

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**



**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA COMERCIALIZACIÓN  
DE PRODUCTOS ELABORADOS DE ALGARROBO COMO  
UNA NUEVA LÍNEA DE PRODUCTO PARA LA UNIVERSAL  
S.A.**

**PROYECTO DE GRADO**

Previo a la obtención del Título de:

**INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL  
INTERNACIONAL**

**PRESENTADO POR:**

Tatiana Valeria Briones Carrión

Ingrid Mariana Pino Ortiz

María Fernanda Romero Vera

Guayaquil – Ecuador

2010

## DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mis padres que con su apoyo han hecho posible culminar esta etapa con éxito, adicionalmente a cada persona que ha sido puesta en mi camino que de manera directa o indirecta han sido de inspiración y han influenciado en mi vida para ser una mejor persona, perseverante y me motivan a avanzar en futuros planes para mi vida profesional.

*Tatiana Valeria Briones Carrión*

En primer lugar, quiero dedicar esta tesis a mi familia: Padres, hermano, tías y primas quienes han sido un apoyo fundamental dentro de esta etapa tan importante de mi vida, a mis amigos y compañeros de clases los cuales de alguna manera dejaron en mi su huella la cual permanecerá por siempre, a los maestros que con sus sabias enseñanzas influyeron de manera positiva en mi formación, y a mi sobrinita Camila por traer alegría a toda la familia.

*Ingrid Mariana Pino Ortiz*

Este proyecto fue realizado con todo mi esfuerzo y cariño para las personas más importantes de mi vida, mis padres Enrique y Ángela, mis hermanas y Hugo, pues con su apoyo y amor incondicional han hecho posible el fin de esta linda etapa de mi vida. Y así también a cada una de las personas que pasaron por el transcurso de este caminar y forman parte del inicio de mi vida profesional.

*Ma. Fernanda Romero Vera*

## **AGRADECIMIENTO**

Queremos empezar agradeciendo a Dios por permitirnos culminar con éxito nuestro pre- grado y bendecirnos siempre.

Así también a la Escuela Superior Politécnica del Litoral, a su vez a La Facultad de Economía y Negocios por impartirnos los conocimientos y hacer de nosotras profesionales de excelencia.

Al Ing. Oscar Mendoza Macías, y al Econ. Giovanni Bastidas Riofrío, Decano y Sub-Decano respectivamente de la Facultad, por la labor realizada para el bienestar de la FEN.

Al Ing. Homero Villacís Aveiga, Director del Proyecto, y a los señores profesores que nos acompañaron en el transcurso de nuestra carrera e impartieron sus conocimientos para formar en nosotras profesionales de éxito.

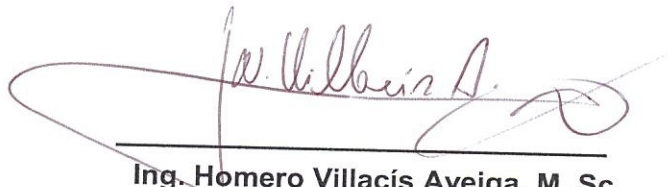
A nuestros padres y seres queridos por apoyarnos a lo largo de esta gran etapa, es por ellos este logro. Y finalmente a todos quienes de alguna u otra manera formaron parte de esta gran experiencia de vida.

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



**Econ. María Elena Romero, M. Sc.**

Presidente del Tribunal



**Ing. Homero Villacís Aveiga, M. Sc.**

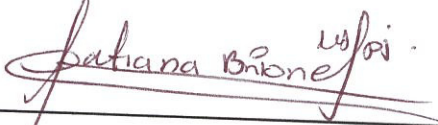
Director del Proyecto

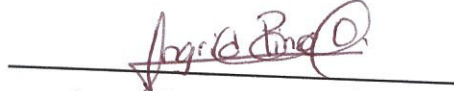
## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Escuela Superior Politécnica del Litoral”.

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)



  
Tatiana Briones Carrión

  
Ingrid Pino Ortiz

  
Ma. Fernanda Romero Vera

## INDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	III
DECLARACIÓN EXPRESA	IV
INDICE GENERAL	V
INDICE DE TABLAS	X
INDICE DE GRÁFICOS	XI
INDICE DE FIGURAS	XII
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>01</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>02</b>
1.1 Reseña Histórica	02
1.1.1 Producción Mundial de Algarrobo	02
1.1.2 Producción Nacional de Algarrobo	03
1.2 Situación Actual del Consumo de Chocolate a Nivel Nacional	03
1.3 Definición del Problema y Oportunidades	04
1.3.1 Definición del Problema	04
1.3.2 Oportunidades	05
1.4 Características del Producto	06
1.4.1 Descripción	06
1.4.2 Valor Nutritivo de las Vainas de Algarrobo	07

1.4.3 Beneficios	09
1.4.4 Diferencias entre Algarrobo y Cacao	10
1.4.4.1 Cacao	10
1.4.4.2 Algarrobo	10
1.5 Alcance	12
1.6 Objetivos	13
1.6.1 Objetivo General	13
1.6.2 Objetivos Específicos	13
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>15</b>
2.1 Estudio Organizacional	15
2.1.1 Misión	15
2.1.2 Visión	15
2.1.3 Organigrama de la Empresa	16
2.1.4 FODA del proyecto	17
2.2 Investigación de Mercado	18
2.2.1 Introducción	18
2.2.2 Objetivos de La Investigación De Mercado	19
2.2.2.1 Objetivo General	19
2.2.2.2 Objetivos Específicos	19
2.2.3 Investigación Exploratoria	19
2.2.3.1 Grupo Focal	
2.2.3.2 Resultados Del Grupo Focal	22

2.2.3.2.1 Resumen de respuestas	22
2.2.3.3 Conclusiones	26
2.2.4 Investigación Descriptiva	27
2.2.4.1 Tamaño de la muestra	27
2.2.4.1.1 Prueba Piloto	27
2.2.4.2 Formato de la Encuesta	28
2.2.4.3 Resultados de la Encuesta	31
2.2.4.4 Conclusiones de la Encuesta	43
2.2.5 Ciclo de Vida del Producto	44
2.2.6 Matriz BCG	45
2.2.7 Macro Y Micro Segmentación	46
2.2.7.1 Macro Segmentación	46
2.2.7.2 Micro Segmentación	47
2.2.8 Perfil del Consumidor	47
2.2.8.1 Primera Sub-línea	47
2.2.8.2 Segunda Sub-línea	47
2.2.9 Fuerzas De Porter	47
2.2.9.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores - (Alta)	48
2.2.9.2 La rivalidad entre los competidores (Baja)	48



2.2.9.3 Poder de negociación de los proveedores (Moderado)	48
2.2.9.4 Poder de negociación de los compradores (Alto)	49
2.2.9.5 Amenaza de ingreso de productos sustitutos (Moderado)	49
2.3 Plan de marketing	49
2.3.1 Producto	49
2.3.1.1 Descripción del Producto	50
2.3.2 Precio	53
2.3.3 Plaza	53
2.3.4 Promoción	53
2.3.4.1 Identidad de la Marca	53
2.3.4.1.1 AlgoRico	53
2.3.4.1.2 Algarrobito	54
2.3.4.2 Medios de Promoción	54
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>59</b>
3.1 Estudio Técnico - Antecedentes Económicos	59
3.2 Localización	59
3.3 Proceso de Producción	59
3.4 Descripción técnica de equipos y maquinarias	63

3.5 Balance del Personal	65
3.6 Necesidades de Inversión	65
3.6.1 Requerimiento de Maquinarias	66
3.6.2 Requerimiento de Personal	67
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>68</b>
4.1 Análisis Económico- Financiero	68
4.1.1 Inversión Inicial	68
4.1.2 Determinación del Ingreso	69
4.1.3 Determinación de Costos de Producción	70
4.1. 4 Valor de Desecho	72
4.1.5 Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR)	73
4.1.6 Flujo de Caja	73
4.1.7 Periodo de Recuperación	75
4.1.8 Análisis de Sensibilidad Univariable	76
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>	<b>78</b>
<b>Bibliografía</b>	
<b>Anexos</b>	

## INDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
1.1 Producción Mundial Algarrobo	02
1.2 Producción Mundial de semillas y vainas	02
1.3 Contenido Nutritivo de las vainas de algarrobo	08
1.4 Diferencias en su Valor Nutritivo	11
4.1 Inversión Inicial	68
4.2 Ingresos por Ventas	69
4.3 Costos variables de Producción	70
4.4 Costos fijos	72
4.5 Valor de desecho Contable	73
4.6 Préstamo y Amortización del Préstamo	73
4.7 Flujo de caja	74
4.8 Payback	76
4.9 Análisis de Sensibilidad	77

## INDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
2.1 Consumo derivados del Cacao	31
2.2 Frecuencia de Consumo de Cacao	32
2.3 Conocimiento sobre el algarrobo	33
2.4 Disposición al Cambio	34
2.5 Formas de Consumo	35
2.6 Características y Preferencias	36
2.7 Canales de Distribución Preferidos	37
2.8 Precios Sugeridos para Barras de 30 gr	38
2.9 Precios Sugeridos para Harina de algarrobo 450 gr	39
2.10 Precios Sugeridos para Leche Saborizada 250 ml	40
2.11 Medios de Promoción	41

## INDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
1.1. Composición del Fruto del Algarrobo	06
2.1 Ciclo de Vida del Producto	44
2.2 Matriz BCG	45
2.3 Matriz de las cinco Fuerzas de Porter	47

## INTRODUCCIÓN

El algarrobo es un árbol de gran rusticidad y capaz de adaptarse en diversas condiciones, es utilizado en el Ecuador principalmente por su madera de alta calidad, desperdiándose a su vez los frutos que este produce.

La algarroba, es una vaina azucarada que sirve de alimento natural con alto valor nutritivo para el ser humano, de la cual se pueden elaborar diversos productos que serán los sustitutos directos de los derivados del cacao, conservando un gran sabor con una menor cantidad de químicos que pueden afectar la salud.

El empleo industrial del fruto del Algarrobo para uso humano está ampliamente extendido desde hace unos 30 años en Europa; pero, en América, las investigaciones, a cerca del valor nutritivo y su uso industrial, son muy recientes.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, este proyecto busca aprovechar la oportunidad de negocio generada por la demanda existente de productos orgánicos, sanos y con menos contenido calórico, entre esas se encuentra el algarrobo, el mismo que no está siendo explotado totalmente por los productores ecuatorianos, a pesar de existir cultivos y de ser un árbol que es muy provechoso, por lo que propone a la empresa La Universal (Universal Sweet Industries) una nueva línea de productos de algarrobo que servirán para mejorar la participación en el mercado y como consecuencia aumentar las ganancias de la empresa.

Debido al alto consumo y creciente demanda de los productos a base de cacao es que se prevé tener éxito al introducir su sustituto, lo cual se busca demostrar con la elaboración del presente proyecto.

## CAPÍTULO I

### 1.1 Reseña Histórica

#### 1.1.1 Producción Mundial de Algarrobo

La producción mundial de semillas de algarrobo está estimada en 330,000 toneladas de 200,000 ha. Valor que se encuentra dividido de la siguiente manera:

**Tabla 1.1** Producción mundial de algarrobo

<b>Pais</b>	<b>Area (ha)</b>	<b>% de produccion total</b>
España	82000	41.0
Italia	30000	15.0
Marruecos	25000	12.5
Portugal	21000	10.5
Grecia	15000	7.5
Chipre	12000	6.0
Otros†	15000	7.5
<b>Total</b>	<b>200000</b>	<b>100.0</b>

† Algeria, Australia, South Africa, Turkey, USA, etc.

**Tabla 1.2.** Producción mundial de semillas y vainas (2000)

<b>País</b>	<b>Producción Vainas</b>		<b>Producción semillas</b>	
	<b>T</b>	<b>%</b>	<b>t</b>	<b>%</b>
<b>España</b>	135000	43.5	12000	37.5
<b>Italia</b>	45000	14.5	4000	12.5
<b>Marruecos</b>	30000	9.7	3600	11.3
<b>Portugal</b>	26000	8.4	4800	15.0
<b>Grecia</b>	20000	6.5	1800	5.6
<b>Chipre</b>	17000	5.5	1700	5.3
<b>Otros†</b>	15000	4.8	1800	5.6

† Australia, Sudáfrica, USA, etc.

**Fuente:** losalgarroberos.blogspot.com/2006/10/investigación

A pesar que el algarrobo proporciona la mayor fuente de nitrógeno en las zonas áridas y que a los diversos componentes de su fruto se le atribuye propiedades nutritivas y medicinales, por la variedad de aminoácidos, vitaminas (principalmente C y E) y minerales (potasio) que contiene, además de su alto contenido de azúcar (sacarosa), anualmente son depredadas unas 10 mil hectáreas de bosques, que son destinadas básicamente para carbón de leña. Más del 50% del fruto se pierde en el campo, un 15% se consume como alimento para ganado y el 35% restante va a los mayoristas que lo venden para diversos usos. Entre estos está el alimento balanceado para animales; una pequeña parte se utiliza en la preparación del jarabe del algarrobina, conocido por los cócteles, bebidas y algunos dulces que se preparan artesanalmente.

### **1.1.2 Producción Nacional de Algarrobo**

En Manabí - Ecuador, existen dos de las tres especies de algarrobos que hay en el mundo. En la provincia se pueden encontrar la *proposis pallida* y *proposis affinis*. La otra especie es la *seratonia silicua* que hay especialmente en Brasil.

### **1.2 Situación Actual del Consumo de Chocolate a Nivel Nacional**

Los derivados del cacao son los sustitutos principales de los productos de algarrobo, por lo que es importante conocer su comportamiento a nivel nacional. El chocolate es de consumo masivo en el Ecuador, encontrándose la Universal como una de las empresas con mayor participación en ese mercado.

Para el 2007 se presentó un crecimiento del 5,2% en el consumo de chocolate y en el último año, se registró un incremento del 4%, con un consumo total de 9 500 toneladas métricas de chocolate en barra en el



Ecuador, lo que promueven más de \$25 millones. El consumo anual por persona es de 1,6 kilos de chocolate.

El pastel industrial se distribuye entre 10 empresas: cuatro tienen fábricas en el país y seis traen los productos desde Colombia y Argentina: Nestlé, La Universal, Confiteca y Ferrero son las principales.

La línea de chocolates es la que registra un mayor crecimiento. El 60% de los chocolates que se consume es de producción nacional. Y con el relanzamiento de productos de Universal Sweet Industries (La Universal) el segmento fue el de mayor crecimiento.

Manicho (de La Universal), ocupa el 55% del mercado, dejando atrás a su competencia.

En chocolates hay diferentes líneas: barras, minibarras y modificadores de leche. La Universal ya ocupa el segundo lugar (34,8%) en el segmento de barras.

