



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**

**TEMA:**

**PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MUFFINS DE FRUTA DE PAN  
COMO COMPLEMENTO ALIMENTICIO PARA LOS NIÑOS DE LA  
FUNDACIÓN “ACCIÓN SOLIDARIA”.**

**PROYECTO DE GRADO**

**PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
INGENIERÍA COMERCIAL Y EMPRESARIAL**

**PRESENTADO POR:**

**RICARDO CASANOVA IZAGUIRRE**

**KAREM MOROCHO VALAREZO**

**SANTOS GALLEGOS JÁCOME**

**GUAYAQUIL, FEBRERO DEL 2013**

## **AGRADECIMIENTOS**

Le agradezco a Dios y a mis Padres por haberme brindado su apoyo en este proceso, como es de culminar mi estudio Superior.

***Karem Morocho Valarezo***

Este proyecto es el resultado del esfuerzo en conjunto de todos los que formamos el grupo de trabajo. Por esto agradezco a nuestro director de tesis, Ing. Harold Toasa Villavicencio, a mis compañeros Karem Morocho, Ricardo Casanova y a mi persona quienes a lo largo de este tiempo han puesto a prueba todas sus capacidades y conocimientos en el desarrollo de este proyecto de tesis el mismo que ha finalizado cumpliendo todas nuestras expectativas.

A mi esposa e hija quienes permanecieron a mi lado durante el desarrollo de unas de mis metas, a mis padres quienes siempre confiaron en mis capacidades y habilidades, por todo el apoyo incondicional recibido en todo momento, a mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos y finalmente a esta prestigiosa universidad que me abrió y abre las puertas a jóvenes como nosotros preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

*Santos Geovanny Gallegos Jácome*

Me complace mencionar a través de este trabajo todo mi sincero agradecimiento a la Universidad Escuela Superior Politécnica del Litoral, en ella a los distinguidos docentes quienes con su profesionalismo y ética puesto de manifiesto en las aulas enrumban a cada uno de los que acudimos con sus conocimientos que nos servirán para ser útiles a la sociedad.

A mi familia quien con su experiencia han sido una guía idónea, durante el proceso que ha llevado el realizar este proyecto, me han brindado el tiempo y ayuda necesaria, como la información para que este anhelo llegue a ser felizmente culminada.

***Ricardo Casanova Izaguirre.***

## **DEDICATORIAS**

Este proyecto lo dedico a mi hija, mi esposo, mis padres y a las personas que estuvieron apoyando para culminar el mismo.

***Karem Morocho Valarezo***

Dedico este proyecto de tesis principalmente a Dios, en especial a mi esposa e hija, a mis padres y a todos los que de una u otra forma estuvieron conmigo en todo momento, a Dios porque se que siempre estuvo y estará presente en cada paso que doy, cuidándome, guiándome y dándome fortaleza para continuar, a mi esposa porque a pesar de nuestra temprana experiencia de ser padres, me brindo todo el apoyo para hacer posible una de mis metas, a mi hija Valentina que se convirtió en mi inspiración para poder terminar mi carrera universitaria, y a mis padres quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento, brindándome toda su confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi capacidad e inteligencia, es por ellos que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

***Santos Geovanny Gallegos Jácome***

Bueno este trabajo es dedicado a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante.

A mis maestros por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de este proyecto y finalmente a todos aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario, y que me ayudaron en asesorías y dudas durante toda mi carrera.

***Ricardo Casanova Izaguirre.***

**TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

ECON. GUSTAVO SOLÓRZANO A. Ph.D  
PRESIDENTE

ING. HAROLD TOASA V. MSc.  
DIRECTOR

### **DECLARACIÓN EXPRESA**

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral".

## **Resumen del Proyecto**

En la ciudad de Guayaquil existen al menos 50 fundaciones sin fines de lucro que realizan inclusión social, donde ayudan y acogen a niños, niñas y adolescentes de escasos recursos.

Junto a la Fundación Acción Solidaria, este proyecto social, que beneficiará a niños de nuestra comunidad de una manera saludable que es a través de muffins a base de fruta de pan, contribuirá de una manera alternativa con un producto alimenticio.

Los riesgos de una mala alimentación y sus consecuencias van desde la desnutrición a la obesidad. La desnutrición se manifiesta fundamentalmente como resultado de grandes problemas estructurales de la sociedad, como por ejemplo la pobreza, la marginalidad, la desocupación, la falta de educación.

En un niño, una mala nutrición, puede impedir o detener el crecimiento. La obesidad, en cambio, es una enfermedad que está estrechamente vinculada a problemas en los hábitos de consumo. Entre los hábitos que conducen a la obesidad se destaca el consumo de grandes cantidades de la denominada "comida chatarra": muchas grasas y azúcares, gaseosas, papas fritas, etc.

Actualmente la fruta de pan no es muy conocida en la zona urbana de nuestra ciudad, ya que no hay un mercado que promocioe este alimento que es la base de nuestro producto.

Con el desarrollo de este proyecto se dará a conocer los atributos de la fruta de pan, con el fin que los beneficios nutricionales sean diferenciados.

Este proyecto trata de resolver los problemas de salud mencionados y tomarlos como una oportunidad para hacer un cambio en la cultura alimenticia.

Para esto se desarrollaran campañas de alimentación sana, que consistirán en la elaboración y distribución de muffins de fruta de pan con la mayor cantidad de

componentes naturales, que será dirigida al consumo de niños de la Fundación Acción Solidaria; los mismos que son del agrado de los niños por tener la forma de un panquecito con un sabor agradable y alto valor nutritivo cuya misión es: Come Rico Come Sano.

## INDICE GENERAL

### Contenido

CAPÍTULO I.....	19
1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....	19
1.1. Nombre del Proyecto .....	19
1.2. Entidad Ejecutora.....	19
1.3. Ubicación del Proyecto y Localización de la Producción del Producto .....	19
1.4. Planteamiento del Problema.....	19
1.4.1. Situación Actual.....	19
1.4.2. Situación Futura No Deseada .....	21
1.4.3. Situación Futura Deseada .....	21
1.5. Correcta alimentación de un niño .....	21
1.6. Tabla nutricional de la fruta de Pan .....	24
1.8. Características de la fruta de pan .....	24
1.9. Objetivo General .....	25
1.9.1. Objetivos Específicos .....	25
1.10. Justificación.....	25
CAPÍTULO 2.....	27
2. FUNDACIÓN ACCIÓN SOLIDARIA Y EL PROGRAMA CENTRO EDUCATIVO SANTIAGO APÓSTOL.....	27
2.1. Razón Social de la Organización .....	27
2.1.1. Dirección.....	27
2.1.2. Teléfono, Correo Electrónico y página web.....	27
2.2. Representante Legal.....	27
2.3. Fecha de Creación y Acuerdo de Legalización.....	27
2.4. Equipo Técnico Responsable del Proyecto .....	27
2.5. Proyecto del Centro Educativo Santiago Apóstol.....	28
2.6. Antecedentes de la Fundación “Acción Solidaria” .....	28
2.6.1 Descripción de la Institución .....	28

2.6.2. Centro Solidario “Santiago Apóstol” .....	29
CAPÍTULO III.....	31
3. ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....	31
3.1. MUFRUPAN S.A .....	31
3.2. Misión .....	31
3.3. Visión .....	31
3.4. Organigrama de la Empresa .....	31
3.4.1. Áreas de la Empresa .....	32
3.5. Foda del Proyecto.....	33
3.5.1. Factores Internos Controlables .....	33
3.5.2. Factores Externos Incontrolables.....	33
CAPÍTULO IV.....	35
4. ESTUDIO DE MERCADO.....	35
4.1. Demanda .....	35
4.2. Consumidores y Características .....	35
4.3. Consumidores actuales y potenciales.....	36
4.3.1 Comportamiento de la demanda.....	36
4.4. Definición del Mercado.....	37
4.4.1. Mercado Geográfico .....	37
4.4.2. Objetivos de la Investigación de Mercado.....	37
4.5. Situación de Mercado de la Fruta de Pan.....	38
4.6. Competencia Establecida .....	38
4.6.1. Resultados Obtenidos de la Competencia.....	38
4.7. El Producto.....	39
4.7.1 Usos actuales y potenciales. ....	41
4.8. Productos sustitutos.....	42
4.9. Productos complementarios .....	42
4.10. La garantía del suministro .....	42
4.11. El transporte .....	44

4.12.	Plan o estrategia de Distribución.....	44
4.13.	Auspiciantes .....	44
CAPÍTULO V .....		46
5.	ESTUDIO DE TÉCNICO.....	46
5.1.	Tamaño de la Planta.....	46
5.2.	Localización de la Planta .....	47
5.2.1	Macro Localización .....	47
5.2.1.1	Provincia .....	47
5.2.1.2	Cantón .....	47
5.2.2.	Micro Localización.....	47
5.2.3.	Ubicación Final.....	47
5.3.	Decisiones de la Localización.....	48
5.3.1	Disponibilidad de mano de obra. ....	48
5.3.2.	Disponibilidad de transporte. ....	48
5.3.3.	Disponibilidad de materia prima.....	48
5.3.3.	Disponibilidad de insumo. ....	49
5.3.4.	Fluidez de circulación.....	49
5.3.5.	Disponibilidad de infraestructura. ....	49
5.3.7.	Reglamentos locales de construcción y planeación más favorables (costos tributarios). ....	50
5.3.8.	Requisitos de seguridad .....	51
5.4.	Ingeniería del Proyecto .....	51
5.4.1	Proceso.....	51
5.4.1.1.	Materia Prima .....	51
5.4.2.	Método de Elaboración.....	51
5.4.3.	Proceso de Elaboración.....	52
5.4.4.	Descripción del proceso de producción .....	52
5.4.5.	Selección de la Tecnología .....	53
5.5.	Tipo del Flujo de la Elaboración.....	54
5.6.	Descripción de los Equipos.....	54

