas a los que actualmente se encuentran expuestas las artesanías de la Parroquia San Antonio.
- Es necesario brindar a los artesanos un servicio adecuado en el empaque del producto, que asegure su llegada en perfectas condiciones, evitando de esta manera devoluciones no deseadas que incurre en costos y a la vez empaña la imagen de las artesanías.
- Encontrar un producto de empackado que se adapte a las diferentes formas de las artesanías, y a la vez garantice el traslado de las mercaderías.
- Fomentar la implementación de la fábrica de empackado de artesanías, servicio que solucionara los problemas de devoluciones de sus productos y las pérdidas económicas para los artesanos.
- Impulsar la creación de la microempresa productora de empaques en perlitas expandidas con la proyección de poder adaptar la presentación del EPS en formas amoldables a cualquier tipo de producto que el mercado demande; debido a que cualquier tipo de producto ya sea comestible, tipo adorno y electrodomésticos son ajustables a este tipo de empaque.
- Realizar un estudio de potenciales lugares dentro de la Parroquia de San Antonio, que nos brinden las condiciones necesarias que nos permitan desempeñarnos efectivamente en la prestación de servicios.

- Construcción de un empaque seguro y de calidad que mejore la imagen de presentación para los consumidores.
- La fábrica de empaque debe prepararse para incursionar en nuevos productos y tratar con el tiempo de convertirse en una empresa que solucione el problema de empaque en productos de diferentes características.
- Evitar en todo momento la utilización de plástico, debido a que todo tipo de plástico genera contaminación.
- Existe en la Provincia profesionales en la rama de la fabricación de maquinaria (ingenieros Mecánicos), cabe recalcar que no se podría obtener tecnología de punta al inicio, pero se puede obtener producto de calidad pese a la demora en la producción en relación a grandes fábricas que optimizan tiempo y esfuerzo debido al nivel de su tecnología, o realizar gestiones para lograr rebajar los costos en las importaciones.
- El mercado potencial para la fábrica empacadora sería mayor a la muestra realizada, aumentando significativamente la demanda; es importante poder identificar qué porcentaje de la población encajaría como no calificados y poder satisfacer también sus necesidades. Sería importante realizar un censo para conocer el número exacto.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- ASTLE, MELVIN J: "Petroquímica"; Buenos Aires Kapeñusz 1992 descripción física x, 310p código publicación 661-804/az855.
- KENT, JAMES A; "Química Industrial"; Barcelona Grijalbo 1994, descripción física xi,1094pil. código publicación 661/k37q.
- LE NOGUES, J; "Etude Des Fovis Petroliers et Petrochimiques"; Paris Technip, ISBN 1994, descripción física 330 pil, codigo de publicación 661.804/n778e.
- PENNWELL PUBLISHING CO; "Oil ant Gas Journal Revista Latino Americana", Tulsa Pennwell Publishing 1998. código de publicación 4/n2,2 dtr.
- PENNWELL PUBLISHING CO; "Petróleo Internacional" Tulsa Pennwell Publishing 1992 Vol 40 No. 8-10.
- INDUSTRY; "Recent Technological and Economic Developments in the Petrochemical"; Paris 1990 , descripción física 210pil.
- MERCIER CLAUDE; "Li Industrie Petrochimiqueat ser Possibilites di plantation Dons Les Puys En Voie De Dsveloppement Claude Mercier"; Paris 1996 DF1z6p, código de publicación M555i.
- INSTITUTE FA SCIENTIFIC COOPERATION; "Natural Resources and Development" vol 37,30, Tubingen Inst For Cooperation 2003 ISSN 0304-2797.
- FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA; "Revista de la Facultad de Ingeniería Química" Quito Cicetronic 1993, Descripción Física V1 No1.
- AUTOR CORPORATIVO CENDES; "La Industria Petroquímica en el Grupo Andino" Quito, Cendes Código de publicación 661.804/1393/vi
- CENDES; "Identificación preliminar de productos Petroquímicos que podrían servir de base para la participación del Ecuador en el acuerdo de

implementación de la Industria Petroquímica". Quito Cendes 1990

Descripción física 91p.