### **1.3 Definición del Problema y Oportunidades**

#### **1.3.1 Definición del Problema**

En el Ecuador, el consumo de chocolate aumenta cada vez más entre los habitantes de todas las edades, la mayor parte de los cuales no se encuentra totalmente satisfecho pues a pesar de su gran sabor este producto no le brinda a su salud los beneficios que necesita, por lo cual es de vital importancia encontrar un sustituto que posea cualidades similares con las que se logre cumplir las exigencias de los consumidores tanto en sabor como en aporte nutricional.

Además del problema previamente descrito, en el Ecuador existen plantaciones de árbol de algarrobo, el que no es plenamente utilizado, pues sus frutos se desperdician, razón por la cual es fundamental que se realicen acciones que den solución a estos problemas como la elaboración y

comercialización de productos de algarrobo los que deberán cumplir con todos los requisitos y especificaciones técnicas que el mercado demande.

### **1.3.2 Oportunidades**

A partir del problema previamente expuesto se pueden encontrar algunas oportunidades entre las que están:

- Elaborar productos de algarrobo que logren satisfacer a sus potenciales consumidores brindándoles un agradable sabor, y a su vez beneficiándolos de las vitaminas que este posee.
- Convertir a los estos productos en un alimento nutritivo, brindando la alternativa a las personas que no pueden consumir chocolate por problemas de salud, al poder adquirir un sustituto del mismo.
- Cautivar un grupo de consumidores de chocolate brindándoles mayores beneficios al consumir productos a base de algarrobo.
- Fomentar la comercialización de la vaina del algarrobo generando ingresos económicos adicionales al país, explotando al máximo los recursos naturales que en la actualidad se desperdician.
- Brindar la oportunidad a La Universal de ser la primera empresa en comercializar una línea de productos de algarrobo dentro del país, lo cual le permitirá tener un margen adicional de utilidades y mayor posicionamiento en el mercado frente a sus competidores.

## 1.4 Características del Producto

### 1.4.1 Descripción

La harina de algarroba se destaca la presencia de un 40-50% de azúcares naturales (fructuosa, glucosa, maltosa y sacarosa). Esto evita la adición de azúcar, cosa que sí requiere el cacao por su sabor amargo.

Posee mucho hierro (más que el hígado vacuno), calcio (más que la leche), magnesio, fósforo, cinc, silicio, manganeso y cobre, destacándose por su gran contenido de potasio y bajo contenido de sodio. La algarroba tiene un 11% de proteínas, siendo muy rica en triptofano. A nivel vitaminas, tiene buena presencia de A, B1, B2, B3, C y D. Además no posee gluten (es apta para celíacos) y posee pocas grasas (3%), pero de excelente calidad.

Para hacer la harina se necesita su fruto, que es una vaina, que tiene entre 16 y 30 centímetros de largo por algo más de 1.5 cm. de ancho y 8 mm. de espesor. En promedio cada vaina pesa unos 12 gramos y consiste de tres componentes principales, que son la vaina exterior, la pulpa y las semillas, Estas están encerradas dentro de una cáscara difícil de abrir y en promedio hay 25 por cada vaina. Todos los componentes del fruto del algarrobo tienen uso. Se calcula que cada árbol rinde unos 40 kilos de fruto por año, con un promedio de 70 árboles por hectárea.

**Figura 1.1.** Composición del Fruto del Algarrobo



**Fuente:** misalud.com, Reporte del Dr. Agatha M. Thrash

Está compuesta de epicarpio coriáceo, de color amarillo claro; mesocarpio carnoso, rico en sacarosa, cuyo contenido oscila entre 20/25 % y 10 a 20% de azúcar reductora, que se haya en posición inversa a la sacarosa; el endocarpio es leñoso, forma las celdas y contiene a las semillas.

Por su sabor, contenido de azúcar y color, la pulpa se presta para hacer harina, con la cual se produce pan dulce y bizcochos de muy agradable sabor. La misma harina puede ser usada como ingrediente complementario de alimentos, como postres y helados. Otro de los usos es un polvo soluble que produce una bebida similar a la cocoa, que se puede mezclar con cereales y con cocoa, añadiéndoles propiedades nutritivas y un sabor especial.

#### **1.4.2 Valor Nutritivo de las Vainas de Algarrobo**

La valoración de los alimentos comprende el conocimiento de su naturaleza química y nutricional, las transformaciones que sufren al ser ingeridas, los efectos que produce en el consumidor.

Sin embargo no basta con conocer la preparación química de los alimentos. Es necesario conocer también el grado de desdoblamiento de sus componentes en el organismo consumidor, es decir, su grado de digestibilidad y, finalmente, las posibilidades de su combinación o uso suplementario en la preparación de una dieta.

Desde el punto de vista alimenticio, la vaina de algarrobo es un alimento energético excelente.

El germen del algarrobo está clasificado entre los complejos proteicos más completos y por lo tanto más adecuados para la alimentación humana, de él se obtiene extractos líquidos y semisólidos que substituyen muy bien los extractos de carne con la ventaja de estar exentos de grupos urónicos nocivos al organismo.

Según Daris Marcelino (1977) “Las harinas dietéticas exentas de carbohidratos para la alimentación humana, ya han sido experimentadas en las principales clínicas Europeas y ha resultado que no influyen en la tasa glicémica de los enfermos y constituyen un elemento nutritivo de primer orden, fácilmente digerible hasta para los enfermos graves.”

Este estudio nos permite determinar que gracias a las ventajas que ofrecen las vainas de algarrobo, es posible abarcar nuevos mercados como es el de la alimentación dentro de las clínicas y hospitales.

En otros estudios realizados en el Instituto Nacional de Nutrición de Perú, con 100 grs. de vainas secas y maduras de algarrobo se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 1.3. Contenido nutritivo de las vainas de algarrobo**

Minerales (miligramos)		Vitaminas (miligramos)	
Ceniza	3,3	B1	0,33
Fósforo	627,0	B2	0,15
Hierro	6,6	B6	2,6
Calcio	450,0		
Calorías	33,3 grs.	Agua	1,3 grs.
Proteínas	1,6 grs.	Grasa	3,2 grs.
Fibra	1,8 grs.	Hidratos de Carbono	65,8 grs.

**Fuente:** misalud.com

También se ha comprobado un contenido de vitamina C igual a 40-50 mg. por 100grs. de producto, y de vitamina E a razón de 300 microgramos por 100 grs. de producto.

### **1.4.3 Beneficios**

El consumir algarrobo presenta algunos beneficios como:

El algarrobo fresco es laxante. Su harina, en cambio, es antidiarreica y posee la especial propiedad de adsorber las toxinas del conducto digestivo. Excelentes resultados ofrece en las diarreas infantiles y es uno de los tratamientos más empleados en las gastroenteritis de los lactantes.

Por su riqueza en fibras, pectina y lignina, tiene un particular efecto en la flora intestinal, disminuyendo bacterias e incrementando la flora de lactobacilos.

Por su parte la pectina, ampliamente conocida como espesante, tiene otras propiedades: además de laxante es coagulante, bactericida, preventiva del cáncer, reduce el colesterol, ayuda a la formación de las membranas celulares, elimina metales pesados y sustancias radioactivas del organismo, y protege la mucosa intestinal.

Recientes estudios demuestran la gran efectividad de la harina de algarrobo contra úlceras, diarreas infantiles e infecciones intestinales. Sus fibras cumplen un triple efecto: convierten el líquido en gel coloidal, distienden las paredes intestinales y estimulan un correcto peristaltismo que elimina las contracciones dolorosas.

También es un excelente energizante para toda la familia, ideal en casos de anemia, es una fuente natural de calcio, fortalece los huesos, contribuye a reforzar adecuadamente el sistema nervioso, mejora la actividad cerebral, ayuda efectivamente en la etapa de la menopausia, ayuda a prevenir la

ansiedad, el nerviosismo y la depresión y de reconocida eficacia en casos de caída del cabello.

Consumir harina de algarrobo mejora la dieta al ser un producto de alto contenido energético (azúcares), un significativo aporte de proteínas (8,5%), fibras (11,5%) y sales minerales (en especial calcio y hierro).

#### **1.4.4 Diferencias entre Algarrobo y Cacao**

##### **1.4.4.1 Cacao**

El árbol de cacao, (*Theobroma cacao* L. de la familia Sterculiaceae) es normalmente un árbol pequeño, entre 4 y 8 m. de alto, aunque si recibe sombra de árboles grandes, puede alcanzar hasta los 10 m. de alto. El tallo es recto, la madera de color claro, casi blanco, y la corteza es delgada, de color café. El fruto (la nuez de cacao) puede alcanzar una longitud de 15-25 cm. Cada fruto contiene entre 30 y 40 semillas, que una vez secas y fermentadas se convierten en cacao en grano. Las semillas son de color marrón-rojizo en el exterior y están cubiertas de una pulpa blanca y dulce.

##### **1.4.4.2 Algarrobo**

Árbol o arbusto perenne, de tronco grueso y follaje denso. Las hojas, muy pequeñas, producen unas legumbres purpúreas (los algarrobos), dentro de las que se encuentra una pulpa azucarada que envuelve de 10 a 16 semillas. Hojas divididas en 2-5 pares de folíolos, con márgenes ligeramente ondulados. Flores diminutas, amarillo-verdosas. El algarrobo es rico en carbohidratos, glucosa, tanino y pectinas, entre otros. La harina de algarrobo es un remedio muy útil contra la diarrea y los trastornos gástricos infantiles. No se debe utilizar en tratamientos prolongados, porque puede impedir la absorción de algunos principios alimenticios. Los algarrobos tienen un sabor muy dulce y se pueden utilizar en repostería, para la confección de pasteles, pastas y helados, en combinación con nueces y otros frutos secos.

**Tabla 1.4. Diferencias en su Valor Nutritivo**

Polvo de Cacao		Harina de Algarrobo	
% Humedad	3,0	Humedad	25,6 ±1,0
Mantequilla de cacao	11,0	Proteína	71,3 ±1,3
pH (suspensión al 10%)	5,7	Grasa	13,1
% Cenizas	5,5	Cenizas	31,0 ± 0,4
% Cenizas solubles en agua	2,2	Calcio	1274,5 ± 0,7
% Alcalinidad de cenizas solubles en agua en el cacao	0,8	Hierro	450,0 ±0,5
% Fosfato (expresado como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	1,9	Potasio	8920,0
% Cloro (expresado como NaCl)	0,04	Magnesio	967,0
Cenizas insolubles en HCl 50%	0,08	Fibra cruda	25,6 ± 2,3



% Cáscara (calculado a partir de granos sin cáscara no alcalinizados)	1,4	Azúcares totales	591,4 ± 0,9
Nitrógeno total	4,3	Azúcares reductores	27,6 ± 1,0
% Nitrógeno (corregido por alcaloides)	3,4	Polifenoles solubles totales	0,06
Proteína		Carbohidratos totales	859,0
% Nitrógeno corregido por alcaloides x 6,25	21,2	Valor energético	3736,7

**Fuente:** [milksci.unizar.es/bioquimica/temas/azucares](http://milksci.unizar.es/bioquimica/temas/azucares)

### 1.5 Alcance

El presente proyecto va dirigido para la empresa La Universal (Universal Sweet Industries) es por esto que el mercado que se espera alcanzar es en el que ya se encuentra posicionada dicha empresa, lo que es a nivel nacional siendo su principal punto de venta Guayaquil. Además, después de probar la efectividad del presente proyecto se espera los productos de algarrobo también puedan ser exportados a donde la marca ya es conocida, entre esos países se encuentran: Perú, Colombia y Venezuela.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

- “Introducir una nueva línea de productos de algarrobo dentro de empresa La Universal S.A. en el mercado nacional”, ya que posee una larga trayectoria a nivel local e internacional, logrando así una demanda creciente. Además cuenta con una buena expectativa hacia los productos de algarrobo debido a las nuevas tendencias del consumidor; preferencia por alimentos más orgánicas y con menos contenido calórico.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

- Estimar y proyectar la demanda de los productos a ofrecerse, la cual se logrará establecer en base a la capacidad de producción, la materia prima disponible, y el porcentaje inicial de penetración en el mercado sobre la demanda que se hallará en los estudios posteriores.
- Formular el plan de comercialización de la nueva línea de productos a través de la realización del plan de marketing para así abarcar todo el mercado objetivo.
- Determinar la inversión para la implementación del presente proyecto y que así el inversionista tenga conocimiento del capital, las maquinarias, personal, instalaciones y demás requerimientos necesarios para su correcta realización.
- Determinar la viabilidad económica - financiera del proyecto para conocer su rentabilidad y periodo de recuperación.

- Analizar la sensibilidad del proyecto, debido a las variaciones que podrían presentarse a lo largo de la vida del producto.

## **CAPÍTULO II**

### **2.1 Estudio Organizacional**

Dentro del estudio organizacional de La Universal (Universal Sweet Industries), podemos detallar que es una empresa consolidada con el paso de los años a pesar de haber cerrado por un periodo de tiempo su producción. Aun el día de hoy se mantiene como una de las empresas líderes del mercado en su industria.