5.6.1.	Cocción .....	55
5.6.2.	Preparación .....	55
5.7.	Descripción Técnica del Equipo y del Proceso.....	58
5.7.1.	Transportación de los Muffins.....	58
5.8.	Descripción Técnica.....	58
5.9.	Los Muffins a Base de Fruta de Pan (Producto Final).....	59
5.10.	Efectos Económicos de la Ingeniería .....	60
5.11.	Las alternativas de la obra física que teníamos .....	60
5.12.	Balance de Maquinaria.....	61
5.13.	Balance de Ingredientes.....	62
CAPÍTULO VI.....		63
6.	ESTUDIO FINANCIERO .....	63
6.1.	Libro de Inventarios .....	63
6.2.	Determinación de Costos Fijos y Variables .....	64
6.2.1	Agrupación de los Costos Totales .....	64
6.2.1.1.	Costos de Producción .....	64
6.2.1.2.	Costos de Transporte .....	64
6.2.1.3.	Costos de administración.....	64
6.3.	Las Depreciaciones .....	64
6.4.	Cálculo de Costos Fijos.....	66
6.5.	Cálculo de los costos Variables.....	67
6.6.	Gastos Administrativos .....	68
6.7.	Construcción de Flujo de Caja .....	69
Bibliografía .....		74

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1 POBLACIÓN DE GUAYAQUIL POR EDADES SEGÚN CENSO 2010 .....	35
TABLA 2 PRODUCCIÓN .....	46
TABLA 3 DEL FLUJO DE LA ELABORACIÓN .....	54
TABLA 4 CALIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	54
TABLA 5 BALANCE DE MAQUINARIA .....	61
TABLA 6 BALANCE DE INGREDIENTES.....	62
TABLA 7 DE INVENTARIOS .....	63
TABLA 8 DEPRECIACIÓN .....	66
TABLA 9 COSTOS FIJOS .....	66
TABLA 10 COSTOS VARIABLES .....	67
TABLA 11 GASTOS ADMINISTRATIVOS.....	68
TABLA 12 CONSTRUCCIÓN FLUJO DE CAJA.....	69

## INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 INGESTAS DIETÉTICAS RECOMENDADAS EN MACRONUTRIENTES POR GÉNERO, EN LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA .....	22
GRÁFICO 2 RACIONES RECOMENDADAS PARA LA POBLACIÓN INFANTIL .....	23
GRÁFICO 3 COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LA FRUTA DE PAN .....	24
GRÁFICO 4 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA .....	31
GRÁFICO 5 LOGOTIPO .....	34
GRÁFICO 6 ESLOGAN .....	34
GRÁFICO 7 PUBLICIDAD (VOLANTES) .....	34
GRÁFICO 8 PRODUCTO .....	39
GRÁFICO 9 UBICACIÓN FINAL .....	47
GRÁFICO 10 PROCESO DE ELABORACIÓN .....	52

## INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.....	55
FIGURA 2.....	55
FIGURA 3.....	56
FIGURA 4.....	56
FIGURA 5.....	56
FIGURA 6.....	57
FIGURA 7.....	57
FIGURA 8.....	58
FIGURA 9.....	59
FIGURA 10.....	60

## **CAPÍTULO I**

### **1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

#### **1.1.Nombre del Proyecto**

PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MUFFINS DE FRUTA DE PAN COMO COMPLEMENTO ALIMENTICIO PARA LOS NIÑOS DE LA FUNDACIÓN “ACCIÓN SOLIDARIA”.

#### **1.2. Entidad Ejecutora**

Estudiantes de la ESPOL, bajo el nombre MUFURUPAN S.A, junto con la Fundación Acción Solidaria.

#### **1.3. Ubicación del Proyecto y Localización de la Producción del Producto**

- Guayas
- Guayaquil
- Parroquia: Letamendi
- Calles: Bolivia y Leonidas Plaza

#### **1.4.Planteamiento del Problema**

##### **1.4.1. Situación Actual**

Revisando las preferencias de comida de los niños que asisten a las clases en el Centro Educativo Santiago Apóstol de la Fundación “Acción Solidaria”, son niños que muchos de ellos trabajan para ayudar en sus casas, y debido a sus escasos recursos económicos, se ha notado que consumen lo que les brindan y lo que pueden comprar con lo poco que consiguen; como dulces, comida chatarra entre otros, muchas veces lo adquieren a un bajo costo, ya que estos dulces mantienen altos

niveles de grasas y químicos y esto ha incrementado los problemas de salud física de quienes son sus consumidores, que probablemente les causaría en ellos enfermedades cardíacas y obesidad o muchas veces no comen, ya que están expensas a la desnutrición.

Debido a la falta de información por parte de estos niños, jóvenes y adultos y de quienes proveen estos dulces, no existe actualmente en el mercado, un muffins que contenga altos niveles de proteínas, carbohidratos y fibra, y a la vez bajos niveles de grasa, a base de la Fruta de Pan conocida científicamente también como *Artocarpus Altilis*, debido a que esta fruta no es de común consumo en las diversas zonas y tampoco se vende en los diferentes mercados por no ser muy conocida por la población.

### **Causas**

- ✓ La planta de la Fruta de Pan no es muy conocida en las diversas zonas de la ciudad de Guayaquil.
- ✓ Debido a su tamaño al momento de su crecimiento es solo sembrada y cosechada en los campos y zonas rurales de la ciudad.
- ✓ Por ser de clima tropical sus cosechas varían alrededor del proceso en el que se desarrolla el año.
- ✓ Los muffins que existen son hechos a base de ingredientes conocidos.
- ✓ Los niños de la Fundación desconocen de la importancia de controlar su alimentación.
- ✓ La Fundación “Acción Solidaria no posee un Nutricionista de planta.

### **Consecuencias**

- ✓ Poca producción de la Fruta de pan debido al bajo consumo de los habitantes de las zonas urbanas.
- ✓ Los niños al consumir muffins con altos niveles de grasa, bajos en vitaminas y proteínas aumente el índice de obesidad.

- ✓ El organismo recibe las grasas y tras descomponerlas en ácidos grasos los pasa a la sangre, formando los llamados triglicéridos, también enfermedades cardíacas y vasculares, que son causadas por grasas, especialmente si se trata de grasas saturadas, ya que elevan el nivel de colesterol en sangre.

#### **1.4.2. Situación Futura No Deseada**

Si nuestra demanda se encontrara insatisfecha debido a una reacción negativa en el consumo de nuestro muffins en los niños de la Fundación Acción Solidaria del Programa Centro Educativo Santiago Apóstol, nuestro proyecto no cumpliría con su principal objetivo que es el de llegar a los niños de la fundación antes mencionada con un complemento alimenticio que es nuestro muffins de fruta de pan.

Si se continúa el consumo de muffins, dulces, comida chatarra con bajos estándares de calidad en valores nutricionales y actualmente contienen altas cantidades de grasa, provocando futuras enfermedades, debido a una alimentación irregular, continuando con malos hábitos a la hora de escoger los alimentos que serviría como un complemento para su salud física y bienestar como personas.

#### **1.4.3. Situación Futura Deseada**

En caso de que el problema cambiara, disminuiría muchos factores de riesgo para la salud física de estas personas, previniendo la desnutrición, con esto se contribuiría a la reducción de grasa en los niños de esta fundación. Así también lograríamos con la creación del muffins mejorar el estilo de vida para con la salud de todos estos niños, haciéndolos tomar conciencia y animarlos a consumir un muffins que no solo los deleitará por su sabor sino que también les contribuirá en su salud.

#### **1.5. Correcta alimentación de un niño**

Para mantener una dieta equilibrada en los niños y adolescente según su sexo basado en el consumo de 2000 calorías diarias, haciendo referencia a los macronutrientes que debe tener los alimentos. Además se puede agregar en cuanto a la proporción de nutrientes y variada en alimentos para evitar que un solo alimento cubra todas las

calorías, además que proporcione la suficiente energía para poder realizar las actividades de acuerdo a la edad.

**Gráfico 1 Ingestas Dietéticas Recomendadas en Macronutrientes por género, en la Niñez y Adolescencia**

INGESTAS DIETÉTICAS RECOMENDADAS EN MACRONUTRIENTES POR GÉNERO, EN LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA					
Nutriente	4 - 8 años	9 -13 años Varón	14 - 18 años Varón	9 -13 años Mujer	14 - 18 años Mujer
Agua (L/día)	1,7	2,4	3,3	2,1	2,3
Carbohidratos (g/día)	130	130	130	130	130
Fibra (g/día)	25	31	38	26	26
Grasas (g/día)	-	-	-	-	-
Ácido linoleico (g/día)	10	12	16	10	11
Ácido $\alpha$ linoleico (g/día)	0,9	1,2	1,6	1,0	1,1
Proteínas (g/día)	19	34	52	34	46

**Fuente:** (Health and nutrition from food)

**Gráfico 2 Raciones Recomendadas para la Población Infantil**

RACIONES RECOMENDADAS PARA LA POBLACIÓN INFANTIL		
Alimentos	Recomendaciones	Peso de ración**
Arroz*, cereales*, pasta* y patatas	2 - 3 raciones/día	40 -70 g de arroz, pasta 30 g de cereales 80 - 150g de patatas
Pan*	2 - 4 raciones/día	25 - 50 g de pan
Frutas	2 - 3 raciones/día	80 -50 de frutas, verduras y hortalizas
Verduras y hortalizas	2 - 4 raciones/día	
Lácteos	2 - 4 raciones/día	100 - 200 g de leche 125 g de yogur 20 -60 de queso
Legumbres	2 - 3 raciones/día	35 - 50 g de legumbres
Pescados	≥ 4 raciones/día	50 - 85 g de pescados
Carnes	3 - 4 raciones/día	50 - 85 g de carnes
Huevos	3 raciones/día	1 huevo

Fuente: Fundación Española de la Nutrición

### 1.6. Tabla nutricional de la fruta de Pan

Debido a su alta cantidad de agua e hidratos de carbono (en forma de almidón), además de las proteínas y lípidos que, aunque menos que las anteriores, se presentan en cantidades superiores a otros frutos, se considera una de las frutas carnosas más energéticas.