- ERNEST W G; "Los materiales de la Tierra" Barcelona Omega 1994 descripción física viii 149 pil, ISBN 84-281-0340-7.
- RANDA ALCIDES; "Planificación Estratégica Educativa"; Primera edición; Imprenta Cosmos Loja 2000.
- CHAVENATO I; "Administración de Recursos Humanos", Editorial Mc; Graw Hill, Colombia.
- ROMEL JHON; "Elaboración y Evaluación de Proyectos Educativos", Bogota 1997.
- BARROSO JUAN; "Elaboración de Proyectos", Misión Española, Quito 1996.
- UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE; "Guía para el diseño de Plan de Trabajo de Grado". Editorial Universitaria. Ibarra 2005.
- LUIS R. GOMEZ MEJIA DAVID B. BALKIN Y OTROS;" Dirección y Gestión de Recursos Humanos"; Editorial Prentice Hall, Tercera Edición, Madrid España 2001.
- JAY HEIZER, BARRY DENDER; "Dirección de la Producción (Decisiones Estratégicas)". Editorial Prentice Hall, Sexta Edición, Madrid España 2001.
- SIMON L DOLAN, RAMON VALLE CABRERA, SUSAN E. JACKSON Y OTROS; La Gestión de los Recursos Humanos; Editorial Mc. Graw Hill, Segunda Edición, España 2003.
- IDALBERTO CHIAVENATO, "Administración De Recursos Humanos"; Editorial Mc Graw Hill, Quinta Edición, Colombia 1999.
- R WAYNE MONDY; "Administración de Recursos Humanos". Editorial Pearson Prentice Hall. Novena Edición, México 2005.
- THOMAS O. DAVENPORT; "Capital Humano"; Editorial Gestión 2000, Primera Edición, Barcelona España 2000.

- JORGE A. AQUINA; “Recursos Humanos”; Editorial MACCHI, Tercera Edición, Buenos Aires 2004.
- HAROLD KOONTZ; “Elementos de Administración” Editorial Mc Graw Hill, Sexta Edición, México 2002.
- COLIN BARROW; “La Esencia de la Administración de Pequeñas Empresas”; Editorial Prentice Hall Hispanoamérica S.A., Primera Edición, México 2002.
- JAMES A. BELASCO, DAVID R HAMPTON; “Administración Dinámica”; Editorial Limusa S.A. de CV, Primera Edición, México DF 1987.
- STEPHEN P ROBBINS; “Fundamentos de Administración”; Editorial Prentice Hall (pearson), Tercera Edición, Impreso en México DF 2002.
- MICHAEL A. HITT;” Administración”; Editorial Pearson Educación, Prentice Hall, Novena Edición, México DF 2006.
- SERVULO ANZOLA ROJAS;”CURSO BASICO DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS”; Editorial Mc Graw Hill Interamericana SA; Primera Edición, Colombia 2000.
- PEGGY LAMBING, CHARLES KUEHL; “Empresarios Pequeños Y Medianos”; Editorial Mc Graw Hill Interamericana SA, Primera Edición, México 1998.
- THOMAS S. BATEMAN, SCOTT A. SNELL; “Administración una Ventaja Competitiva”; Editorial Mc Graw Hill Interamericana S.A., Cuarta Edición, México DF 1999.
- Dr. JEFFERSON DE LA TORRE; “Diseños de Sistemas Administrativos”, Editorial CODEU, Tecnología Educativa, Primera Edición, Quito- Ecuador 2007.
- IDALVERTO CHIAVENATO; “Introducción a la Teoría General de la Administración”; Editorial Mc Graw Hill, Interamericana, Segunda Edición, Santa Fe de Bogotá-Colombia 1989.
- ROGELIO SOTO P; “Pequeña Empresa”; Editorial Palomino E IR, Primera Edición, Lima-Perú 2002.