#### **2.1.1 Misión**

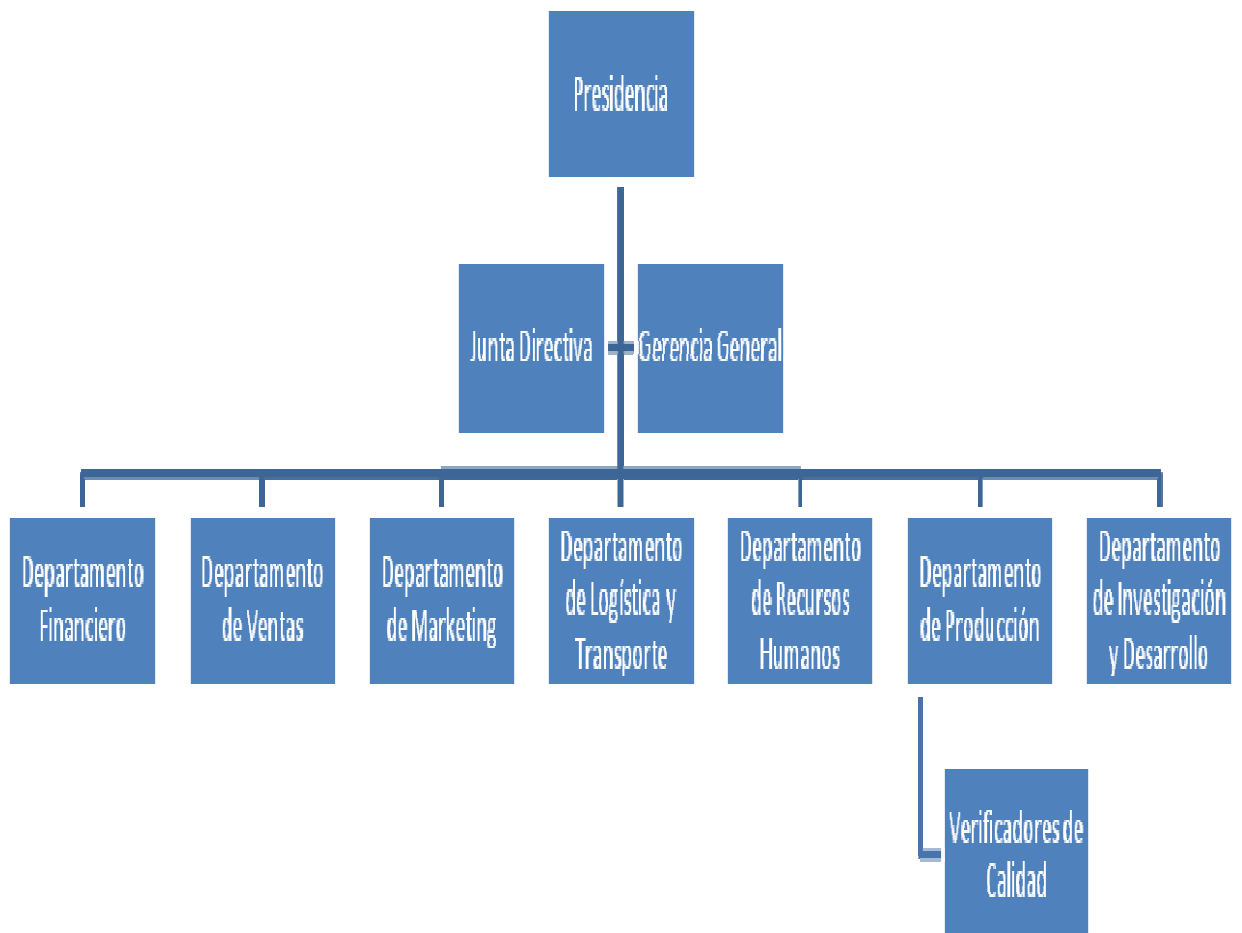
Incrementar permanentemente la percepción de valor de nuestros productos en el mercado, trabajando con procesos seguros, responsables con el medio ambiente, preservando la calidad del producto durante la cadena de abastecimientos en un ambiente de trabajo satisfactorio y estable para nuestros colaboradores.

#### **2.1.2 Visión**

- Somos una organización orientada a satisfacer y superar las expectativas de nuestros consumidores tanto en sus necesidades funcionales como emocionales.
- Que basa su crecimiento en el desarrollo de sus marcas orientadas al mercado de consumo masivo de golosinas.
- Que busca liderar todas las categorías y mercados en los que participa.
- Que considera que la excelente calidad de sus productos es una condición no negociable.

- Que considera al talento humano como su principal contribución.
- Que busca generar rentabilidad en forma eficiente y creativa.
- Somos una organización que basa todas sus acciones en los valores.

### 2.1.3 Organigrama de la Empresa



#### **2.1.4 FODA del Proyecto**

A continuación se detallara el FODA del proyecto el cual nos permitirá observar y evaluar las ventajas y desventajas del mismo.

##### **Fortalezas**

- Productos nuevos, no se comercializan en el mercado objetivo
- Materia prima disponible en Ecuador
- Se necesita maquinaria similar a la de los procesos del cacao
- Introducir los productos por medio de La Universal permite que la inversión obtenga un mayor porcentaje de rentabilidad.
- No existe competencia directa para los productos de algarrobo
- El periodo de recuperación no es mayor a 5 años

##### **Oportunidades**

- Generar fuentes de trabajo
- Cubrir nuevos segmentos, antes no adoptados por el tipo de productos ofrecidos por la empresa
- Oportunidad de expansión internacional
- Diversificar la producción, introduciendo productos complementarios al mercado objetivo.
- Abrir una línea de producción alternativa, basada en productos saludables y bajo contenido calórico.

##### **Debilidades**

- Falta de conocimiento en el proceso de producción de los derivados de algarrobo
- La limitada cantidad de materia prima disponible

- El fuerte posicionamiento del principal sustituto (chocolate) de los productos a ofrecerse

### **Amenazas**

- Plagas a las plantaciones
- Amenazas climáticas
- Plagio de información por parte de la competencia
- Fácil imitación de los productos
- La tendencia cambiante del consumidor
- La situación inestable del país a nivel político y económico

## **2.2 Investigación de Mercado**

### **2.2.1 Introducción**

La siguiente investigación se realizará con la finalidad de recopilar la información necesaria para determinar el mercado objetivo y la demanda potencial del proyecto, además servirá de guía para establecer los productos a ofrecer de acuerdo a las preferencias de los consumidores dentro de la nueva línea de los derivados de algarrobo.

Este estudio se dividirá en dos etapas, la investigación exploratoria que constará en el desarrollo de un grupo focal y la investigación descriptiva mediante encuestas a una muestra determinada y de forma aleatoria; estos nos ayudarán a obtener los resultados requeridos.

## **2.2.2 Objetivos de la Investigación de Mercado**

### **2.2.2.1 Objetivo General**

- Determinar el segmento a dirigirse y la aceptación de la nueva línea de productos derivados de algarrobo elaborados bajo el respaldo de Universal Sweet Industries.

### **2.2.2.2 Objetivos Específicos**

- Establecer los tipos de productos a ofrecerse en base a las preferencias de los consumidores.
- Determinar el impacto que tendrán los productos en el mercado local.
- Elaborar el plan estratégico de marketing que permita introducir la línea de productos de una manera efectiva en el segmento establecido.
- Obtener una demanda realista en base a la correcta realización de las investigaciones.

## **2.2.3 Investigación Exploratoria**

En este estudio se realizará uno de los métodos de investigación más conocidos que es el grupo focal, el cual es un dialogo abierto entre 8 o más personas dirigido por un mediador quien brinda la información necesaria sobre el tema a tratar.

Los resultados obtenidos servirán para determinar las variables del proyecto que son sensibles al cambio.



### **2.2.3.1 Grupo Focal**

El grupo focal se realizó con 9 participantes que incluyó diferentes tipos de personas para así poder conocer los criterios tanto de compradores como vendedores; este se llevó a cabo en las instalaciones del Centro Cristiano de Guayaquil el domingo 22 de noviembre del presente año con una duración de aproximadamente 60 minutos, en el cual se logró el intercambio de opiniones y preferencias de cada uno de los intervinientes.

El proceso del grupo focal se realizó de la siguiente manera:

1. Se brindó una breve explicación sobre el proyecto “El algarrobo y sus beneficios”
2. Se repartió la guía de entrevista entre los participantes.
3. El mediador dio inicio al cuestionario en el cual cada interviniente expresó sus opiniones.

La guía utilizada fue:

#### **Preguntas Grupo Focal**

1. ¿Qué opina de la reapertura que tuvo La Universal?
2. ¿Piensa usted que La Universal aún posee el mismo impacto que durante todos sus años de trayectoria? ¿Qué productos de La Universal consume?
3. ¿A usted le gusta la cocoa? ¿Qué le hace consumirla?
4. ¿Consumiría usted un producto que le ofreciera características similares al chocolate pero que posea un menor valor calórico?

5. ¿Cuáles son sus marcas preferidas al momento de escoger chocolates y/o bebidas solubles? Nombre las principales razones de su preferencia.
6. ¿En que se basan sus preferencias de consumo? ¿Por qué?
7. ¿Ha escuchado sobre el algarrobo y sus beneficios?
8. ¿Variaría su consumo de chocolate por derivados del algarrobo?  
¿Bajo qué circunstancias?
9. Como sustituto del cacao (sabor similar) ¿Qué tipo de productos (derivados) le gustaría que se ofrezcan bajo el respaldo de La Universal?
10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los siguientes productos?  
(Valor promedio)
  - Funda de harina de algarrobo 450gr (sustituto de cocoa)
  - Barra de algarrobo de 30gr (sustituto barra de chocolate)
  - Leche saborizada con algarrobo tetrapack 250ml (sustituto leches de sabores)
11. Si dependiera de ud. ¿Qué nombre le pondría a nuestros productos?  
¿Por qué?  
¿Qué deberían reflejar?

## **2.2.3.2 Resultados del Grupo Focal**

### **2.2.3.2.1 Resumen de Respuestas**

#### **¿Qué opina de la reapertura que tuvo La Universal?**

En relación a esta pregunta los participantes opinaron que era un excelente aporte para la industria ecuatoriana que se reabriera La Universal puesto que tiene un mercado de consumo masivo, en el cual se había empezado a evidenciar una mayoritaria participación de empresas extranjeras como Nestlé. Adicionalmente opinaron que era una empresa con mucho éxito antes de su cierre que ofrecía productos de tradicionales y de alta calidad.

Pero también concuerdan en que las expectativas sobre la reapertura eran mayores, y que el mercado perdido por el tiempo de ausencia es grande, además los intervinientes cuentan que el sabor de los productos ya no es el mismo, y que fue un grave error haber vendido marcas a su actual competencia (Nestlé) tales como Bandido, Waffer amor, Tango, Galletas de vainilla entre otras, los cuales sin duda eran productos muy cotizados en el mercado con el inconfundible sello de La Universal.

#### **¿Piensa usted que La Universal aún posee el mismo impacto que durante todos sus años de trayectoria? ¿Qué productos de La Universal consume?**

Los participantes del Focus Group llegaron a la conclusión de que actualmente La Universal no tiene el mismo impacto de antes, debido a la gran cantidad de oferta en el mercado y a los precios inferiores, según los intervinientes esto es ocasionado por el prolongado lapso de tiempo que se mantuvo fuera del mercado y a que los consumidores de estos productos

optaron por nuevas opciones. Pero así mismo creen que La Universal gracias a su tradición puede llegar a recuperar e incluso aumentar el mercado que tuvo años antes del cierre.

Entre los principales productos que consumen se encuentran el Manicho, Caramelos Surtidos y la Tableta Chocolate Superior.

### **¿A usted le gusta la cocoa? ¿Qué le hace consumirla?**

A la mayoría de los intervinientes les gusta la cocoa, pues tiene un agradable aroma y sabor, además de que se disuelve fácilmente; pero como existen muchas opciones en el mercado las características como el sabor y precio se vuelven fundamentales al momento de comprar.

Referente a esta pregunta también es importante resaltar que ciertos participantes a pesar de gustarles la cocoa no pueden consumirla debido a problemas de salud, punto que debe ser considerado dentro del presente proyecto, pues el principal beneficio que ofrece esta nueva línea de productos es el sano aporte a la salud de los consumidores.

### **¿Consumiría usted un producto que le ofreciera características similares al chocolate pero que posea un menor valor calórico?**

La mayoría de participantes respondieron que si, pues sería una golosina que engorde menos; pero otros dijeron que el chocolate no tiene imitación y que por más que engorde es así su tradicional consumo.

Por esta razón se debe tomar en cuenta que será muy difícil cautivar a los fieles consumidores de chocolate, y que la principal variable para obtener éxito será el sabor del producto el cual se complementará con el valor nutricional del mismo.

**¿Cuáles son sus marcas preferidas al momento de escoger chocolates y/o bebidas solubles? Nombre las principales razones de su preferencia.**

Manicho, Manicero, Ferrero Rocher, Noggies, Nutela, Milo, Nesquik, Ricacao, Cocoa La Universal, Chocolate Superior. La preferencia se basa en la calidad, Sabor y precio.

Para poder obtener aceptación en este tipo de mercado es importante que el producto brinde beneficios adicionales pero sin alterar las variables previamente mencionadas.

**¿En que se basan sus preferencias de consumo? ¿Por qué?**

Se basan en sabor y calidad primordialmente, pero la parte económica varía directamente por el tipo de consumidor, ya que si es un amante del chocolate no se basará en el precio sino netamente en el sabor del producto, pero los demás tipos de clientes están dispuestos a sacrificar algo de sabor por beneficiarse de un menor costo.

**¿Ha escuchado sobre el algarrobo y sus beneficios?**

Ninguno de los participantes era conocedor de las propiedades y beneficios que brinda el Algarrobo, lo que la mayoría sabía era que se trata de un árbol grande y antiguo del cual se fabrican muebles.

Por esto se percibe la importancia de dar a conocer los beneficios que brindan los productos hechos a base de algarroba, ya que mayor será la acogida si los clientes potenciales tienen conocimiento de los mismos.

**¿Variaría su consumo de chocolate por derivados del algarrobo? ¿Bajo qué circunstancias?**

Como se indico en preguntas anteriores, las respuestas variaron dependiendo del tipo de consumidor, pues sin importar los beneficios del producto a ofrecerse los amantes del chocolate no variarían su consumo a menos que estos tengan un sabor idéntico o mejor.

Los demás participantes indicaron su apertura a probar nuevos productos, en busca de alimentos más sanos y con menor aporte calórico.

**Como sustituto del cacao (sabor similar) ¿Qué tipo de productos (derivados) le gustaría que se ofrezcan bajo el respaldo de La Universal?**

Chocolate en polvo, tabletas, bombones y leches.

**¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los siguientes productos? (Valor promedio)**

- Funda de harina de algarrobo 450gr (sustituto de cocoa) lo mismo que la de cocoa 1.90 y un máximo de 2.50
- Barra de algarrobo de 30gr (sustituto barra de chocolate) 0.25-0,35
- Leche saborizada con algarrobo tetrapack 250ml (sustituto leches de sabores) 0,45-0.55

**Si dependiera de ud. ¿Qué nombre le pondría a nuestros productos?**

**¿Por qué?**

**¿Qué deberían reflejar?**

Algarrobitos, AlgaHarina, algorico. Los nombres deben reflejar la diferenciación del producto con el chocolate al mismo tiempo promocionar la naturalidad y valor saludable que lo representa.

Ciertos participantes también indicaron que es importante que al momento de promocionar el producto se convenga a los consumidores potenciales de que posee sabor igual al chocolate, característica que se debería resaltar aunque el sabor varíe un poco.

### **2.2.3.3 Conclusiones**

Con los resultados obtenidos en el grupo focal se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- ✓ Los consumidores son sensibles al cambio, las variables que mayormente influyen en su compra son calidad y precio.
- ✓ Los derivados de algarrobo pueden llegar a ser un buen sustituto del cacao siempre y cuando se le dé el enfoque adecuado y se haga el plan estratégico efectivo para que no entre como un producto similar sino superior por su contenido nutricional.
- ✓ Actualmente existen un sin números de derivados de chocolate, por lo que hay que enfocarse en el producto que mejor margen de aceptación tenga.
- ✓ Los productos naturales siempre tienen cabida en la mente de los consumidores, gracias al bienestar que otorgan a la salud.