Posee minerales como potasio, calcio, fósforo y hierro, y vitaminas como la C, la más abundante, y en menor medida las A, B, B1, B2 y B3.

### Gráfico 3 Composición Nutricional de la Fruta de Pan

Composición Nutricional: 100 gramos de parte comestible contienen:

COMPUESTO	CANTIDAD	
	SEMILLA	PULPA
Calorías	---	105-109
Agua	35.1-56.8 g	62.7-89.2 g
Carbohidratos	30.8-44.0 g	21.5-29.5 g
Grasas	2.59-5.59 g	0.1-0.86 g
Proteínas	5.25-13.3 g	1.3-2.24 g
Fibra	1.34-2.14 g	1.08-2.1 g
Cenizas	1.5-5.58 g	0.56-1.2 g
Calcio	0.1 mg	0.05 mg
Tiamina	0.25 mg	0.08-0.09 mg
Riboflavina	0.10 mg	0.03-0.07 mg
Niacina	3.54 mg	0.51-0.92 mg
Acido ascórbico	13.7 mg	15.33 mg

Fuente: Purdue University. <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/breadfruit.html#FoodUses>

### 1.7. Formulación del Problema

Deficiente alimentación en los niños de escasos recursos económicos que se encuentran en la Fundación “Acción Solidaria”.

### 1.8. Características de la fruta de pan

(Compendio de Agronomía Tropical, 2006) Su fruto, es de forma oblonga, ovoide, redonda, cilíndrica o en forma de pera de 12 a 20 cm de ancho y 12 cm de longitud. El corazón de la fruta se encuentra unos túbulos, cuando está recién brotando es de color verde y corteza dura, y cuando está madura se vuelve amarillenta-café, su interior es de color crema o blanco, algo fibroso, su textura es pastosa y fragancia

dulce. Las frutas nacen solas o en racimos de dos o tres. El pedicelo del fruto mide entre 2.5 y 12.5 cm.

Su origen está desde Nueva Guinea hasta Micronesia, también crece en las zonas bajas de Sudamérica.

### **1.9. Objetivo General**

Crear un muffins a base de Fruta de Pan que contenga altos niveles de nutrientes para mejorar la salud de los niños de la fundación.

#### **1.9.1. Objetivos Específicos**

1. Distribuir nuestro muffins a los niños de la fundación, ya que ellos están expuestos a una mala alimentación.
2. Explotar todos los valores nutricionales que nos ofrece esta fruta, para que así estos niños gocen de un mejor bienestar.
3. Concientizar a los niños que es mucho mejor ingerir productos naturales y no alimentos que contienen químicos y otras sustancias causantes de múltiples enfermedades.

#### **1.10. Justificación**

Debido al trabajo que realiza la Escuela Superior Politécnica del Litoral, por intermedio del proyecto CEDESA, que colaboran con las diferentes fundaciones de la ciudad de Guayaquil, se escogió la Fundación “Acción Solidaria”, con el programa Centro Educativo Santiago Apóstol para mejorar la salud nutricional de los niños.

Este proyecto busca obtener la aceptación de los niños que se encuentran desarrollando actividades educativas en la Fundación Acción Solidaria, al distribuir el muffins de fruta de pan.

Además se puede concretar en saber cuáles son los problemas que involucran aspectos de salud y apariencia, y así poder encontrar las alternativas que ayudaran a mejorar la alimentación y prevenir algunos de los problemas de salud que se dan por

el consumo de postres con altos contenidos de carbohidratos y grasas saturadas que elevan las probabilidades de enfermedades.

Se determinarán los factores específicos que producen estos problemas de salud, con la intención es que sea un producto complementario a su dieta diaria, que sea natural y que se aproveche los beneficios existentes.

Con la colaboración de la Fundación “Acción Solidaria” del programa, Centro Educativo Santiago Apóstol, hemos establecido una meta, en proveerles una alternativa alimentaria para sus niños, haciendo parte de una cultura nutricional.

## **CAPÍTULO 2**

### **2. FUNDACIÓN ACCIÓN SOLIDARIA Y EL PROGRAMA CENTRO EDUCATIVO SANTIAGO APÓSTOL**

#### **2.1. Razón Social de la Organización**

Con el nombre **Acción Solidaria**, se constituyó una fundación sin fines de lucro en el año 2000.

##### **2.1.1. Dirección**

Av. Camilo Nevarez y Av. Agustín Freire. Cdla La Garzota 2 (detrás del Avícola Fernández)

##### **2.1.2. Teléfono, Correo Electrónico y página web.**

**Teléfonos:** (593) 4 2240425 / 2240521

**Correo Electrónico:** [contactos@fundacionaccionesolidaria.org](mailto:contactos@fundacionaccionesolidaria.org)

**Página Web:** [www.accionsolidaria.org](http://www.accionsolidaria.org)

#### **2.2. Representante Legal**

El representante legal de la Fundación Acción Solidaria es el Señor Carlos Muñoz Gallardo.

#### **2.3. Fecha de Creación y Acuerdo de Legalización**

(Fundación Acción Solidaria, 2000) de la Subsecretaría de Educación dependencia del Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador, que promueve el desarrollo humano y fomenta la solidaridad con todo aquel que lo necesite.

#### **2.4. Equipo Técnico Responsable del Proyecto**

Ing. Com. Javier García G.

Ing. Ind. Jimmy Avecillas U.

Lcdo. Pedro Collantes L.

## **2.5. Proyecto del Centro Educativo Santiago Apóstol**

Sra. Elizabeth Olvera.

Sr. Ronny Macías

## **2.6. Antecedentes de la Fundación “Acción Solidaria”**

### **2.6.1 Descripción de la Institución**

La Fundación Acción Solidaria tiene el propósito de responder a la persona en sus necesidades materiales, emocionales y espirituales, trabajando en los ámbitos donde ésta se desenvuelve (su familia, trabajo y comunidad) para reinsertarla en una sociedad más fraterna, justa y reconciliada.

Su estatuto, entre sus múltiples fines, señala que la Fundación BENÉFICA ACCIÓN SOLIDARIA tiene como objeto desarrollar actividades de capacitación profesional, técnica, artesanal y formación humanística; fomentar y promover los valores, auspiciando obras de distinto tipo, de manera especial en los rubros educativos, culturales y sociales. Así mismo, la Fundación podrá extender su acción y servicio solidario a la comunidad promoviendo su desarrollo integral en todo lo que pueda colaborar con la solución de los problemas nacionales y universales.

Los tres principios fundamentales que orientan los proyectos y esfuerzos de la Fundación son: El respeto a la persona, la promoción de la familia y el desarrollo de una sociedad solidaria.

Por ser una institución cuyo propósito es promover el desarrollo humano integral, en todos los ámbitos donde el ser humano se desenvuelve todos los proyectos de la Fundación se establecen a nivel de empresas, instituciones educativas, desarrollo comunitario en zonas marginales, promueve a la familia, la dignidad y respeto a toda persona, sea cual fuere su situación.

### **2.6.2. Centro Solidario “Santiago Apóstol”**

(Olvera & Olvera, 2006) Este es el proyecto más reciente de la Fundación. La infraestructura donde funciona el Centro Solidario fue concedida en comodato por la M.I. Municipalidad de Guayaquil, fruto de la “Teletón por la Vida” del año 2004. Este proyecto se inauguró el 3 de Diciembre del 2005, y tiene como beneficiarios principales a los niños y jóvenes de la calle, o que debido a una situación de relación frágil con sus familias y problemas económicos se encuentran en un riesgo de terminar en ella. Adicionalmente, se busca atender a las familias de los beneficiarios y a las comunidades a las que ellos pertenecen.

El Proyecto que se ejecuta actualmente en el Centro Solidario Santiago Apóstol se denomina “Solución Integral para la Niñez y la Adolescencia” y busca acompañar el proceso del niño en las diversas etapas de su desarrollo, incluyendo su etapa de adolescencia, para garantizar la continuidad de lo que ha sido sembrado en los primeros años de intervención frente a la problemática que presentan y garantizar un futuro mejor. Actualmente, asiste a 60 NNA trabajadores de la calle o en riesgo, que están entre las edades de 8 a 18 años.

El proyecto del Centro Solidario se lleva a cabo a través de las siguientes líneas de acción:

- Formación y desarrollo humano integral
- Orientación Familiar
- Formación Técnica – Productiva
- Microempresas Familiares

El Centro además, está orientado a brindar cursos y seminarios a toda la comunidad en los temas de cocina, panadería y pastelería cuyos ingresos permitirán la sostenibilidad del centro y así, poder cumplir con la orientación social para la cual ha sido concebido.

El reto es rescatar a los NNA trabajadores de la calle o en riesgo de estarlo y formar jóvenes que estén en condiciones de superar su situación actual, que puedan tener proyección y capacidad profesional, con valores humanos, éticos y cristianos expresados en su vida cotidiana, eficaces para modificar positivamente el entorno, que constituyan la próxima generación de líderes ecuatorianos.

El valor agregado del Centro Educativo está en la calidad con la que se imparte la formación integral, a nivel conceptual, técnico y humano. Además busca ser un puente entre el mundo laboral y académico dando fuerte énfasis a la promoción de oportunidades de desarrollo personal.

Dentro de este espíritu se solicita autorización para seguir ofreciendo el servicio de un centro educativo que permite promover la educación de niños y adolescente para que puedan acceder a oportunidades de estudio y desarrollo que les posibilite crecer como personas y salir de la pobreza extrema en la que se encuentran.