- JORGE DIAS, "Matemática Financiera y Aplicación de Contabilidad"; Editorial de Libros Técnicos Elite, Tercera Edición, San Isidro 1992.
- PETER ZIMA, ROBERT L BRON, "Matemática Financiera", Editorial Mc Graw Hill Companies Inc., Segunda Edición, México 2005.
- WALTER B MEIGS, E JOHN LARSEN, "Principios de Auditoria", Editorial Diana SA, Segunda Edición, Chile 1983.
- WILIAM P. LEONARD, "Auditoria Administrativa", Editorial Prentice Hall Inc., Primera Edición, México 1991.
- JUAN RAMON SANTILLAN GONZALES, "AUDITORIA", Editorial Thomas International, Cuarta Edición, México DF 2004.
- BACKER MORTON, LYLE JACOBSEN; "Contabilidad de Costos", Editorial Mc Graw Hill Interamericana SA, Segunda Edición, México DF 1988.
- A WAYNE COR CORAN, "Costos Contabilidad Análisis y Costos"; Editorial Limusa S.A. de C.V., Primera Edición, México DF 1983.
- RALPH S. POLIMENI, FRANK J. FABOZZY, "Contabilidad de Costos"; Editorial Mc Graw Hill Interamericana S.A., Tercera Edición, Colombia 1997.
- MEIGS F. ROBERT, JAN R. WILLIAMS, "CONTABILIDAD"; Editorial Irwin Mc Graw Hill, Undecima Edición, Mexico 2005.
- MERCEDES BRAVO VALDIVIESO, "Contabilidad General", Editorial Nuevo Día, Séptima Edición, Quito-Ecuador 2007.
- BERNARD J HARGADON Jr. "Principios de Contabilidad", Editorial Norma S.A., Tercera Edición, Colombia 1993.

## LINCOGRAFÍA

- <http://es.wikipedia.org>
- <http://www.hotwirwdirect.com>
- <http://www.textoscientificos.com>
- <http://www.mart.cl>
- [www.anape.es](http://www.anape.es)
- <http://books.google.com.ec>
- [www.hiperpol.es](http://www.hiperpol.es)
- [www.reciclajesmys.com](http://www.reciclajesmys.com)
- [www.quiminet.com](http://www.quiminet.com)
- [www.interempresas.com](http://www.interempresas.com)
- [www.embalajes-novpol.com](http://www.embalajes-novpol.com)
- [www.plastmavent.com](http://www.plastmavent.com)
- [www.miraplas.com](http://www.miraplas.com)
- [www.profesoresenlinea.com](http://www.profesoresenlinea.com)

# **ANEXOS**



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

**Esta encuesta tiene como finalidad investigar cómo se realiza el empaque de artesanías en San Antonio, sus resultados serán utilizados en la elaboración de un proyecto productivo requisito indispensable para la Obtención del Título Universitario.**

Encuestas aplicadas a los talleres y almacenes de la parroquia de San Antonio en la venta y fabricación de artesanías.

1. ¿La materia prima en las artesanías al ser procesadas es bastante frágil, cree que es necesario realizar un empaque adecuado que garantice el producto?

SI ( )

NO ( )

2. ¿Qué tipo de producto produce o comercializa?

Policromía Imágenes religiosas ( )

Tipo adorno ( )

Muebles ( )

3. ¿Con que frecuencia entrega el producto?

Semanal ( )

Quincenal ( )

Mensual ( )

4. ¿Su producto artesanal está dirigido al mercado?

Local ( )

Regional ( )

Nacional ( )

Internacional ( )

5. ¿Para la distribución de sus productos terminados, el empaque lo realiza en forma?

Manual ( )

Técnica ( )

Profesional ( )

6. ¿Existe en la ciudad o en la parroquia un negocio que oferte el servicio de empaque profesionalmente?

SI ( )

NO ( )

7. ¿Contrataría el servicio de empaque de artesanías en Poliestireno expandido (espuma flex)?

SI ( )

NO ( )

**Gracias por su colaboración.**