- ✓ A pesar de los beneficios adicionales que brinde esta nueva línea de productos los consumidores potenciales no están dispuestos a pagar una gran diferencia por similares.
- ✓ Es importante que La Universal haga un relanzamiento de imagen, pues debe buscar maneras para captar mayores mercados, sacando ventaja del renombre que ganó años atrás.

## 2.2.4 Investigación Descriptiva

### 2.2.4.1 Tamaño de la Muestra

#### 2.2.4.1.1 Prueba Piloto

Para poder determinar el tamaño de la muestra se realizó una prueba piloto donde se hallaron los valores de  $p$  y  $q$ . La prueba fue realizada a 30 personas seleccionadas de manera aleatoria, de donde se obtuvo los siguientes resultados:

1. **¿Estaría dispuesto a consumir productos que reemplacen a los derivados del cacao, basándose en que estos les brindan mayores beneficios a su salud?**

-	<u>Si</u>	<u>%</u>	<u>No</u>	<u>%</u>	<u>Total</u>
<b>Pregunta</b>	20	67%	10	33%	30

$n$ : tamaño de la muestra

$z$ : número de desviaciones estándar ( $z = 1.96$ )

$p_r$ : precisión o ancho de intervalo ( $p_r = 0.05$ )

$p$ : probabilidad de éxito ( $p = 0.67$ )

$q$ : probabilidad de fracaso ( $q = 0.33$ )



$$n_i = (z / p_r)^2 p q$$

$n = 339.75$  encuestas

Aproximadamente: **340 encuestas**

#### 2.2.4.2 Formato de la Encuesta

### ENCUESTA

#### Información del Encuestado:

**Género:** M \_\_\_\_ F \_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_ años

**Ocupación:** \_\_\_\_\_

**1.- ¿Consume usted productos derivados del cacao? Si su respuesta es Si, avance a la siguiente o de lo contrario pase a la No. 3)**

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

**2.- ¿Con qué frecuencia los consume? (Escala por semanas)**

a) Una vez \_\_\_\_ b) Dos veces \_\_\_\_ c) Tres veces \_\_\_\_

d) Cuatro veces \_\_\_\_ e) Más de cinco veces \_\_\_\_

**3.- ¿Ha escuchado sobre el fruto del algarrobo y los beneficios de su consumo?**

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

**4.- ¿Estaría dispuesto a cambiar sus consumos de chocolate o derivados del cacao, por productos con sabor similar (en base al algarrobo) que además posean menor contenido calórico y mayores beneficios nutricionales? (Si su respuesta es no, la encuesta ha terminado, de lo contrario continúe)**

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

**5.- Enumere del 1 al 3 las siguientes opciones de productos según su preferencia (Siendo 1 la mayor y 3 la de menor preferencia)**

- Leche saborizada \_\_\_\_\_
- Polvo para preparar \_\_\_\_\_
- Barras \_\_\_\_\_

**6.- Según su opinión, Enumere las siguientes características que deberían tener los productos a base de algarrobo (siendo 1 la de mayor y 5 la de menor importancia)**

- Sabor \_\_\_\_\_
- Aroma \_\_\_\_\_
- Presentación \_\_\_\_\_
- Valor Nutritivo \_\_\_\_\_
- Precio \_\_\_\_\_

**7.- ¿Cuales considera usted que son los lugares más indicados para la compra de estos productos? Enumere de 1 a 5 (Siendo 1 el más importante y 5 el menos importante)**

- Supermercados \_\_\_\_\_
- Tiendas de barrio \_\_\_\_\_
- Farmacias \_\_\_\_\_
- Tiendas de productos naturales \_\_\_\_\_

- Gasolineras \_\_\_\_\_

**8.- Elija la opción de precios que estaría dispuesto a pagar por los siguientes productos a base de algarrobo:**

- **Barras 30gr:**

0,25ctvs \_\_\_\_ 0,30ctvs \_\_\_\_ 0,35ctvs \_\_\_\_ 0,40ctvs \_\_\_\_

- **Funda de harina de algarrobo 450 gr:**

\$1,90 – \$2,10 \_\_\_\_ \$2,11 – \$2,30 \_\_\_\_ \$2,31 – \$2,50  
\_\_\_\_

- **Leche Saborizada tetrapack 250 ml:**

0,45ctvs \_\_\_\_ 0,50ctvs \_\_\_\_ 0,55ctvs \_\_\_\_  
0,60ctvs \_\_\_\_

**9.- Enumere según su opinión, ¿Cuáles medios considera más efectivos para la promoción de los productos a base de algarrobo? (Siendo 1 el de mayor influencia y 5 el de menor influencia)**

TV \_\_\_\_\_

Radio \_\_\_\_\_

Revistas-Periódicos \_\_\_\_\_

P.O.P (Volantes, afiches, banners) \_\_\_\_\_

Degustación en Supermercados \_\_\_\_\_

10. Además de los atributos mencionados anteriormente ¿Qué características considera importante incluir dentro de los productos de algarrobo?

---

---

---

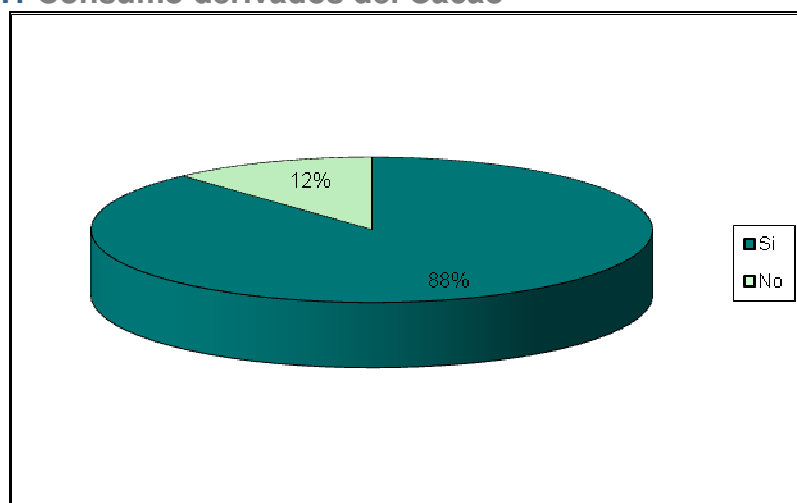
### 2.2.4.3 Resultados de la Encuesta

La encuesta fue realizada en la ciudad de Guayaquil de forma aleatoria a 340 personas en las cuales se incluyó estudiantes, trabajadores, amas de casa entre otros; de edades variadas.

1.- ¿Consume usted productos derivados del cacao?

	Q	%
Si	300	88%
No	40	12%
Total	340	100%

Gráfico 2.1 Consumo derivados del Cacao



Realizado: Por los autores

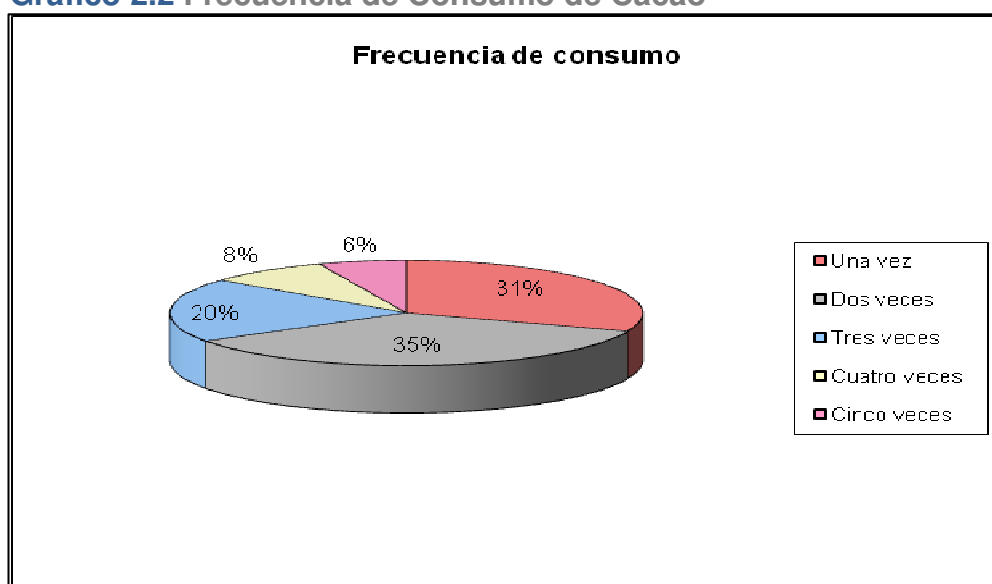
Como se puede observar en el gráfico, el 88% de la muestra seleccionada respondió ser un consumidor activo de los derivados del cacao, lo cual representa una señal favorable para el presente proyecto, puesto que mediante el mismo se pretende producir y comercializar productos sustitutos de los derivados del cacao que además otorgaran mayores beneficios a los consumidores potenciales.

## 2.- ¿Con qué frecuencia los consume?

De los 340 encuestados la siguiente pregunta fue contestada por solo 300 personas, las 40 restantes que representan el 12% de la muestra pasaron a la tercera pregunta puesto que en la actualidad no consumen derivados del cacao.

Por Semana	Q	%
Una	92	31%
Dos	106	35%
Tres	59	20%
Cuatro	25	8%
Más de 5	18	6%
Total	300	100%

**Gráfico 2.2 Frecuencia de Consumo de Cacao**



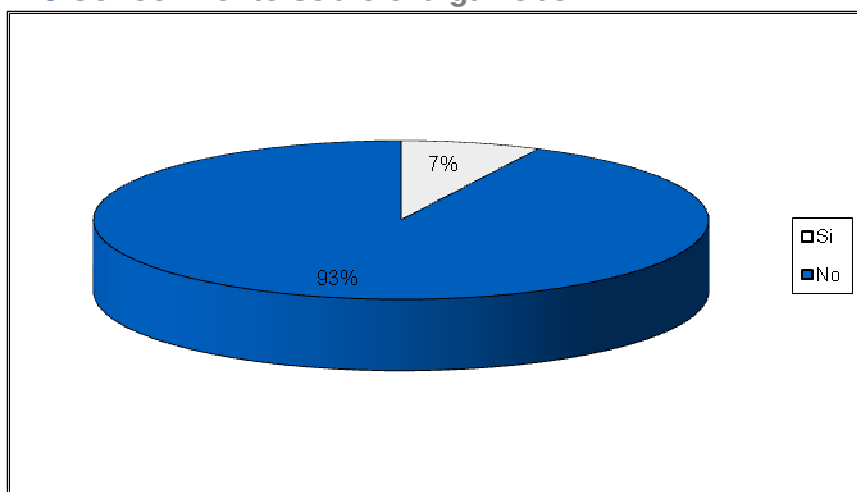
**Realizado:** Por los autores

Como podemos observar la mayoría de los encuestados consumen productos derivados del cacao entre una a dos veces por semana lo que indica una buena tendencia siempre y cuando dicho consumo sea en tabletas o leche saborizada, ya que el polvo (sustituto de cocoa) al ser un producto de mayor rendimiento no resultaría muy conveniente.

### 3.- ¿Ha escuchado sobre el fruto del algarrobo y los beneficios de su consumo?

	Q	%
Si	25	7%
No	315	93%
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 2.3** Conocimiento sobre el algarrobo



**Realizado:** Por los autores

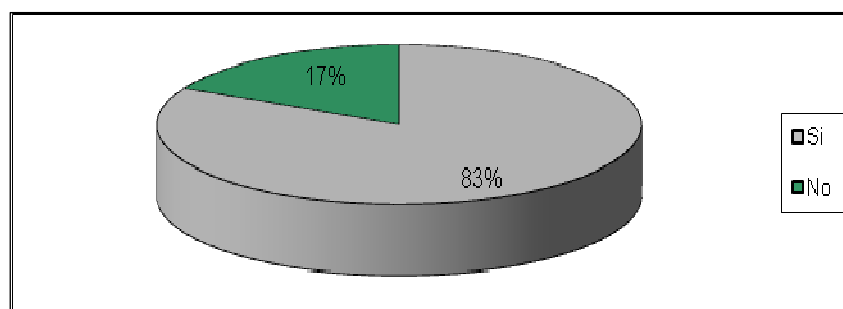
Estos resultados sin duda muestran la falta de conocimiento de las personas hacia este fruto y los beneficios que el mismo brinda; el desconocimiento perjudica en el momento de que los consumidores prefieran la nueva línea de productos ante su consumo habitual puesto que la diferenciación se basa en los beneficios adicionales que el algarrobo brinda a la salud de las

personas. Lo más recomendable será comunicar sobre los beneficios del algarrobo y posicionarlo en la mente de los consumidores.

**4.- ¿Estaría dispuesto a cambiar sus consumos de chocolate o derivados del cacao, por productos con sabor similar (en base al algarrobo) que además posean menor contenido calórico y mayores beneficios nutricionales?**

	Q	%
Si	281	83%
No	59	17%
Total	340	100%

**Gráfico 2.4 Disposición al Cambio**



**Realizado:** Por los autores

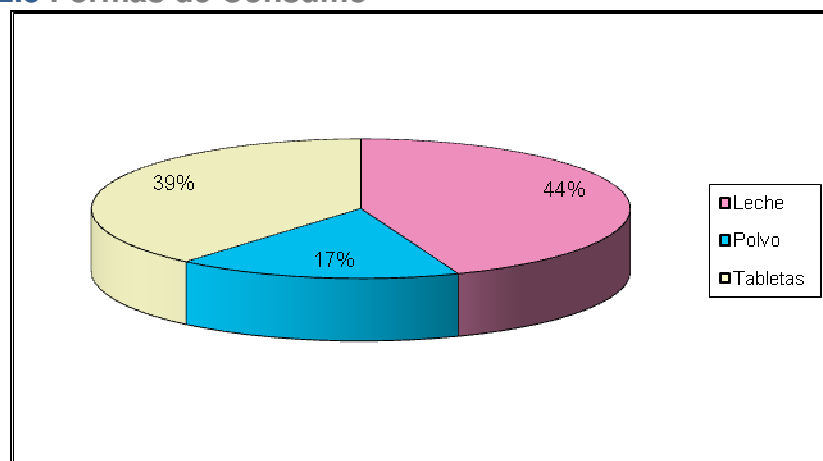
Mediante este resultado se puede observar que el 83% de la muestra estaría dispuesta a consumir los productos a ofrecerse, porcentaje el cual da una señal favorable para la realización de este proyecto ya que la mayoría está dispuesta al cambio del cacao por un producto sustituto que brinde beneficios a su salud. Esto es una ventaja en el momento de lanzar al mercado los productos a base de algarrobo recordando enfatizar en el momento de la promoción los beneficios a la salud que este tiene. También se puede analizar que a pesar de ser un porcentaje menor, 17% de la

muestra está reacia al cambio, este es de personas fieles a su producto habitual que es el chocolate y es muy difícil llegar a ellos con el algarrobo.