El tipo de plantel es particular Católico. Debido a la realidad pedagógica y psicológica y relacional que ingresan estos estudiantes se ha creado una estrategia escolar que es el acompañamiento de manera personalizada desde el inicio del proceso educativo y durante la duración del mismo.

## CAPÍTULO III

### 3. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

#### 3.1. MUFRUPAN S.A

Empresa dedicada a la producción y distribución de muffins a base de fruta de pan. Los muffins tienen el aspecto de un panecito en forma redondo, sin químicos ni conservantes y pueden ser consumidos por grandes y pequeños.

#### 3.2. Misión

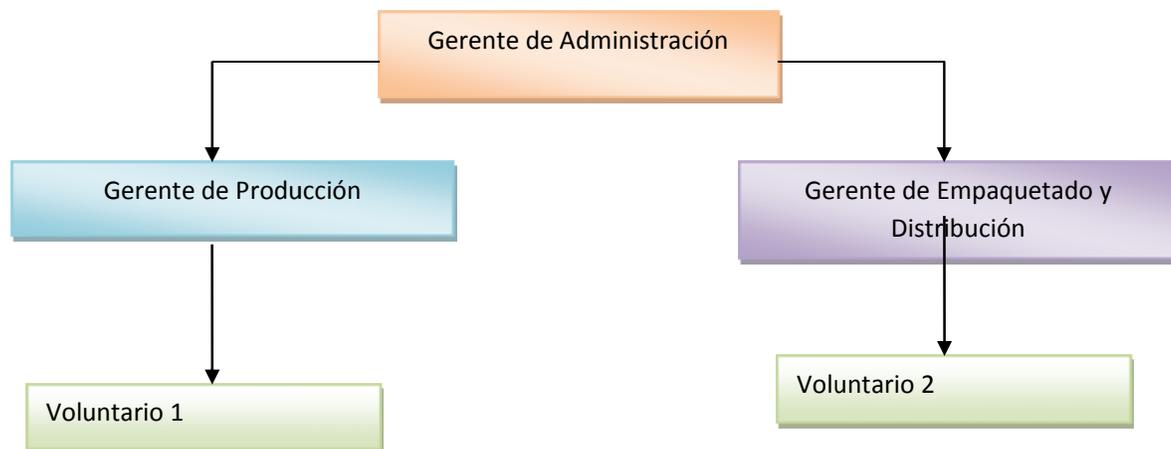
Ser líderes en la producción y distribución de muffins de fruta de pan como un complemento alimenticio nutricional para niños, niñas y adolescentes; ofreciéndoles siempre un producto de alta calidad para su consumo.

#### 3.3. Visión

Ampliar nuestra distribución en la ciudad de Guayaquil a través de la demás fundaciones, creando así una cultura nutricional en nuestros niños, niñas y adolescentes.

#### 3.4. Organigrama de la Empresa

Gráfico 4 Organigrama de la Empresa



### 3.4.1. Áreas de la Empresa

Las áreas y los puestos creados deberán de contar con sus respectivos perfiles y análisis de puestos, para así evitar confusiones en las tareas asignadas a cada individuo, así como detallar la responsabilidad de cada uno de los puestos:

- Nombre de los puestos.
    - Gerente de Administración
    - Gerente de Producción
    - Gerente de Empaquetado y Distribución
    - Voluntario 1
    - Voluntario 2
  - Aspectos generales del puesto
  - Objetivos del puesto:
    1. Objetivo de un Gerente de Administración: Es la persona encargada de dirigir un cuerpo o departamento de administración.
    2. Objetivo de un Gerente de Producción: Es la planificación y supervisión de todos los aspectos relativos al proceso productivo, así como la formulación de la estrategia del área.
    3. Objetivo de un Gerente de Empaquetador y Distribución: Es coordinar los inventarios y pedidos.
    4. Objetivo de los Voluntarios: Voluntarios 1 y 2: Son los encargados de ayudar con la limpieza del lugar donde se realizará la producción.
  - Detalle de las macro actividades del puesto:
    - Para un Gerente de Administración: Dirigir, Organizar y controlar. Además manejar cuidadosamente la entrada de dinero por parte de los auspiciadores, estar pendiente de los costos administrativos y depreciación de los equipos.
- Tarea: Analizar la información administrativa, y manejo con los auspiciadores.
1. Para un Gerente de Producción: Coordinar, organizar, informar. Tener en cuenta los manejos de la cocina ya que también es el encargado de la producción del muffins, y tener cuidado a la hora de prepararlo.

Tarea: Determinar los precios de los insumos, además de hacer un estudio del mercado.

2. Para un Gerente de Empaquetado y Distribución: Controlar, evaluar y verificar. A la hora de manejar el producto, reportar alguna falla.

Tarea: Evaluar y programar, realizar y/o controlar.

3. Para los Voluntarios 1 y 2: Ser puntual, además saber organizar sus actividades.

### **3.5.Foda del Proyecto**

#### **3.5.1. Factores Internos Controlables**

##### **Fortalezas**

- Alto nivel nutritivo de los muffins a base de fruta de pan.
- La adquisición de la materia prima es relativamente bajo.
- Por asemejarse a un cake resultaría de fácil agrado a los niños de la fundación.
- Bajos costos de elaboración

##### **Debilidades**

- La fruta de pan es poco conocida, pueda que lo niños no tengan confianza en consumirlo.
- Poca confiabilidad en el nuevo producto.
- Ingresen más niños a la fundación.

#### **3.5.2. Factores Externos Incontrolables**

##### **Oportunidades**

- Cambios en los hábitos alimenticios (preferencia por los productos naturales).
- Producto nuevo.
- Acogida del producto por su colorida presentación.
- Facilidad para producir y distribuir el producto a la Fundación “Acción Solidaria”

### Amenazas

- Otro producto que reemplace al nuestro.
- Inestabilidad económica en el país.
- Escasez de la materia prima.
- Aumenta la producción.

### Gráfico 5 Logotipo



### Gráfico 6 Eslogan

*COME RICO, COME SANO*

### Gráfico 7 Publicidad (Volantes)



## CAPÍTULO IV

### 4. ESTUDIO DE MERCADO

#### 4.1.Demanda

(Schettino, 2002) Las perspectivas de la posición del Muffins a base de Fruta de Pan, se presenta en forma deseable, sobre todo muy saludable, nos enfocamos en el ámbito social después de varios análisis y de acuerdo a las necesidades que son principalmente de mala alimentación, escogimos la Fundación Acción Solidaria de la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, por que los niños que asisten a esta fundación son de escasos recursos extremos, que provienen del Guasmo Sur y de la Cooperativa Nigeria. El producto que se ofrecerá a nuestra demanda es 100% ecuatoriano, es decir del mercado nacional. Además de la Fundación Acción Solidaria, queremos darnos a conocer exponiendo todas las bondades del producto, para poder expandirnos y distribuirla a otras fundaciones.

#### 4.2.Consumidores y Características

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, tenemos una población de:

**Tabla 1 Población De Guayaquil por edades según Censo 2010**

**Tabla Población de Guayaquil por edades según Censo 2010**

<b>CATEGORÍA</b>	<b>TOTAL</b>
NNA de 0 a 14 años	651,460
NNA DE 15 a 19 años	208,603
NNA de 20 a 64	1.286,01

Fuente: INEC

Pero nuestro estudio y desarrollo será centrado en personas desde los 8 años en adelante de la fundación, dulce que los ayudara a mantener una mejor salud.

#### **4.3. Consumidores actuales y potenciales**

Nuestros consumidores actuales son los niños que se encuentran estudiando en el Centro Educativo Santiago Apóstol de la Fundación “Acción Solidaria” que son aproximadamente 35 niños que estudian, entre las edades de 8 a 14 años, de escasos recursos económicos extremos, que no mantienen una ventaja nutricional en sus hábitos alimenticios, con una alta proyección que les guste los dulces saludables.



##### **4.3.1 Comportamiento de la demanda**

En el mercado actual se conocen diferentes tipos de muffins pero ninguno igual a este producto, ya que posee beneficios nutricionales para la salud, los productos existentes

son demandados por un alto nivel de consumidores en el que se encuentran los niños como objetivo principal, ya sean adquiridos en tiendas, panaderías/pastelerías u obsequiados.

Los niños de la Fundación por no tener una educación nutricional adecuada, no optan por escoger un producto saludable para su organismo, para esto es muy importante la inclusión de los padres, maestros y MUFROPAN S.A, que al momento de consumir el muffins de fruta de pan, reconozcan las propiedades nutricionales que posee.

Esta fruta conocida comúnmente como fruta de pan y científicamente como *Artocarpus Altilis* debido a su gran tamaño, es utilizada como alimentos de cerdos y en muchos casos desechados y desperdiciados. Según con el análisis a las personas que están en la fundación y los niños; conocen de la fruta, pero ninguno conoce del aporte proteínico que esta contiene y que, convertida y preparada en un dulce como el Muffins, esto podrá eliminar los problemas nutricionales que tienen los niños de la Fundación.

#### **4.4. Definición del Mercado**

##### **4.4.1. Mercado Geográfico**

El mercado que existe para distribuir nuestro Muffins a base de fruta de pan, se estima que sea todos los niños que se encuentran en el Centro Educativo Santiago Apóstol de la Fundación Acción Solidaria, y en un futuro distribuirlo a otras fundaciones.

##### **4.4.2. Objetivos de la Investigación de Mercado**

- ✓ Establecer cuan beneficioso va a resultar nuestro producto.
- ✓Cuál va ser el impacto en la salud de los adolescentes, niños y niñas de las fundaciones de la ciudad de Guayaquil.

- ✓ La aceptación de nuestro Muffins a base de fruta de pan, en las distintas fundaciones.
- ✓ Descubrir y establecer futuros mercados objetivos.