**5.- Enumere del 1 al 3 las siguientes opciones de productos según su preferencia**

Productos	Q	%
Leche	124	44%
Polvo	48	17%
Tabletas	109	39%
Total	281	100%

**Gráfico 2.5 Formas de Consumo**



**Realizado:** Por los autores

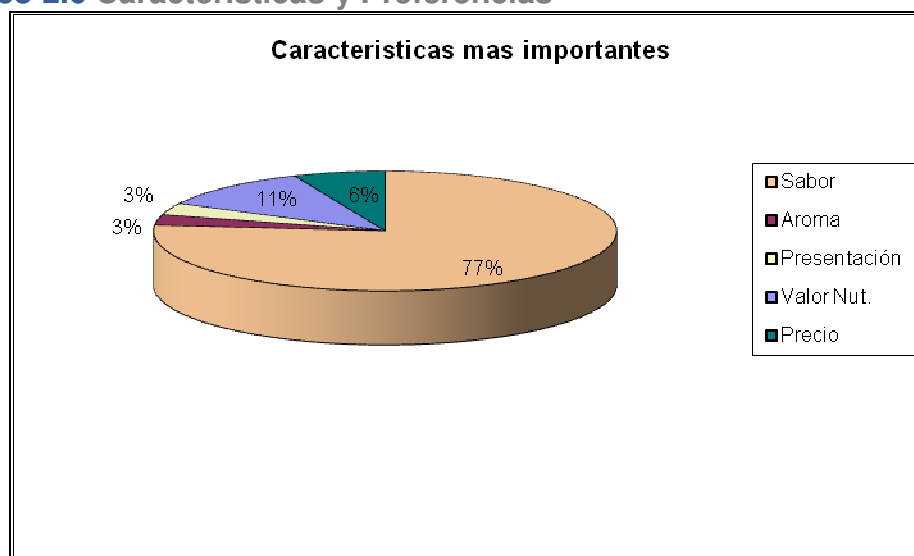
Para la tabulación de esta pregunta sólo se tomó en consideración a las respuestas que representaban una mayor preferencia, dando como resultado lo siguiente: los encuestados prefirieron como presentaciones la leche saborizada y las tabletas que obtuvieron un 44% y 39% respectivamente, esta información ayudará al momento de escoger los productos con los que La Universal se introducirá en el mercado para generar mayor aceptación en el mercado objetivo.



6.- Según su opinión, Enumere las siguientes características que deberían tener los productos a base de algarrobo.

Por Semana	Q	%
Sabor	215	77%
Aroma	8	3%
Presentación	9	3%
Valor Nutritivo	31	11%
Precio	18	6%
Total	281	100%

Gráfico 2.6 Características y Preferencias



Realizado: Por los autores

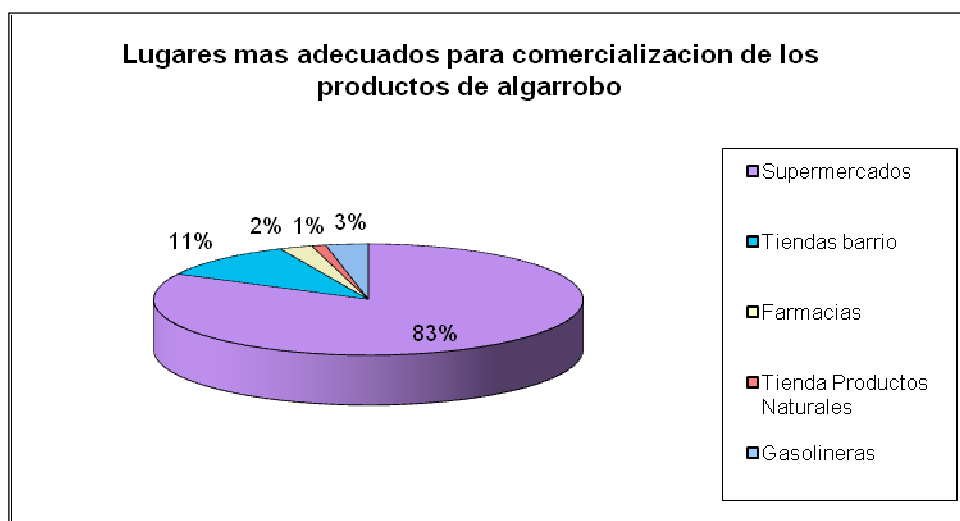
Como en la pregunta anterior, solo se tomó en consideración la cantidad de veces que las características obtuvieron una mayor preferencia (1), resultados de acuerdo a los cuales se puede concluir que según la tendencia la característica más importante que deben tener los productos a base de algarrobo es un buen sabor, con un 77%, seguido de lejos del valor nutritivo con un 11%. Observando estos datos se puede concluir que los productos tendrán mucho éxito siempre y cuando se cuide al máximo su sabor, lo que es una ventaja pues el sabor del algarrobo es muy similar al del cacao,

excelente para la degustación, y que además incluye beneficios a la salud que su sustituto carece.

**7.- ¿Cuales considera usted que son los lugares más indicados para la compra de estos productos?**

Lugar	Q	%
Supermercados	232	83%
Tiendas Barrio	30	11%
Farmacia	7	2%
Prod. Naturales	3	1%
Gasolineras	9	3%
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 2.7 Canales de Distribución Preferidos**



**Realizado:** Por los autores

Observando la tendencia de los consumidores potenciales se puede concluir que los supermercados son la opción preferida al momento de escoger donde adquirir los productos a base de algarrobo, con un 83%, diferencia bien marcada entre las diversas opciones de lugares presentadas a los encuestados, la opción que le sigue es las tiendas de barrio pero solo con un 11% de aceptación. Estos resultados ayudarán a tomar la mejor decisión al momento de seleccionar la forma de comercializar los productos, recordando

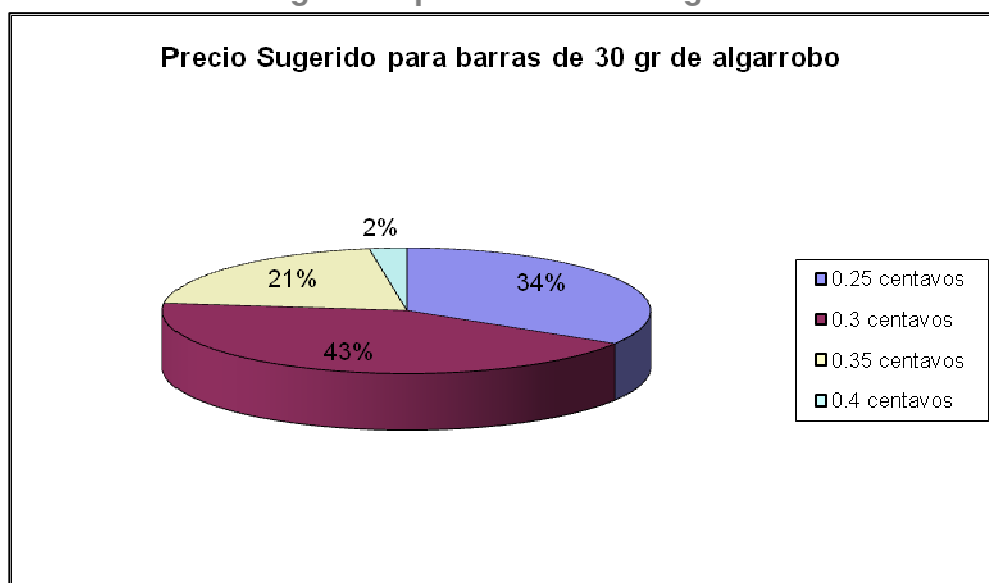
también que estos se venderán bajo la marca de La Universal, lo que resulta de gran ayuda pues la compañía ya está posicionada y tiene alianzas con la mayoría de los canales de distribución presentados en las encuestas.

**8.- Elija la opción de precios que estaría dispuesto a pagar por los siguientes productos a base de algarrobo:**

**Barras 30gr:**

Barras	Q	%
0,25 ctvs.	95	34%
0,30 ctvs.	121	43%
0,35 ctvs.	58	21%
0,40 ctvs.	7	2%
Total	281	100%

**Gráfico 2.8 Precios Sugeridos para Barras de 30grs**

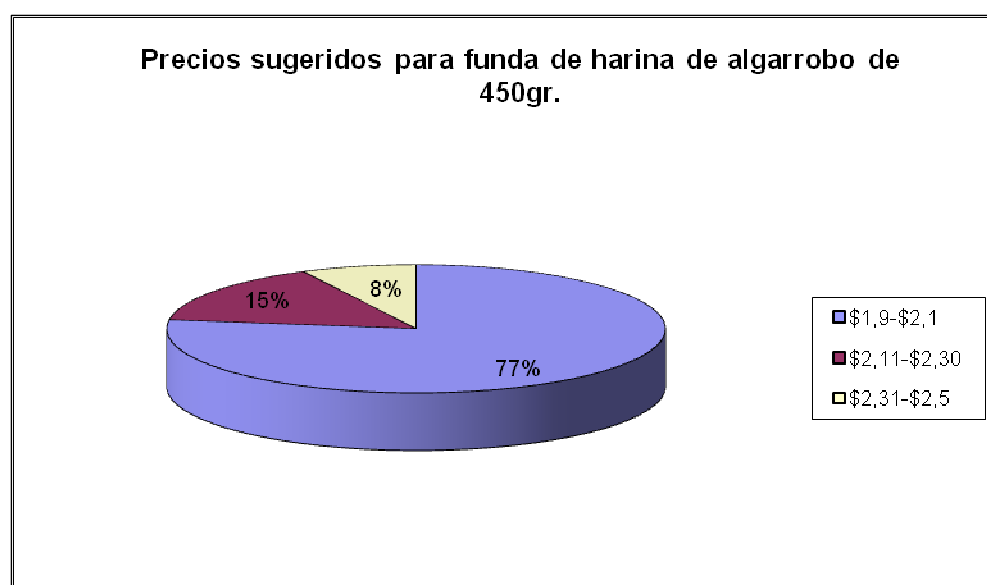


**Realizado:** Por los autores

### Funda de harina de algarrobo 450 gr:

Harina	Q	%
\$1,90-\$2,10	217	77%
\$2,11-\$2,30	43	15%
\$2,31-\$2,50	21	7%
Total	281	100%

Gráfico 2.9 Precios Sugeridos para Harina de algarrobo 450 gr

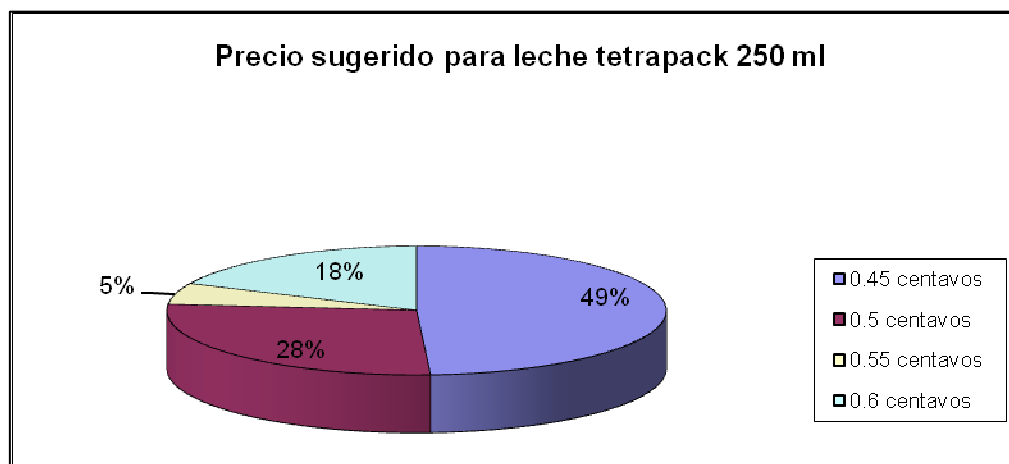


Realizado: Por los autores

### Leche Saborizada tetrapack 250 ml:

Leche	Q	%
0,45 ctvs.	138	49%
0,50 ctvs.	77	27%
0,55 ctvs.	15	5%
0,60 ctvs.	51	18%
Total	281	100%

**Gráfico 2.10 Precios Sugeridos para Leche Saborizada 250 ml**



**Realizado:** Por los autores

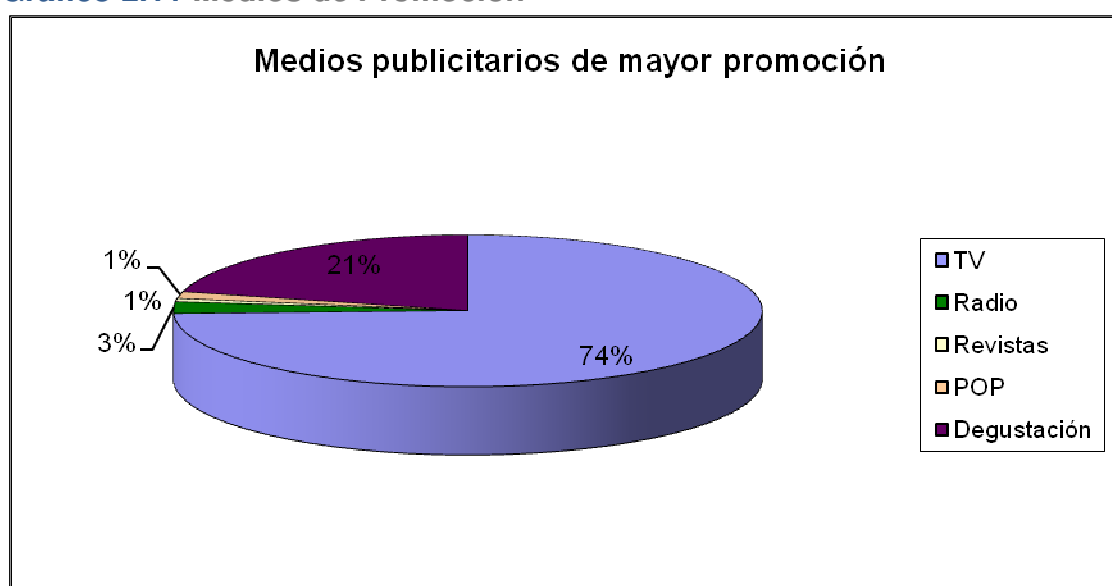
Como es de esperarse en la pregunta relacionada con los precios, la elección de los encuestados se va a ver influenciada, puesto que la mayoría de ellos se va a inclinar por la opción de menor valor, pero igual es importante analizar los resultados obtenidos para ver que tan marcada está esta tendencia.

De las diferentes opciones de producto puestas en la encuesta los resultados indican lo siguiente: el 43% dijo estar dispuesto a pagar 0,30 ctvs. por un tableta de algarrobo de 30 grs., seguido del 34% con la opción de 0,25 ctvs. Respecto a la harina de algarrobo un 77% escogió el rango de \$ 1.90 - \$ 2,10, y en relación a la leche saborizada de 250 ml el 49% seleccionó 0,45 ctvs. seguido del 28% con la opción de 0,50 ctvs. La referencia del precio es necesaria a pesar de que para establecer el mismo se debe analizar los costos pero esto nos ayudará a ver qué tan sensibles son los consumidores potenciales a la diferencia de los precios entre los productos a base de algarrobo y sus sustitutos.

9.- Enumere según su opinión, ¿Cuáles medios considera más efectivos para la promoción de los productos a base de algarrobo?

Medio	Q	%
TV	209	74%
Radio	7	2%
Revistas	2	1%
P.O.P	4	1%
Degustación	59	21%
Total	281	100%

Gráfico 2.11 Medios de Promoción



**Realizado:** Por los autores

De acuerdo a los datos arrojados por la muestra podemos llegar a la conclusión de que la forma más efectiva de promocionar los productos de algarrobo y todos sus beneficios será con spots televisivos puesto que la mayoría de los encuestados relacionaron este medio como el mejor, adicionalmente seleccionaron la degustación en los supermercados para saborear el producto antes de comprarlo que también es uno de los mejores métodos para llegar al cliente.

## **10. Además de los atributos mencionados anteriormente ¿Qué características considera importante incluir dentro de los productos de algarrobo?**

Con esta pregunta se buscó incluir las diferentes sugerencias dadas por los consumidores potenciales y así tratar de cumplir con sus expectativas de una mejor manera, la mayoría de los encuestados no respondieron esta pregunta pero a continuación esta detallada cada sugerencia en orden de importancia.

- Respecto al sabor, mantener en lo posible su similitud con el chocolate, y también ser mezclado con diferentes sabores: fresa, vainilla, etc.
- Ya que se trata de productos que brindan beneficios a la salud, estos podrían poseer fibra, mayores vitaminas y minerales, además de traer en sus empaques diferentes consejos que pueden ayudar en una dieta diaria.
- Para poder ser reconocido de una mejor manera, opinan que podrían incluirse muestras gratis por la compra de otros productos. También ofrecer helados, ya que este es un producto popular en el país ayudaría a que el algarrobo se posicione más rápido.
- Lanzar una campaña que permita a la comunidad relacionarse de mejor manera con el algarrobo y sus beneficios.
- En relación a la imagen, buscar nombres llamativos para los productos, que los empaque posean logotipos agradables a la vista y que incentiven el consumo por parte de los niños, para que así pueda ser utilizado como lunch para la escuela.

#### **2.2.4.4 Conclusiones de la Encuesta**

A través de las preguntas realizadas en la encuesta se pudo llegar a las siguientes conclusiones que ayudaran a la obtención de datos que permita determinar las variables que influyen en la toma de decisiones del proyecto.

- La aceptación esperada hacia los productos por parte del mercado objetivo es alta, puesto que no solo la mayoría consume sus sustitutos, sino que también un alto porcentaje de ellos está dispuesto a probar e incluso cambiar su actual consumo por los nuevos productos a ofrecerse.
- Casi todo el mercado meta desconoce de la existencia y por tanto de las características del algarrobo, por lo que se deberá hacer métodos estratégicos en los cuales se les haga conocer todo los beneficios que este posee, evitando así la falta de consumo por desconocimiento.
- Para poder obtener la respuesta esperada por el mercado, es importante primero informar a los posibles clientes sobre lo relacionado al algarrobo y los beneficios que se obtienen a través del consumo de sus derivados.
- Las mejores presentaciones para introducir estos productos serán tanto las tabletas (barras) como la leche saborizada, pues quedó demostrada la preferencia de los encuestados hacia las mismas.
- Un punto clave dentro de la producción de esta línea de productos es mantener un excelente sabor, tratando en lo posible hacer más cercana su semejanza con el chocolate, para así poder cautivar a la mayor cantidad de clientes.
- En definitiva, el mejor medio de comercialización de los derivados del algarrobo son las distintas cadenas de supermercados de los

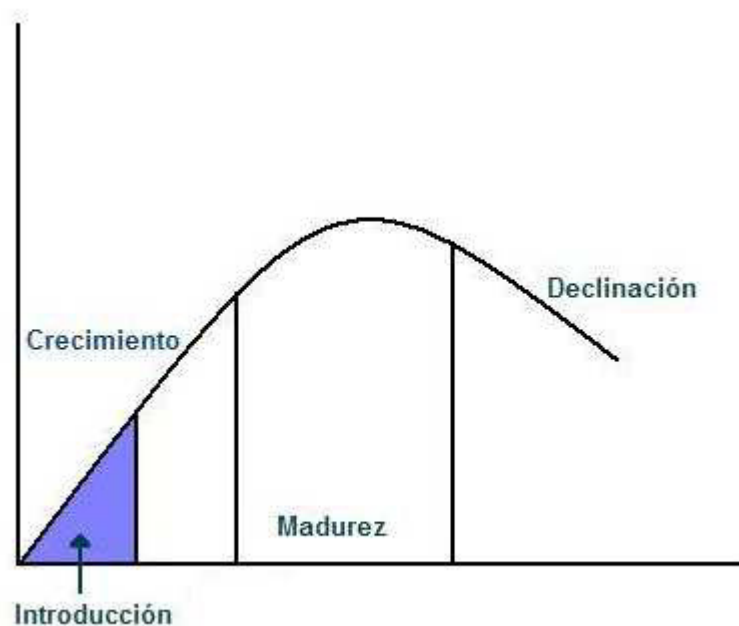


diferentes puntos del país, punto en el cual no existe problema pues La Universal ya comercializa por medio de ellas.

- Los consumidores potenciales si son sensibles a los precios, su disponibilidad a pagar una cantidad de dinero está directamente relacionada con el precio de sus sustitutos, por lo cual la diferencia entre ellos no podrá ser grande.
- Entre las formas de promoción que tendrán mayor influencia se encuentran los spots televisivos y las degustaciones en los supermercados, para así conocer los beneficios de los productos y además poder demostrar la excelente calidad y sabor que estos poseerán.

### 2.2.5 Ciclo de Vida del Producto

Figura 2.1 Ciclo de Vida del Producto

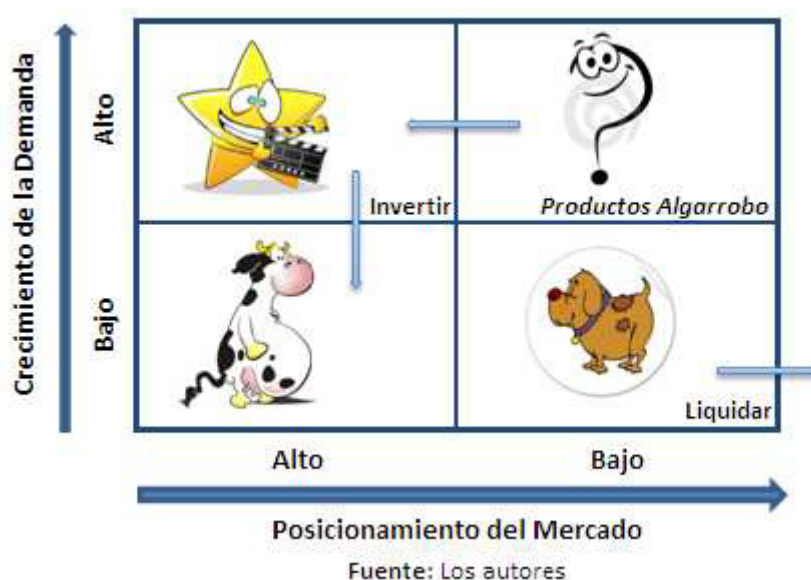


- Al analizar el ciclo de vida del producto se puede verificar que este se encuentra en su introducción, ya que en el Ecuador no se producen ni comercializan productos a base de algarrobo.

- Debido a los grandes beneficios que otorgan las barras de algarrobo, es que se planea introducir las por medio de La Universal (Universal Sweet Industries), la cual es una compañía muy reconocida a nivel nacional. Ya que se trata de un producto nuevo, la promoción del mismo deberá ser fuerte, para poder atraer el interés del mercado objetivo, y que así se obtenga la aceptación esperada.

## 2.2.6 Matriz BCG

Figura 2.2 Matriz BCG



Por medio del presente proyecto se busca introducir al mercado una línea de productos a base de algarrobo a través de la empresa Universal Sweet Industries (La Universal s.a.), los que según la matriz Boston Consulting Group, que analiza el crecimiento-participación del producto, deben ser considerados como Signo de Interrogación, puesto que son productos nuevos, los cuales ingresarán al mercado con una baja participación, pero a la vez con unas altas expectativas de crecimiento, por lo que la estrategia a establecerse debe ser efectiva e incentivar la aceptación por parte de los consumidores potenciales.

Como lo que se busca es convertir a dichos productos en Estrellas y posteriormente en Vacas Lecheras de la empresa, es que se estudia la manera correcta de introducirlos al mercado, y a través del estudio de marketing se prevé establecer las diferentes variables que serán fundamentales al momento de la toma de decisión por parte de los consumidores, entre estas variables se encuentran la segmentación del mercado, el precio promedio a pagar, las diferentes presentaciones de los productos, los lugares de comercialización más adecuados, el estilo de promoción más influyente, entre otros.

Al terminar cierto periodo se deberá realizar un análisis para determinar si se ha obtenido éxito en la estrategia o si es que no ha sido aceptado por los consumidores de la manera deseada donde lo mejor será darlo de baja y cambiar de producto.

Como las expectativas del proyecto son buenas, al final del mismo se espera convertir los productos en Vacas Lecheras y así sean estables dentro de la compañía, produzcan gran utilidad sin necesidad de grandes inversiones teniendo una alta participación en el mercado.

## **2.2.7 Macro y Micro Segmentación**

### **2.2.7.1 Macro Segmentación**

Por medio de los resultados de las encuestas se puede concluir que el mercado a cubrir son personas que oscilan de 5 a 60 años, por esto se lanzaran dos sub-líneas de productos para poder abarcar dicho mercado. Estas serán una presentación para niños y otra para adultos las cuales tratarán de cubrir las necesidades de cada área.

En un comienzo, el lanzamiento del producto se lo realizará al mercado de Guayaquil para evaluar la aceptación del producto en el mismo.

### 2.2.7.2 Micro Segmentación

La primera sub-línea está dirigida para los niños que oscilan de 5 a 12 años y la segunda para las personas desde los 12 a 60 años, ambos de la ciudad de Guayaquil.

### 2.2.8 Perfil del Consumidor

#### 2.2.8.1 Primera Sub-línea

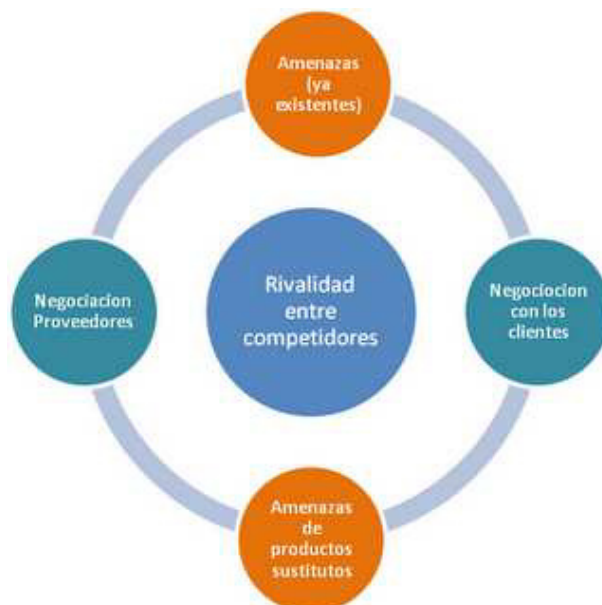
En este segmento el consumidor final no es el tomador de decisión puesto que se trata de niños entre los 5 y 14 años por lo cual se considera que los clientes objetivos serán los padres de familia que se preocupan de suplir las necesidades de sus hijos por el desgaste de energía en sus actividades diarias. A pesar de esto el empaque del producto tiene que ser llamativo para incentivar el deseo del consumo del producto.

#### 2.2.8.2 Segunda Sub-línea

En este segmento el cliente y el tomador de decisión es la misma persona, esto incluye desde adolescentes, jóvenes y adultos de 15 a 60 años los cuales escogerán el producto gracias a los beneficios que este ofrece.

### 2.2.9 Fuerzas de Porter

Figura 2.3 Matriz de las cinco Fuerzas de Porter



### **2.2.9.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores - (Alta)**

Las barreras de entrada para este mercado son fáciles de franquear por tanto dan lugar a una alta amenaza.

La industria del cacao es muy amplia y una de la más grande a nivel mundial; por lo que una fuerte inversión y un uso eficiente de tecnología podría permitir que apenas se conozca el nuevo producto (barras de algarrobo) a ofertar sea muy sencillo para la competencia introducirse en el mismo mercado con un sustituto directo y obtener rápidamente una porción del pastel; pues las maquinarias y técnicas a emplearse son muy similares que para el proceso de elaboración del chocolate.

### **2.2.9.2 La rivalidad entre los competidores (Baja)**

En la actualidad, se puede decir que en este mercado no hay rivalidad a nivel de competidores, porque no existe competencia directa, lo que facilitará la autenticidad del producto en el mercado permitiendo llegar, si se emplea una buena estrategia de marketing, a la clientela esperada.

Si se considera los competidores indirectos, sí será alta la rivalidad pues en esta industria existen muchos sustitutos bien posicionados, muy numerosos y con costos similares, pues se refleja en el constante enfrentamiento de precios, campañas publicitarias agresivas y promociones.

### **2.2.9.3 Poder de negociación de los proveedores (Moderado)**

El poder de proveedores es moderado, pues para la realización de este proyecto se necesitan hacer siembras o en su defecto comprar plantaciones existentes en Manabí- Ecuador, lo cual hace que el proveedor se pueda aprovechar de esta oportunidad y negociar a precios altos dichas siembras si se sabe que es para iniciar un negocio y son que son los únicos y fundamentales para la producción de las barras de algarrobo, pero a su vez al desconocer las propiedades del fruto de sus árboles hace que de igual forma pueda negociar a un precio justo lo requerido pues no poseen fuertes recursos por lo que no impondrían precios y tamaños de pedidos.

La otra opción es comprar semillas a Perú y el costo de negociación sería moderado pues tienen un precio estándar para todos los compradores y esto facilitaría la producción local a futuro.

#### **2.2.9.4 Poder de negociación de los compradores (Alto)**

Al existir en el mercado muchos posibles sustitutos el comprador se verá influenciado a adquirir el producto que más le convenga, basándose en características y atributos que se reflejará en su costo; serán mayores sus exigencias en relación a precios bajos, de la mejor calidad, gran sabor; lo que por ende causaría una reducción en márgenes de utilidad.