#### **4.5.Situación de Mercado de la Fruta de Pan**

Actualmente la fruta de pan no es muy conocida, especialmente en la ciudad de Guayaquil lugar donde pretendemos distribuir nuestro muffins a base de fruta de pan.

Nosotros convencidos de las bondades de esta fruta, queremos darla a conocer como una alternativa saludable especialmente en los niños que están más expuestos al consumo de todo tipo de dulces, así también se pone de manifiesto la facilidad al momento de adquirirlo, desconociendo de los perjuicios que conllevan todos estos dulces.

#### **4.6.Competencia Establecida**

Debido a que nuestro principal objetivo es distribuir el Muffins a base de la Fruta de Pan, sabemos que nuestro producto es un dulce, pero con la diferencia de que contiene muchas bondades nutritivas, nuestros competidores abarcarían, todas las panaderías/pastelerías de la ciudad de Guayaquil.

##### **4.6.1.Resultados Obtenidos de la Competencia**

Realizando un sondeo en las principales panaderías/pastelerías de la ciudad de Guayaquil, elaboran Muffins los comunes como el de vainilla, chocolate, frutilla etc.

El cual representaría una ventaja para nosotros, ya que desconocen de la alternativa de Muffins que nosotros planteamos distribuir, aun mas desconocen de las bondades nutricionales que esta Fruta presenta.

La cual serviría de mucha ayuda para estos niños que en su mayoría no presentan buena alimentación, por lo que con el Muffins reemplazarían a los dulces habituales que como todos ya conocemos que son saturados en grasas.

#### **4.7.El Producto**

El Muffins<sup>1</sup> que nosotros vamos a distribuir contiene los siguientes ingredientes: harina, azúcar, esencia de vainilla, huevo, sal, aceite, fruta de pan y polvo de hornear.

#### **Gráfico 8 Producto**



#### **- Fruta de Pan**

El (*Artocarpus altilis*) es el fruto tropical que se obtiene del árbol del pan. Tiene ese nombre, debido a que su pulpa tiene un aspecto similar al de un pan.

Esta fruta proviene de las islas del Pacífico y del sudeste asiático, específicamente en los países de Indonesia y Nueva Guinea.

Debido a alta cantidad de agua e hidratos de carbono (en forma de almidón), además de las proteínas y lípidos que, aunque menos que las anteriores se presentan en cantidades superiores a otros frutos, se considera una de las frutas carnosas más energéticas.

Posee minerales como potasio, calcio, fósforo y hierro y vitaminas como la C la más abundante y en menor medida las A, B, B1, B2 y B3

---

<sup>1</sup>Muffins: Panquecito, debido a su sabor menos dulce comparado a un postre tradicional, se lo consume habitualmente como desayuno o merienda

- **Harina<sup>2</sup>**

Es el polvo fino que se obtiene del cereal molido y de otros alimentos ricos en almidones. Se puede obtener harina de distintos cereales entre esos la harina de trigo es utilizada para la elaboración de nuestros muffins.

- **Azúcar<sup>3</sup>**

(WIKIPEDIA), es una importante fuente de calorías en la dieta alimenticia moderna. Existen varios tipos de azúcar, la que vamos a utilizar es: azúcar que contiene los siguientes beneficios para el organismo, vitamina A, vitamina B, vitamina B2, sales minerales hidratos de carbono y nivel de caña.

- **Esencia de Vainilla<sup>4</sup>**

El extracto de vainilla es obtenido de la vaina o chaucha de la vainilla. La vainilla natural es una mezcla extremadamente complicada de varios cientos de compuestos diferentes a diferencia de la sintética, que se deriva del fenol y es de gran pureza. Sin embargo es difícil determinar la diferencia entre ambas.

- **Huevo<sup>5</sup>**

Se presenta protegido por cascara y su contenido es de proteína y lípidos de fácil digestión. El huevo es muy saludable para una persona sana pese a mitos y comentarios. El huevo tiene distintos beneficios para cada etapa de nuestras vidas, para embarazadas, para niños y adolescentes, para ancianos y para persona con sobrepeso.

---

<sup>2</sup> Harina: Polvo fino que se obtiene del cereal molido y de otros alimentos ricos en almidón.

<sup>3</sup> Azúcar: Se denomina a la sacarosa cuya fórmula química es C<sub>12</sub>, H<sub>22</sub>, O<sub>11</sub>.

<sup>4</sup> Escencia de Vainilla: Produce un fruto del que se obtiene un saborizante, la vainilla.

<sup>5</sup> Huevo: De las aves constituyen un alimento habitual en la alimentación de los humanos

El consumo debe ser moderado para evitar influir en colesterol malo. Se recomienda tres huevos a la semana.

- **Sal**

Denominada cloruro sódico (cloruro de sodio) cuya fórmula química es NaCl. Se obtiene fundamental mente de la evaporación del agua marina o de su extracción minera en forma de roca-mineral.

- **Mantequilla<sup>6</sup>**

Es la emulsión de agua en grasa, es muy fácil de digerir a pesar de su contenido graso.

- **Polvo de hornear**

Es un producto para cocinar que ayuda a esponjar la mezcla de la pastelería o pasta. El polvo de hornear contiene bicarbonato de sodio también conocido como leudante.

#### **4.7.1 Usos actuales y potenciales.**

Se distribuirá el Muffins de fruta de pan en cajas, se le proporcionará diariamente a la fundación.

El Muffins de fruta de pan presenta una serie de beneficios a la salud, como alimento energético.

A continuación se presenta los usos y aplicaciones de la fruta por especialidad:

La fruta de pan es utilizada en diferentes tipos de comidas como sopas, bebidas, dulces, bocaditos de sal, tortas, muffins; pero estos no son solamente usados como alimento, su madera se la puede utilizar para cajonería, lápices, palos de fósforo, juguetes, etc.... su corteza es una fibra muy apta para producir celulosa (papel), se dice que en la antigüedad

---

<sup>6</sup> **Mantequilla o manteca:** Es la emulsión de agua en grasa, obtenida como resultado del desuero, lavado y amasado de los conglomerados de glóbulos grasos, que se forman por el batido de la crema de leche y es apta para consumo.

la fruta de pan fue usada en las embarcaciones como balancín o componente de flotación (por ser liviana) en otros lugares se usaba el látex o leche caliente del fondo de tales embarcaciones.

La fruta de pan se ha naturalizado como especie importante en la alimentación de la fauna silvestre, otro uso que se le da a la fruta de pan es el medicinal, ha sido muy utilizada para aliviar los siguientes tipos de dolencias, antiasmático, antidiarreico, antihelmíntico, conjuntivitis, diabetes, dolor de oído, eliminación de verrugas, extracción de espinas, hongos bucales, neutralizador de venenos y tensión arterial.

#### **4.8.Productos sustitutos**

Entre los productos sustitutos se tiene cakes, inacakes, postres pequeños, galletas etc. Los cuales son vendidos en supermercados, pastelerías, centros comerciales, cafeterías y consumidas con regularidad, por el deseo de consumo diferente al que ellos desean, estos productos son comprados cuando las personas no tienen elección al momento de realizar su compra.

#### **4.9.Productos complementarios**

Entre los productos complementarios que tienen los consumidores podemos decir que están los siguientes: gaseosas, jugos, leche, yogurt entre otros.

#### **4.10. La garantía del suministro**

La garantía dependerá de un sistema eficaz para suministrar las materias primas del producto entre esos dependerá de:

- **Calidad necesaria y aceptable:**

La calidad la determina la aceptación del producto dentro del procesamiento, por ello se dice que la calidad de la materia prima debe estar relacionada con los objetivos propuestos en el procesamiento como rendimiento industrial y la protección del consumidor como la sanidad del alimento tanto desde el nivel microbiológico como en el nivel de uso de agroquímicos .

Se van a emplear ingredientes bajos en grasa, frescos y además que hayan pasado por un excelente proceso de preparación, entre esos esta como elaboraremos el producto y de qué forma.

- **Cantidad adecuada:**

La agroindustria tiene una capacidad dada de producción, por lo tanto el volumen de materia prima deberá ser de acuerdo a esa capacidad de producción, de lo contrario generara costos elevados de almacenamiento y perdidas de calidad y rendimiento industrial.

Elaboraremos y distribuiremos una cantidad promedio, teniendo en cuenta que la entrega será cada semana con el fin de garantizar un mejor provecho del postre evitando la conservación.

- **Suministro oportuno:**

Normalmente se requiere que las materias primas no tengas inconvenientes al inicio de las operaciones, pero en el medio rural es necesario tener en cuenta las condiciones climáticas de la zona donde la materia prima que es la fruta de pan se produce.

Cuando todos los ingredientes sean manipulados para elaborar el producto final, se procederá directamente a la entrega del mismo.

#### **4.11. El transporte**

El transporte designado a la entrega de las cajas en transporte alquilado, será una camioneta, el producto será entregado en cajas de 100 unidades diarias a las 7am. Para los niños de la Fundación Acción Solidaria.

#### **4.12. Plan o estrategia de Distribución**

Para llamar la atención del producto final se ha elaborado una etiqueta muy llamativa con varios colores para atraer la atención de nuestros consumidores entre los que se encuentran niños, niñas y adolescentes. Se ha planeado elaborar diferentes estrategias en las están publicidad televisiva y por una cuña de radio, esta será en horarios de programas infantiles. Además se distribuirá en su primer momento directamente a nuestro consumidor actual, como son los niños de la Fundación Acción Solidaria. También se ha escogido un eslogan con el que resaltamos que nuestro producto es 100% saludable.

#### **4.13. Auspiciantes**

Destacando la Responsabilidad Social Empresarial que tienen las siguientes empresas, que se han comprometido con MUFROPAN S.A, en patrocinadores principales para desarrollar este proyecto con el fin de servir a la comunidad.