El producto deberá reflejar su diferenciación en su máximo esplendor pues esto permitirá que el consumidor no dude en adquirirlo desde el primer momento en que aparezca en el mercado.

#### **2.2.9.5 Amenaza de ingreso de productos sustitutos (Moderado)**

El consumo en Ecuador de productos de algarrobo no existe, por lo que mercados externos pueden aprovecharse de la situación una vez que estos se comercialicen, como una oportunidad para entrar con los propios.

Pero si se analiza el entorno, el chocolate ocupa uno de los mayores porcentajes de consumo; por lo cual existen muchos sustitutos de este, por lo que se consideraría una alta amenaza.

### **2.3 Plan de marketing**

#### **2.3.1 Producto**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta, los productos con mayor aceptación serían la leche saborizada y la barra de algarrobo, pero debido a la actual producción de La Universal no se cuenta con la maquinaria necesaria para elaborar leche de algarrobo en tetrapack, lo que

representaría un alto costo de inversión en caso de querer comercializar dicho producto, es por esta razón que se ha decidido que lo más óptimo para el proyecto es empezar con las barras de algarrobo, y después dependiendo de la aceptación obtenida por los derivados del algarrobo, se podría invertir en diversificar la línea de producción.

### **2.3.1.1 Descripción del Producto**

***Algarrobito y AlgoRico***, son unas barras de algarrobo de 30 gr., que nacen de la necesidad de ofrecer un producto más nutritivo que el chocolate y con características similares; contribuyendo de esta forma a la salud de las personas.

Es la mezcla de la harina de algarrobo que en la actualidad se presenta como una alternativa interesante al cacao sobre todo para su uso en postres y repostería y que además no posee cafeína y es de fácil disolución en cualquier líquido, con otros componentes; formando así una masa que en estado sólido puede tomar diferentes formas así como el chocolate, entre estas barras o tabletas como se conoce comúnmente.

En la composición de la algarroba se destaca la presencia de azúcares naturales (fructosa, glucosa y sacarosa) entre un 40 y un 50%, que hacen innecesaria la adición de azúcar refinado, como sí lo requiere el cacao. Tiene un 5% de proteínas y muchos minerales: hierro, calcio, magnesio, zinc, silicio y fósforo; también se destaca su gran contenido de potasio y bajo contenido de sodio (siete veces menos que el cacao). Posee a su vez una gran presencia de vitaminas A, B1, B2 y D, y carece de gluten, por lo cual es apta para celíacos.

Un aspecto importante de la composición de la algarroba es su riqueza cualitativa en fibras, lo que aporta benéficos efectos a la flora intestinal, puesto que disminuye la presencia de bacterias perjudiciales e incrementa la flora de lacto bacilos.

## ALGARROBITO (Niños)





## AlgoRico (Adultos)



### 2.3.2 Precio

Si se analiza el entorno del mercado se puede observar que existen algunos posibles sustitutos (competencia indirecta) porque competencia directa aún no hay, por lo que se sugiere que su precio deberá oscilar entre \$0.25 y \$0.30 centavos por una barra de 30gr, que es lo que se ofrece por productos derivados del cacao con igual peso, de igual manera el precio se verá influenciado por los costos en los que se tendrá que incurrir para la producción y comercialización del mismo, por lo que se analizará su sensibilidad en los siguientes capítulos.

### 2.3.3 Plaza

La Universal cuenta con diversos canales de distribución para sus productos por lo que el lugar sugerido para la comercialización de las barras de algarrobo son los supermercados y tiendas de barrio; lo que facilitará su colocación en el mercado.

### 2.3.4 Promoción

#### 2.3.4.1 Identidad de la Marca

##### 2.3.4.1.1 AlgoRico

COMPONENTE	DESCRIPCION
<b>Marca</b>	AlgoRico
<b>Ventaja Competitiva</b>	Ingredientes enriquecidos con vitaminas y un sabor inigualable.
<b>Posicionamiento</b>	Barra de consumo diario
<b>Slogan</b>	Saludable e inigualable en sabor.
<b>Producto</b>	Calidad, Saludable, buen Sabor
<b>Empresa</b>	Líder en confites y vasta experiencia.
<b>Personalidad</b>	Delicioso, Saludable, familiar,

	confianza
<b>Símbolo</b>	AlgoRico todos los días
<b>Credenciales</b>	La Universal empresa líder en la industria.
<b>Color</b>	Café

#### 2.3.4.1.2 Algarrobito

COMPONENTE	DESCRIPCION
<b>Marca</b>	Algarrobito
<b>Ventaja Competitiva</b>	Ingredientes enriquecidos con vitaminas especiales para los niños y un sabor que les encantará.
<b>Posicionamiento</b>	Barra de consumo diario
<b>Slogan</b>	Para crecer fuerte
<b>Producto</b>	Calidad, Saludable, buen Sabor
<b>Empresa</b>	Líder en confites y vasta experiencia.
<b>Personalidad</b>	Delicioso, Saludable, familiar, confianza
<b>Símbolo</b>	Algarrobito tu snack diario
<b>Credenciales</b>	La Universal empresa líder en la industria.
<b>Color</b>	Café

#### 2.3.4.2 Medios de Promoción

Para la promoción de Algarrobito puesto que es nuevo en el mercado y considerando que no hay competencia directa se sugiere una promoción persuasiva e informativa mediante publicidad.

Para lo que se realizarán:

- Spots televisivos, pues es una de las mayores fuentes para atraer a un cliente.
- Degustación en supermercados, lo que ayudará a hacer un vínculo entre el producto y las personas que lo degustarán, haciendo se familiaricen con ese nuevo sabor, y así también dar la oportunidad a que personas reacias a cambiar sus consumos prueben y pueda considerar un nuevo criterio.
- Cuñas publicitarias mediante revistas, periódicos y vallas publicitarias.
- Material POP

Cabe recalcar que las agencias publicitarias que llevarán a cabo la promoción de Algarrobito serán las agencias que la Universal S.A. ha utilizado desde su relanzamiento para los demás productos, estas son:

- Creacional
- Saltivity Ogilvy
- De Maruri

La decisión del medio de comunicación a utilizar para promocionar el producto está basada en los resultados de la encuesta hecha a los clientes potenciales.

**Spots Televisivos.-** La televisión fue escogida con un alto porcentaje por los encuestados, por el fácil acceso y la cantidad de personas que destinan tiempo a ver los diferentes programas televisivos. Por el alto índice de público que puede abarcar la televisión el mayor porcentaje de costos en promoción irá a la misma. Se manejará un solo spot para ambas líneas de producto, y así posicionarlos en la mente del consumidor ya que se trata de un producto nuevo y es preferible comenzar con un solo spot, es por esto

que este será de carácter informativo acerca de los diferentes beneficios del algarrobo y del buen sabor del mismo.

El Spot de AlgoRico será basado en una persona que está por comerse una barra de chocolate pero recuerda lo alto en calorías y lo perjudicial en su salud y al final decide no comerlo. La mujer esta triste por lo sucedido hasta que se le aparece un hada y le da la solución AlgoRico saludable y delicioso. Este Spot durara entre 20 y 25 segundos.

El Spot de Algarrobito será basado en una mamá preocupada por el desarrollo de su hijo recordando sus múltiples ocupaciones (escuela, entrenamiento, deberes etc...) y busca un snack que lo energice y sea delicioso y encuentra Algarrobito y se lo imagina a su hijo en sus actividades y todos sus amigos lo tiene su hijo no se puede quedar atrás. Este spot durara entre 25 y 30 segundos.

Los canales que transmitirán la promoción de Algarrobito serán los de mayor audiencia televisiva de Guayaquil. Estos son Ecuavisa, RTS, Teleamazonas, GamaTV y TC Televisión. A continuación podemos observar los costos promedios de algunos pautajes.

### Lunes-Viernes

PLAN	ESPACIO	HORARIO	TARIFA PARA PLAN 10"	TARIFA PARA PLAN 15"	TARIFA PARA PLAN 20"	VECES
A	TEMPRANA MAÑANA	06:00 - 10:00	\$190,00	\$285,00	\$380,00	TRES
C	MAÑANA	10:30 - 12:00	\$120,00	\$180,00	\$240,00	TRES
D	I	06:00 - 12:00	\$150,00	\$225,00	\$300,00	TRES
E	II	12:00 - 18:00	\$165,00	\$247,50	\$330,00	TRES
F	ESPECIAL	Dos avisos 06:00 - 09:30 Un aviso de 12:00 a 13:00	\$200,00	\$300,00	\$400,00	TRES

### Sábado

PLAN	ESPACIO	HORARIO	TARIFA PARA PLAN 10"	TARIFA PARA PLAN 15"	TARIFA PARA PLAN 20"	VECES
A	24 HORAS SABATINO	07:00 - 09:00	\$190,00	\$285,00	\$380,00	TRES
B	MAÑANA	09:00 - 12:00	\$120,00	\$180,00	\$240,00	TRES
C	I	06:00 - 12:00	\$150,00	\$225,00	\$300,00	TRES
D	II	12:00 - 18:00	\$165,00	\$247,50	\$330,00	TRES
E	NOCHE	01:00 - 06:00	\$60,00	\$90,00	\$120,00	TRES

### DOMINGO

PLAN	ESPACIO	HORARIO	TARIFA PARA PLAN 10"	TARIFA PARA PLAN 15"	TARIFA PARA PLAN 20"	VECES
A	24 HORAS DOMINICAL	07:00 - 09:00	\$190,00	\$285,00	\$380,00	TRES
B	I	06:00 - 12:00	\$120,00	\$180,00	\$240,00	TRES
C	II	12:00 - 18:00	\$165,00	\$247,50	\$330,00	TRES
D	NOCHE	00:00 - 06:00	\$60,00	\$90,00	\$120,00	TRES

**Degustación en supermercados.-** La segunda opción de los encuestados fue la degustación en los supermercados, este medio de promoción es muy utilizado en productos alimenticios que recién salen al mercado para que los consumidores potenciales puedan saborear el producto y eso ser de enganche para su consumo masivo posteriormente. Este también permite dar la oportunidad a que personas reacias a cambiar sus consumos prueben y puedan considerar un nuevo criterio. Los principales supermercados en que se podrán degustar los Algarrobitos serán SuperMaxi, Tía, Micomisariato y Aki.

**Vallas Publicitarias.-** Otro medio que se utilizará para promocionar Algarrobitos es mediante las vallas publicitarias, 2 meses antes de que salga la promoción en televisión y por degustación, se buscará crear expectativa

en el consumidor acerca del nuevo producto, esto ayudará en el objetivo, la valla será modificada paulatinamente durante los 2 meses hasta el final, estas llevarán la misma línea grafica que el Spot y saldrán al mismo tiempo. Las vallas publicitarias oscilan entre \$750-\$1000 por 30 días el valor variará dependiendo de la avenida en la esta se encuentre, pero se buscarán las que tengan más afluencia de personas como la Ave. Francisco de Orellana. Otra ventaja que cabe recalcar en cuanto a la promoción de los Algarrobitos es el hecho de llevar la marca de La Universal la cual es sinónimo de calidad, prestigio y buen sabor. Es por esto que se espera que el producto tenga éxito en el mercado.

### **Post-Venta**

El seguimiento que se realiza a los clientes es un punto primordial para el éxito del proyecto, por lo cual se mantendrá contacto directo con los consumidores, solicitándoles incluir sus sugerencias dentro de la página Web de la empresa, pues al tratarse de un producto nuevo es muy importante la retroalimentación que se pueda obtener.

Como también se busca formar fidelidad del cliente hacia el producto, se realizarán campañas para el público dando a conocer y recordando las ventajas que se ofrece al consumir este producto, además se desea mantener informado al mercado de las innovaciones y diferentes promociones relacionadas con las barras de algarrobo.

Otro punto que es importante resaltar es la publicidad de boca en boca, es que se trata de una consecuencia positiva o negativa, dependiendo de la satisfacción obtenida por el cliente tanto en el producto como en el servicio post-venta.

## **CAPÍTULO III**

### **3.1 Estudio Técnico - Antecedentes Económicos**

El rápido crecimiento de la población en el Ecuador y en la ciudad de Guayaquil ha traído consigo un aumento en el consumo de productos procesados, más aún si se habla específicamente de los derivados del cacao, por lo cual se tiene buenas expectativas en la producción y comercialización de este tipo de snacks.

Como se ha descrito en los capítulos anteriores, el producto que se busca introducir mediante el presente proyecto es una barra a base de la vaina de algarrobo, la cual se introducirá en dos presentaciones: Para niños los “Algarrobito” y para adultos “AlgoRico”, las cuales básicamente poseen la misma composición y beneficios, pero la diferencia recae sobre el modo de posicionarla en el mercado, basándose en su diferente empaque y promoción.

Mediante el estudio técnico se analizarán tanto el desempeño productivo interno y externo de la empresa, como los requerimientos de obra física, equipamiento y personal.

### **3.2 Localización**

Debido a que las barras de algarrobo se introducirán al mercado mediante La Universal (Universal Sweet Industries), la ubicación de las maquinarias y la elaboración del producto se realizará en la actual fábrica de la empresa, la cual está localizada en Eloy Alfaro 1103 y Gómez Rendón, en el centro de la ciudad de Guayaquil.

### **3.3 Proceso de Producción**

Al inicio del proyecto, la materia prima será adquirida mediante proveedores ecuatorianos, los cuales poseen hectáreas en Manabí.

El proceso de producción posee dos principales etapas: Primero donde se realiza los controles de la vaina de algarrobo y se la convierte en polvo



(harina); y la segunda etapa es para realizar y comercializar el producto como tal (barras de algarrobo).

### **Primera Etapa: Transformación**

Consta de la molienda, segundo secado, segunda molienda, tercer secado, tamizado y almacenaje.

#### **1. Molienda**

Las chauchas secas y ya clasificadas, se muelen.

#### **2. Segundo Secado**

De la primer molienda se obtiene una harina gruesa que deberá ser secada según las condiciones de humedad ambiente debido a que la misma tiende a absorber humedad por el alto índice de azúcar que posee, el secado puede durar 24 horas (o más).

#### **3. Segunda Molienda**

Se realiza de la misma manera que la primera.

#### **4. Tercer Secado**

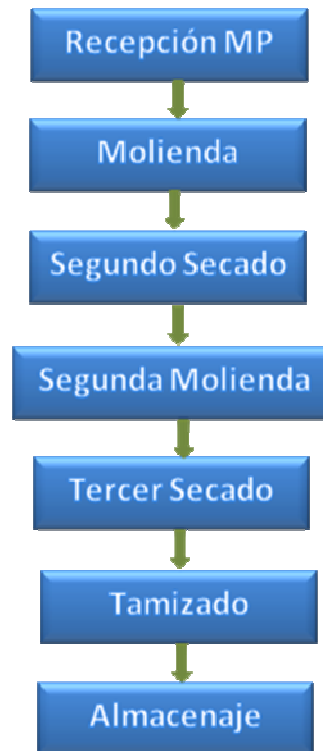
Este secado se realiza en un ambiente techado para evitar el recalentamiento producido por la incidencia directa del sol.