#### **BANCO BOLIVARIANO**



La Responsabilidad Social que mantiene el Grupo Financiero Bolivariano involucra el bienestar de las personas, por este motivo considera básico el respeto de los derechos humanos, el compromiso con la protección de los recursos de la naturaleza y el

cumplimiento de todas las normas que regulan el desarrollo de la comunidad para garantizar un negocio sustentable en el largo plazo que contribuye con el progreso de la sociedad ecuatoriana.

**MANDATOSERVIN:** Empresa Socialmente Responsable.

Empresa de Comercialización Inmobiliaria, brinda el servicio de asesoría inmobiliaria, uno de los principios que sustenta la acción de Mandato Servim es la sensibilidad social. En una sociedad en desarrollo como la ecuatoriana es necesario que todos puedan acceder al progreso.

## CAPÍTULO V

### 5. ESTUDIO DE TÉCNICO

#### 5.1. Tamaño de la Planta

El tamaño se entiende como la capacidad de producción del proyecto en un tiempo determinado, basado en la información obtenida en el estudio del mercado.

Nuestro proceso de producción será por pedido por mes, razón por la cual se elaboraran productos en distintas semanas, en un lugar completamente acondicionado y preparado para la elaboración del producto final.

Para definir más detalladamente el tamaño de la planta a utilizarse, revisamos nuestra capacidad técnica de acuerdo a nuestras máquinas y equipos de manufactura, se utilizará un horno, en el cuál se producirá 500 muffins por semana.

Tabla 2 Producción

<b>Producto</b>	<b>Mu ffins</b>
% Demanda Satisfecha	100%
Unidades de la demanda satisfecha	100
Unidades a producir por año	24000
Unidades a producir por mes	2000
Unidades a producir por semana	500

Elaborado por los autores

## **5.2. Localización de la Planta**

A través del estudio de localización lo que se pretende es determinar la ubicación estratégica de la planta que permita reducir los costos de operación y de proceso.

De la correcta localización de la planta dependerá el cumplimiento del objetivo general del proyecto. Este análisis se lo elaborará en cuatro etapas: 2 etapas en la selección de la macro localización, donde se definirá la provincia y el cantón en la cual se ubicará la planta y 1 etapa en la selección del micro-localización, donde se definirá el lugar exacto de la planta para la producción.

### **5.2.1 Macro Localización**

**5.2.1.1 Provincia** Guayas

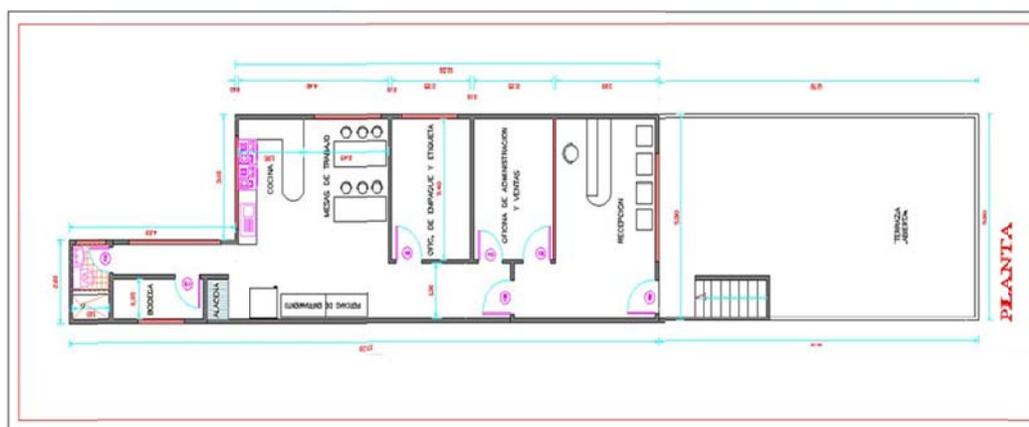
**5.2.1.2 Cantón** Guayaquil

### **5.2.2. Micro Localización**

**Dirección** Bolivia 2810 y Leonidas Plaza (Ave. 5ta.) 2do. Piso alto.

### **5.2.3. Ubicación Final**

Grafico 9 Ubicación Final



Elaborado por los autores.

### **5.3. Decisiones de la Localización**

#### **5.3.1 Disponibilidad de mano de obra.**

Como este es un factor sumamente importante en el momento de realizar el estudio de localización ya que por nuestro producto es de proceso artesanal, se necesita mano de obra con actitud y predisposición a aprender, por lo cual hace necesario el ubicarse cerca del mercado laboral de personas dispuestas a realizar este trabajo, en nuestro caso seremos los que constituyen la empresa, debido a que es un proyecto social habrá un apoyo entre los socios, por falta de capital que tiene la empresa el inmueble será alquilado y será en un lugar donde puedan llegar los socios y voluntarios a bajo costo, se laborará 4 horas de trabajo debido a que nuestro producto empezará con una sola fundación, porque pensamos que de esa manera van a estar más a gusto, por lo tanto harán mejor el trabajo.

#### **5.3.2. Disponibilidad de transporte.**

Debido a que es un producto nacional, y su distribución empezará por la Fundación “Acción Solidaria”, la disponibilidad de transporte es un factor que se debe considerar por la necesidad de transportar la carga desde la planta hasta la Fundación. Además como el medio de transporte será terrestre, y el único costo será el alquiler del mismo, que será utilizado diariamente.

#### **5.3.3. Disponibilidad de materia prima.**

Cuando hablamos de disponibilidad de materia prima no solo nos referimos a la posibilidad de que exista la misma en una cantidad que permita satisfacer la demanda actual y futura de nuestra producción. Sino también consideramos factores tales como volumen de la materia prima y el transportar la misma.

Como nuestro producto necesitará constantemente de la considerada cantidad de materia prima, poseemos un gran beneficio y es que nuestros proveedores viven cerca del lugar,

son vecinos al lugar en el que será la planta, es decir la materia prima será de fácil transportación y mucho más económica.

### **5.3.3. Disponibilidad de insumo.**

Si bien es cierto que los buenos servicios de transporte permiten obtener y entregar mercancías con prontitud, la cercanía a los proveedores de ingredientes y otros insumos (azúcar, huevos, harina, vainilla, mantequilla, sal, leche, polvo de hornear, cartones) ayudará a reducir costos y permitirá al personal encargado visitar fácilmente a los proveedores para discutir problemas técnicos o de entrega.

### **5.3.4. Fluidez de circulación**

Se conoce que en la ciudad el movimiento vehicular es realmente tedioso en ciertos lugares. De acuerdo a nuestros intereses el uso del vehículo se realizará solo al momento de la entrega del producto final, por lo que incluso los visitantes y persona no representarán gran problema. También hay necesidad de accesos de emergencia bomberos o ambulancias los cuales, no se encuentran obstruidos porque contamos con ellos en lugares cercanos al sector.

### **5.3.5. Disponibilidad de infraestructura.**

Hay cinco servicios públicos principales que necesitan considerarse para la localización de la planta:

1. Electricidad. (Para la utilización de los congeladores)
2. Agua. (En limpieza y elaboración de nuestro producto)
3. Servicios Sanitarios.(Para los baños de la planta)
4. Recolección de basura. (Generamos mediana cantidad de basura en la elaboración de nuestro producto)

5. Telecomunicación (radio-celular-teléfono-Internet). (Necesitamos estar comunicados con la fundación, y distribuidor.)
6. Tecnología (para elaboración de etiquetas y documentos)
7. El sector en que nos localizamos contamos con todos estos recursos, que nos servirán para poder cumplir nuestro objetivo.

### **5.3.6. Conveniencia del terreno**

En este caso consideramos la geología del área como factor importante dentro de la conveniencia del subsuelo. Las técnicas modernas de construcción permiten superar casi cualquier desventaja del terreno, pero el costo puede ser elevado y una localidad diferente podría evitar un costo inicial elevado por lo que el terreno que se mantiene disponible consta con excelentes bases y buenos cimientos que dan como resultado una infraestructura confiable.

### **5.3.7. Reglamentos locales de construcción y planeación más favorables (costos tributarios).**

Es importante verificar con antelación que la ubicación propuesta no infrinja algún reglamento local. Pero se sabe que todos los documentos están en regla y lo único que deberíamos es apelar a los respectivos permisos.

#### **Espacio para ampliaciones**

Sería muy imprudente construir hasta el límite en un emplazamiento, a menos que el pronóstico a largo plazo indique claramente que la construcción inicial nunca requerirá un aumento de tamaño. Nuestro establecimiento posee una planta baja, un primer piso alto y el tercero que es el que será utilizado para la planta, sabemos que estos luego si necesitamos alguna ampliación podrán ser utilizados para ampliación de la planta.

### **5.3.8. Requisitos de seguridad**

Este factor es importante debido a que nos encontramos en una calle principal, y además constamos con la seguridad en el ingreso al local, y es un lugar cercano a carreteras principales y vías de acceso rápido.

## **5.4. Ingeniería del Proyecto**

### **5.4.1 Proceso**

#### **5.4.1.1. Materia Prima**

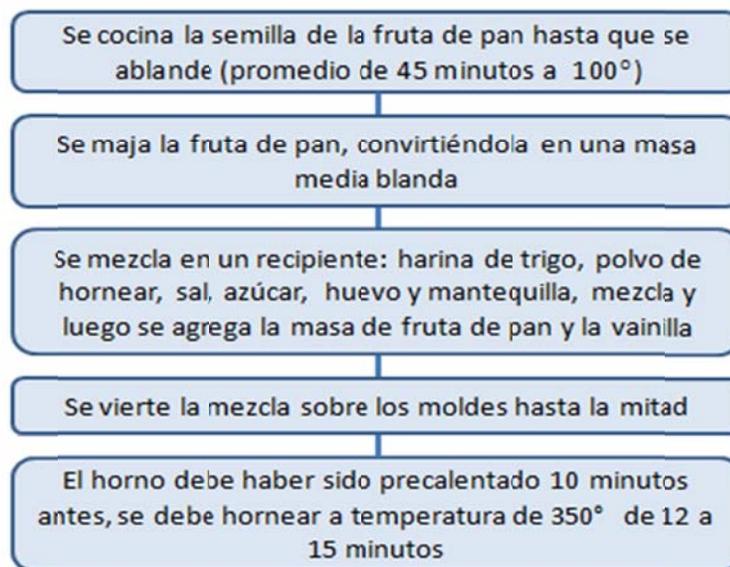
La materia prima que se va a utilizar, será únicamente FRUTA DE PAN, en bruto y sin tratamiento previo, esta materia prima es originaria de la región costa, en donde se encuentra la mayor concentración de plantaciones de árbol de Fruta de Pan en el Ecuador.

#### **5.4.2. Método de Elaboración**

Nuestro método a emplear es artesanal, por lo que garantiza su pureza, además como no usaremos perseverantes químicos.

### 5.4.3. Proceso de Elaboración

Gráfico 10 Proceso de Elaboración



Elaborado por los autores

### 5.4.4. Descripción del proceso de producción

Se define como la transformación de insumos en productos mediante el uso de una determinada tecnología, en la que se realiza la unión de la mano de obra con la materia prima a trabajarse.

*Los procesos productivos según el flujo se clasifican:*

El proceso productivo se hará en serie pero al momento de entregarse a cada localidad se lo hará cada semana es decir cada 8 días para así lograr satisfacer al porcentaje que vamos a dirigir el producto.

- *En función del tipo de producto*

Este producto va dirigido a un postre totalmente saludable y nuevo, ya que como está hecho a base de una fruta no muy conocida esperamos y deseamos que este envuelva una gran aceptación.

- ***Efectos Económicos de la Tecnología***

El proceso productivo y la tecnología que se seleccionen influirán en las inversiones, costos e ingresos del proyecto, esta es la razón por la cual se ha escogido una localidad en la que se pagará arriendo a un costo económico.

En un futuro se podría vender y comprar otro más grande pero por ahora estamos conscientes que la única inversión que realizaremos será en las compras de los hornos y en el acondicionamiento del lugar a trabajar.

**5.4.5. Selección de la Tecnología**

Decidimos seleccionar la tecnología que se utilizará en la instalación de nuestra planta, será por medio de tres tecnologías: Artesanal, Medio Artesanal y la Industrial o Automática. Se desarrolló una matriz en donde se calificó a las tres tecnologías en estudio de acuerdo a los requerimientos establecidos para la instalación de la planta producción del producto final, ya que como está dividido en tres etapas de su elaboración también se necesitará no solo de la mano de obra sino también de cierta maquinaria y tecnología.

### **5.5. Tipo del Flujo de la Elaboración**

Tabla 3 del Flujo de la Elaboración

<b>Elemento</b>	<b>Artesanal</b>	<b>Medio Artesanal</b>	<b>Industrial</b>
Inversión	Alta	Media	Media
Calidad del Proceso	Alta	Media	Baja
Capacidad Producción	Alta	Media	Alta
Calidad Producción	Alta	Media	Alta
Costo Mano de Obra	Artesanal	Bajo	Bajo
Costo de Capacitación	Media	Bajo	Bajo
Costo de Mantenimiento	Bajo	Media	Media

Elaborado por los autores

También se ha realizado un cuadro que indica un valor aproximado a lo planeado así:

Tabla 4 Calificación y Justificación

<b><i>Calificación</i></b>	<b><i>Justificación</i></b>
1	Tecnología Requerida
0	Tecnología No Requerida

Elaborado por los autores

### **5.6. Descripción de los Equipos**

Teniendo una clara idea de los pesos, ingredientes que se manejarán en el proceso de producción de los muffins a base de fruta de pan, procederemos a señalar el equipo e instrumentos necesarios para la elaboración

### 5.6.1. Cocción

#### - *Ollas para cocción*

Hemos escogido ollas de teflón, resistentes, marca Tramontina de 24cm de diámetro y que almacenan 7.5 litros.



**Figura 1**

#### - *Estufas Eléctricas*

Se ha escogido dos estufas eléctricas, grandes para evitar el uso de gas domestico en la planta, esta es marca Fagor Innovation



**Figura 2**

### 5.6.2. Preparación

#### - *Recipientes*

Los recipientes a utilizarse para la mezcla de los ingredientes serán de madera elaborados artesanalmente para evitar su pérdida o deterioro antes de tiempo de 26 cm de diámetro.



**Figura 3**

- *Cucharetas*

Las Cucharetas para realizar la mezcla de nuestros ingredientes son de palo o madera que facilitara su maniobra.



**Figura 4**

- *Majador*

El majador a utilizarse es uno de madera que se hará más práctico y liviano.



**Figura 5**

- *Moldes*

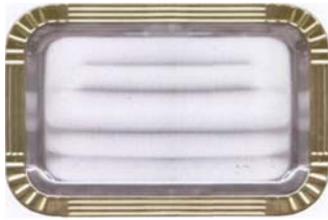
Los moldes son especialmente para hornos, en ellos se puede introducir directamente la preparación.



**Figura 6**

- *Charolas*

Utilizaremos charolas grandes para hornos en los que entraran de 50 a 60 muffins



**Figura 7**

- *Horno*

El horno a utilizarse, es uno industrial de dos gavetas que se podrán meter de dos grupos en cada gaveta.



*Figura 8*

### **5.7.Descripción Técnica del Equipo y del Proceso**

Este equipo va a estar en un área de producción que consta con una mesa de trabajo, la cocina, el horno y un panel de enfriamiento

#### **5.7.1. Transportación de los Muffins**

Luego del enfriamiento se procederá a empaquetarlos en sus cajas con sus respectivas etiquetas.

#### **Características Técnicas:**

**Capacidad:** 500 Kg.

### **5.8.Descripción Técnica**

#### ***- Perchas de enfriamiento***

El enfriamiento del producto se realizará en vitrinas de 6 niveles con puertas de vidrio que ayudara a mantener la higiene y la conservación de nuestro producto.



**Figura 9**

- ***Fundas para Envoltura***

Los muffins estarán envueltos en fundas de polipropileno.

- ***Estanterías o Armarios Portátiles***

Las estanterías serán utilizadas para:

El manejo de la materia prima al llegar a la planta

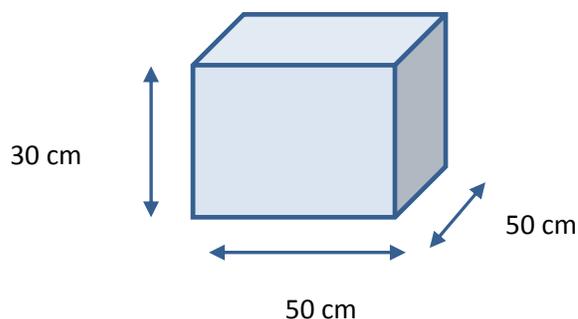
El manejo del material durante el proceso de producción, y

El manejo del producto terminado.

Un buen diseño del sistema de manejo de materiales trae beneficios, siendo un ejemplo de esto la reducción de costos por transporte o movimiento de insumos y materia prima, o pérdidas de alguna parte del producto final.

**5.9.Los Muffins a Base de Fruta de Pan (Producto Final)**

Luego de ser envueltos en las fundas de polipropileno el siguiente paso es colocarlos en cajas de cartón, cuyas dimensiones son 50 x 50 x 30 cm., luego los cartones son cerrados y llevados a los camiones de transportación al distribuidor



**Figura 10**

### **5.10. Efectos Económicos de la Ingeniería**

De acuerdo a nuestra proyección el valor de nuestra inversión dependerá de los socios, actuales y futuros auspiciantes. Ya que el alquiler de equipos a la larga resulta más caro, como todos nuestros insumos serán propios el valor de nuestra inversión será proyectada para nuestros productos nada más y de este también el lugar escogido para el desarrollo de la planta.

### **5.11. Las alternativas de la obra física que teníamos era:**

- ✓ Comprar un terreno y construir.
- ✓ Comprar un edificio y remodelarlo.
- ✓ Compra un edificio por su ubicación y demolerlo para construir otro.
- ✓ Arrendar un edificio.
- ✓ Utilizar un edificio existente y propio y acondicionarlo.

De estas opciones ya sabemos que la escogida es la ultima y estamos realmente convencidas que esta pequeña inversión podrá ir aumentando con el tiempo y lograr más aceptación y reconocimiento por parte de nuestros consumidores.

Los costos de operación serán mayores mientras la tecnología sea menor en inversión de capital

La flexibilidad de adaptación de la tecnología a distintas condiciones de procesamiento de materias primas y la capacidad para expandir o contraer los niveles de producción pueden también adquirir importancia en un momento dado por eso es importante saber qué y cómo hacerlo.

### 5.12. **Balance de Maquinaria**

Tabla 5 Balance de Maquinaria

<i>Balance de Maquinaria</i>					
Máquinas	Cantidad	Costo Unitario \$	Costo Total (\$)	Vida útil años	Valor de desecho
Cocina con estufas eléctricas	1	110	110,00	10	11,00
Horno	1	150	150,00	10	15,00
Inversión Inicial en maquinarias			260,00		

**Elaborado por los autores**

### 5.13. Balance de Ingredientes

Tabla 6 Balance de Ingredientes

<i>Calculo de los Costos Variables (100 unidades)</i>				
<b>ITEM</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad (dimensiones)</b>	<b>Costo Unitario \$</b>	<b>Costo Total (\$)</b>
Fruta de Pan	Libra	1	\$ 1,50	\$ 1,50
Harina de trigo	Kilogramo	1	\$ 1,35	\$ 1,35
Azúcar	Kilogramo	1	\$ 1,20	\$ 1,20
Sal	Kilogramo	1	\$ 0,50	\$ 0,50
Mantequilla	Gramos	500	\$ 2,40	\$ 2,40
Polvo de hornear	Kilogramo	1	\$ 1,80	\$ 1,80
Vainilla	Onzas	4	\$ 0,45	\$ 0,45
Leche	Litro	1	\$ 1,40	\$ 1,40
Huevos	Unidades	12	\$ 2,50	\$ 2,50
Empaquetado	Unidades	100	\$ 0,025	\$ 2,50
<b>Inversión Total de obras físicas</b>				\$ 15,60

**Elaborado por los autores**

## CAPÍTULO VI

### 6. ESTUDIO FINANCIERO

#### 6.1. Libro de Inventarios

Tabla 7 de Inventarios

<b>Libro de Inventarios</b>				
<b>Cantidad</b>	<b>CUENTA</b>	<b>Valor Parcial</b>	<b>Débito</b>	<b>Crédito</b>
	<b>ACTIVO</b>			
	<b>Muebles de Oficina</b>		\$ 270,00	
1	Escritorio de Oficina	\$ 45,00		
1	Mueble de espera	\$ 100,00		
1	Vitrinas de Enfriamiento	\$ 35,00		
1	Mesa de Trabajo de Producción	\$ 70,00		
2	Sillas de Mesas de Producción (10c/u)	\$ 20,00		
	<b>Equipos de Computación</b>		\$ 430,00	
2	Computadora con internet	\$ 300,00		
1	Impresora a color PIXMA MP130	\$ 130,00		
	<b>Maquinaria</b>		\$ 260,00	
1	Cocina con estufas 2 eléctricas	\$ 110,00		
1	Horno de 2 gavetas	\$ 150,00		
	<b>PATRIMONIO</b>			
	Capital			\$ 960,00
	<b>TOTAL</b>		\$ 960,00	\$ 960,00

Elaborado por los autores

## **6.2.Determinación de Costos Fijos y Variables**

Los costos fijos son aquellos que no varían en relación directa al volumen de producción. Total costos Fijos \$ 37,70.

Los costos variables son aquellos que varían en relación directa al volumen de ventas. Es decir que tenemos un costo variable de \$ 0,16 X en donde X es el número de unidades que produzcamos.

### **6.2.1 Agrupación de los Costos Totales**

**6.2.1.1. Costos de Producción:** están compuestos por:

- Materia Prima: Fruta de Pan
- Materia Prima Indirecta: Ingredientes extras
- Embalaje

**6.2.1.2. Costos de Transporte:** incluye los costos de:

- Transporte de mercaderías (Alquiler de vehículo para transporte diario del producto se arreglo un precio de \$100 al mes )

**6.2.1.3. Costos de administración:** son los que se originan en el área administrativa nosotros poseemos costos de:

- Teléfono
- Internet
- Suministros de oficina.

## **6.3.Las Depreciaciones**

Las herramientas, máquinas y equipos se desgastan por el uso y por lo tanto van perdiendo valor. En este caso lo único que se depreciarán:

- Equipos de Computo
- Maquinarias

Todas serán depreciadas por el **Método Legal:**

$$(\text{Valor} - \text{Valor Residual}) * \text{Porcentaje}$$

Los equipos de cómputo están valorados en \$430.00, cuya fecha de adquisición es: Enero del 2013, con el 10% del valor residual y un periodo de vida útil de 3 años.

**Depreciación:**

$$430 - 43 = 387 * 33,33\% = 128.99$$

La maquinaria está dividida en 2 equipos:

Maquinaria 1:

Cocina con 2 estufas eléctricas, valorada en \$110.00, cuya fecha de adquisición es Enero del 2013, con el 10% del valor residual y un periodo de vida útil de 10 años.

**Depreciación:**

$$110 - 11 = 99 * 10\% = 9.90$$

Maquinaria 2:

Horno con 2 gavetas, valorado en \$150.00, con fecha de adquisición es Enero del 2013, con un periodo de vida útil de 10 años.

**Depreciación:**

$$150 - 15 = 135 * 10\% = 13.50$$

Equipos de Oficina:

La fecha de adquisición es de Enero del 2013, con un periodo de vida útil de 10 años de los siguientes equipos mencionados:

- Escritorio de Oficina
- Mueble de espera
- Vitrinas de Enfriamiento
- Mesa de Trabajo de Producción
- Sillas de Mesas de Producción (10c/u)

**Depreciación:**

$$270 - 27 = 243 * 10\% = 24.30$$

Tabla 8 Depreciación

<i>Total en depreciaciones anuales:</i>	<i>Total Depreciación Mensual:</i>
\$176,69	\$ 14.72

Elaborado por los autores

**6.4. Cálculo de Costos Fijos**

Tabla 9 Costos Fijos

<b>Costos Fijos</b>	
Depreciaciones	\$ 14,72
Otros Costos fijos	\$ 25,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 39,72</b>

Elaborado por los autores

## 6.5. Cálculo de los costos Variables

Tabla 10 Costos Variables

<i>Calculo de los Costos Variables (100 unidades)</i>				
ITEM	Unidad de medida	Cantidad (dimensiones)	Costo Unitario \$	Costo Total (\$)
Fruta de Pan	libra	1	1,50	1,50
Harina de trigo	kilogramo	1	1,35	1,35
Azúcar	kilogramo	1	1,20	1,20
Sal	kilogramo	1	0,50	0,50
Mantequilla	gramos	500	2,40	2,40
Polvo de hornear	kilogramo	1	1,80	1,80
Vainilla	onzas	4	0,45	0,45
Leche	litro	1	1,40	1,40
Huevos	Unidades	12	2,50	2,50
Empaquetado	Unidades	100	0,025	2,50
<b>Inversión Total de obras físicas</b>				<b>15,60</b>

Elaborado por los autores

**Total de Costo Variable:  $\$15.6 / 100u = 0.1560 \sim 0.16$**

**6.6. Gastos Administrativos**

Tabla 11 Gastos Administrativos

<b>Gastos Administrativos</b>	
Luz, agua	\$80,00
Alquiler de la Planta	\$300,00
Teléfono e internet	\$60,00
Total	\$440,00

Elaborado por los autores

### 6.7. Construcción de Flujo de Caja

El flujo de Caja es el registro que refleja la entradas y salida de dinero proyectada.

Tabla 12 Construcción Flujo de Caja

CONCEPTO		AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4
<b>UNIDADES DEL PRODUCTO</b>		24000	24000	24000	24000
<b>INGRESOS</b>					
Saldo Inicial					
Ingreso Auspiciador 1		\$ 4.020,00	\$ 4.020,00	\$ 4.020,00	\$ 4.020,00
Ingreso Auspiciador 2		\$ 4.020,00	\$ 4.020,00	\$ 4.020,00	\$ 4.020,00
<b>Total de Ingresos</b>		\$ 8.040,00	\$ 8.040,00	\$ 8.040,00	\$ 8.040,00
<b>EGRESOS</b>					
<b>Costos Fijos</b>		\$ 476,64	\$ 476,64	\$ 476,64	\$ 476,64
Gastos de Depreciación		\$ 176,64	\$ 176,64	\$ 176,64	\$ 176,64
Otros Costos		\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00
Gastos de Transporte		\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Costos Variables		\$ 187,20	\$ 187,20	\$ 187,20	\$ 187,20
Gastos Administrativos		\$ 5.280,00	\$ 5.280,00	\$ 5.280,00	\$ 5.280,00
<b>Total de Egresos</b>		\$ 7.620,48	\$ 7.620,48	\$ 7.620,48	\$ 7.620,48
<b>Inversión</b>	<b>\$ (960,00)</b>				
<b>Flujo Neto de Efectivo</b>	<b>\$ (960,00)</b>	\$ 419,52	\$ 419,52	\$ 419,52	\$ 419,52
VAN	\$ 314,23				
TASA DE DESCUENTO SOCIAL	12%				
TIR	27%				

### Análisis de Sensibilidad

Todos los proyectos están expuestos a riesgos, no necesariamente controlables por los ejecutores u operadores del proyecto, que afectan su funcionamiento normal o a largo plazo.

Para conocer el impacto que produciría un cambio en las diferentes variables como: ingresos por parte de los auspiciantes, cantidades demandadas y ciertos costos, es necesario realizar un análisis de sensibilidad para estimar el comportamiento del valor actual neto y la tasa interna de retorno. Para realizar este análisis se utilizó la herramienta Excel, que permite ejecutar la simulación de varios escenarios de forma rápida.

**CONCLUSIONES**

**RECOMENDACIONES**

**GLOSARIO**

**ANEXOS**

## Bibliografía

Compendio de Agronomía Tropical. (2006). *Editado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura y el Ministerio de Asuntos Extranjeros de Francia*. Recuperado el 11 de Enero de 2013, de FAO: [www.fao.org](http://www.fao.org)

Fundación Acción Solidaria. (2000). *Fundación Acción Solidaria*. Recuperado el 3 de Diciembre de 2012, de [www.fundacionaccionsolidaria.org](http://www.fundacionaccionsolidaria.org)

Health and nutrition from food. (s.f.). *henufood*. Recuperado el 13 de enero de 2013, de [www.henufood.com](http://www.henufood.com)

Olvera Elizabeth y Macias Ronny. (2011). *pprprprp*. *guil*.

Olvera, E., & Olvera, E. (2006). *Centro Educativo Santiago Apóstol*. Guayaquil.

Schettino, M. (2002). *Introducción a la Economía para no economistas*. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación de México.

WIKIPEDIA. (s.f.). *WIKIPEDIA*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2012, de [www.es.wikipedia.org/wiki/azucar](http://www.es.wikipedia.org/wiki/azucar)