#### **5. Tamizado**

Durante este proceso se separa la harina del afrecho.

#### **6. Almacenaje**

Se emplean tambores de 200 litros lo que representa 100 kgs. de harina, pudiendo conservarse durante 1-1,5 años.



## Segunda Etapa: Elaboración de las Barras

### 1. Mezclado

La barra se elaborará mezclando la harina previamente hecha con leche, y manteca vegetal agitando constantemente a una temperatura de 45 grados; luego de esto viene el conchado que es el proceso mediante el cual la pasta obtenida pasa por unos ruedecillas en forma de rodillos, los cuales le dan la finura, elasticidad y textura buscada.

## **2. Conchado**

Luego de esto viene el conchado que es el proceso mediante el cual la pasta obtenida pasa por unos ruedecillas en forma de rodillos, los cuales le dan la finura, elasticidad y textura buscada.

## **3. Temperado**

La masa una vez conchada pasa a la fase de temperado, luego esta es depositada en los moldes, estos pasan por una cámara de frío que le permitirá obtener la textura adecuada.

## **4. Empacado**

En esta fase el producto envuelto es empacado en sus diferentes presentaciones.

## **5. Control de Calidad**

El producto empacado es verificado para poder entregarlo con las especificaciones de calidad que exige la norma.



### 3.4 Descripción técnica de equipos y maquinarias

Teniendo una clara idea de los procesos que se realizarán en la elaboración de las barras de algarrobo, se procederá a señalar el equipo necesario y primordial para cumplir con el objetivo de la producción y el manejo de materiales.

#### Molino Tekne 400



Es el artefacto o máquina que sirve para moler. El mecanismo de molienda, en sí mismo, con independencia de donde obtiene la energía, generalmente

consta de una piedra circular fija, llamada solera, que puede llegar a tener un diámetro superior a 1,50 metros y 20 a 30 cm de espesor, sobre la que se mueve otra de forma semejante (volandera). Podía haber dos y hasta tres muelas sobre la solera.

Para mover la piedra en molinos pequeños, se utiliza la manual.

Una vez molido el grano (de cualquier cereal) y reducido a harina, se utiliza el cernedor.

### **Secador Solar Tekne**

Es el instrumento que permite que un producto se seque de forma natural, este se pone donde le de la luz solar.

Es un secador apto para deshidratar la harina. El secador permite realizar controles estrictos de humedad y adecuadas condiciones de higiene, por lo que posteriormente, se lo podría usar a la elaboración de otros productos

### **Cernedor**

Es un cilindro con varias secciones de malla de cedazo, cada una con un tamaño de paso distinto, que se hace girar mientras la harina pasa por su interior, dejando pasar cada sección de harina de mejor a peor calidad (más fina a más gruesa) y finalmente el salvado, que es la cascarilla del grano molida.

### **Balanza Electrónica**

Es el instrumento que permitirá señalar el pesaje del producto a utilizarse tanto para la producción como para el despacho.

### **Mezcladoras Lloveras**

Mezcladora horizontal Lloveras, de 250 Kg., con doble camisa, será en donde se mezclen los ingredientes hasta formar la masa homogénea necesaria.

### **Conchado**

Es un proceso de refinación de la pasta básica por medio del cual se mejora y armoniza el sabor, así como también se hace posible su fluidez.

Conchadora Frisse DUC31; con un conchado de 2000kg/hora. Cada proceso demora 4 horas.

### **Empaquetadoras**

En esta fase el producto envuelto es empaquetado en sus diferentes presentaciones, se necesita una empaquetadora que trabaje a una capacidad de 2400 unidades de 30 gr, por hora.

### **3.5 Balance del Personal**

Como es una empresa ya establecida, esta consta tanto de trabajadores a nivel administrativo como de producción, pero para empezar con este nuevo proyecto La Universal deberá contratar personal adicional, estos serán:

- Operadores de las maquinarias adicionales
- Verificadores de las normas de calidad
- Jefe de Línea de Producto
- La agencia de publicidad que se encargará de la promoción

### **3.6 Necesidades de Inversión**

Las capacidades y cantidades de las maquinarias previamente descritas dependerán de la demanda estimada en el proyecto, la cual según los análisis hechos y de acuerdo al resultado del estudio de mercado es la siguiente:

El producto va dirigido a la ciudad de Guayaquil donde de acuerdo al censo del 2001 existían 1'985,379 con una tasa de crecimiento anual del 2,5%

Año	Q
2001	1.985.379
2002	2.035.013
2003	2.085.889
2004	2.138.036
2005	2.191.487
2006	2.246.274
2007	2.302.431
2008	2.359.992
2009	2.418.992
2010	2.479.466

Consumen	Q	
Derivados cacao	2.181.930	2,0%
Derivados algarrobo	1.811.002	36.220

Consumo Potencial	Q	
Mensual	289.760	
Por semana	72.440	
Diario	14.488	barras

### 3.6.1 Requerimiento de Maquinarias

Ya que es un producto totalmente nuevo, se tratará de ser un poco conservador por lo que se escogerá el 2% como porcentaje de penetración en el mercado, con lo que la producción mensual necesaria es de 289.760 barras aproximadamente, siendo esto igual a que diario se producirá 28.976 barras de 30 gr cada una.

De acuerdo a estos datos se necesitará la siguiente maquinaria:

- 2 Molinos Tekne 400 que tienen una capacidad aproximada de 40 a 50 kg de fruto por hora, a \$850
- 6 tambores para el almacenaje, un tambor puede almacenar 100 kg de harina por un período de 1 a 1,5 años,
- 2 Mezcladoras Lloveras, cada una con una capacidad de mezcla de 250 kg de un aproximado de 18 horas, a un precio unitario de \$3594.52
- 1 Secador Solar Tekne, cada una con un secado promedio de 80 kg/ hora, a un precio de \$800 cada una

- 1 Conchadora Frisse DUC3, a un precio de \$21126.18; con un conchado de 2000kg/hora. Cada proceso demora 4 horas.
- 1 empaquetadora a una capacidad de 2400 unidades de 30 gr, por hora, a un precio \$11276
- Para el transporte se utilizará de la capacidad ya existente dentro de la empresa, pues las barras de algarrobo son un pequeño producto dentro de la producción total, por lo que no justifica la inversión en un nuevo camión.
- El Atemperador soporta un máximo de 2000 kg/ hora, lo que permite usar el de la maquinaria existente por lo cual no se comprará uno adicional pues tendría muchas horas de inactividad.
- Así mismo se ocupará la balanza electrónica que tiene la empresa.

### **3.6.2 Requerimiento de Personal**

- 14 Operadores
- 2 Verificadores de las normas de Calidad
- 1 Jefe de línea de Producto



## CAPÍTULO IV

### 4.1 Análisis Económico - Financiero

#### 4.1.1 Inversión Inicial

La Empresa Universal Sweet Industries S.A. (La Universal) es una compañía con una gran trayectoria en el mercado.

Por tanto no se considerará en la inversión inicial costos de creación ni de maquinaria ya existente que posea capacidad de producción sin utilizar, pero todos los costos necesarios para la implementación del nuevo producto.

Para el cálculo de la inversión inicial se ha considerado lo siguiente: La maquinaria adicional, los equipos de computación y los muebles de oficina, y así también el correspondiente capital de trabajo como se muestra a continuación:

**Tabla No. 4.1 Inversión Inicial**

<b>Maquinaria</b>	<b>Cant.</b>	<b>Precio</b>	<b>Costo total</b>
Molino Tekne 400	2	\$ 850	\$ 1.700
Tambores de almacenaje	6	\$ 130	\$ 780
Mezcladora Lloveras	2	\$ 3.695	\$ 7.389
Empaquetadora	1	\$ 11.376	\$ 11.376
Moldes	1932	\$ 19	\$ 36.070
Secador Solar Tekne	1	\$ 900	\$ 900
Conchadora Frisse	1	\$ 21.126	\$ 21.126
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 79.342</b>
<b>Equipos de Computación</b>			
Computadora HP	1	\$ 901,6	\$ 901,6
Teléfono GE	1	\$ 59	\$ 59
Fax Panasonic	1	\$ 149	\$ 149
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1.110</b>
<b>Muebles de Oficina</b>			
Escritorio	1	\$ 120	\$ 120
Silla con brazo	1	\$ 39	\$ 39
Sillas	2	\$ 25	\$ 50
Mesa	1	\$ 85	\$ 85
Archivador	1	\$ 80	\$ 80
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 374</b>
<b>Total Inversión Inicial</b>			<b>\$ 80.825</b>

Elaborado por: Los autores

Dado que es necesario hacer un correcto análisis de este proyecto, es indispensable calcular el capital de trabajo, el cual es el monto de dinero que garantice la disponibilidad de recursos para poder financiar los costos no cubiertos al iniciar las operaciones, para lo cual se utilizó el método del déficit acumulado máximo, que consiste en proyectar mes a mes los egresos e ingresos que tendrá el proyecto durante el año inicial, por lo que la cifra del capital del trabajo será aquella en que exista el mayor déficit entre egresos e ingresos acumulados.

Por esto se considerará una Inversión de \$ 81.381,48 dólares en capital de trabajo el cual se puede ver detallado en el **ANEXO 1**; y de esta forma da una Inversión Inicial total de **162.206,69 dólares**

#### 4.1.2 Determinación del Ingreso

Para la determinación del ingreso se considerará lo planteado en la realización del presente proyecto: El supuesto de que se venderá la producción total de 3.332.244 barras de algarrobo de 30gr el primer año, con un crecimiento anual de las ventas del 1.5 % a partir del segundo año.

Y un precio de venta fijo para los 5 años de 0.25 centavos de dólar.

Como se muestra en el siguiente cuadro:

**Tabla No. 4.2 Ingresos por ventas**

Año	Producción	Precio	Ingreso por ventas
1	3.332.244	0,25	833061,0102
2	3.382.228	0,25	845556,9253
3	3.432.961	0,25	858240,2792
4	3.484.456	0,25	871113,8834
5	3.536.722	0,25	884180,5917

**Realizado por:** Los autores

### 4.1.3 Determinación de Costos de Producción

Para determinar los costos de producción sólo se tomará en cuenta aquellos que se involucren en la implementación de la nueva línea de productos de Universal Sweet Industries.

Primero se considera los costos de producción total; usando los costos de la materia prima y materiales que varían de acuerdo al número unidades que se van a producir, es decir los costos fijos y los variables.

A continuación se puede observar los costos de producción, variables:

**Tablas No. 4.3 Costos Variables de Producción**

Materia Prima	Costos	Barra de algarrobo 30gr	
Vainas de Algarrobo	\$ 0,02 unidad	\$0,090	6 unidades
Leche	\$ 0,70 (1000ml)	\$ 0,007	10 ml
Manteca Vegetal	\$ 0,61 (500 gr)	\$ 0,006	5 gr
Valor Total		\$ 0,10	

Contenido: 1 Unidad de 30 gr		
	Costos	Total
Mat. Prima	\$ 0,1031	\$ 0,10
Empaque	\$ 0,0150	\$ 0,02
<b>Total Costo Variables por Paquete</b>		<b>\$ 0,12</b>

**Elaborado por:** Los autores

Segundo, se consideran los costos fijos, entre los cuales están: El balance de personal y mano de obra:

- Jefe de línea de producto, quien es el responsable frente a la gerencia general de la realización y comercialización de las barras de algarrobo.

- Analistas de calidad, quienes serán encargados de que el producto a comercializar este dentro de las normas de calidad según el Control Interno de Universal Sweet Industries.
- Operadores, quienes serán los que realizarán el proceso de transformación de la materia prima al producto final, mediante la maquinaria y el equipo necesario para hacerlo.

El jefe de línea de producto, los analistas de calidad y operadores tendrán contratos permanentes y remuneraciones fija mensual, pues la producción no es estacionaria.

En los sueldos habrá un incremento porcentual en los siguientes años tomando en cuenta el dato de la inflación acumulada (4.31% a diciembre del 2009) y el supuesto de ésta se mantiene durante la vida del proyecto, quedando el balance de personal de la siguiente manera:

### **Tabla Balance de personal (Ver ANEXO 2)**

Luego también se encuentran los gastos fijos de Administración, de publicidad que son los incurridos en promoción y lanzamiento del producto mediante los medios de comunicación (**ANEXO 3**), operativos que son aquellas utilidades necesarias de bienes y servicios que la empresa debe efectuar para cumplir las actividades de la misma y generales; como se observa a continuación:

**Tabla No. 4.4 Costos Fijos**

Costos Fijos		
Rubros	Mensual	Anual
Gastos Administrativos	\$ 220	\$ 2.640
Gastos de Publicidad	\$ 19.021	\$ 209.231
Sueldos y Salarios	\$ 7.437	\$ 81.806
Gastos Operativos	\$ 120	\$ 1.440
Agua	\$ 70,00	\$ 840
Teléfono	\$ 18,00	\$ 216
Luz	\$ 700	\$ 8.400
<b>Total</b>	<b>\$ 27.586</b>	<b>\$ 304.573</b>

**Elaborado por:** Los autores

Luego se determina el costo unitario tomando en cuenta los costos fijos y variables. El costo fijo es de \$ 331.031,36 y el costo variable será el costo de producción total que es de \$ 393.538,02. La producción estimada para el primer año es de 3.332.244 unidades.

Por lo tanto, se estima que el precio unitario por la barra de 30 grs será de \$0,25; dando un margen de utilidad de 0,04 centavos por unidad.

#### **4.1. 4 Valor de Desecho**

Dado que el negocio consiste en la creación de una línea de productos bajo el respaldo de Universal Sweet Industries existen algunos activos, especialmente maquinarias y equipos que anualmente sufrirán un desgaste normal por uso, este será estimado calculando el valor de desecho de los mismos a través del método de desecho contable, para un periodo de 10 y 3 años que son las vidas útiles de los activos necesarios para el proyecto.

**Tabla No 4.5- Valor de desecho contable**

<b>MÉTODO CONTABLE</b>						
<b>VALORACIÓN DE ACTIVOS PARA UN FLUJO DE 5 AÑOS</b>						
<b>ACTIVO</b>	<b>Valor de Compra</b>	<b>Vida Contable</b>	<b>Depreciacion Anual</b>	<b>Años de Depreciación</b>	<b>Depreciación Acumulada</b>	<b>Valor en Libros</b>
Maquinaria	\$ 79.342	10	\$ 7.934	5	\$ 39.671	\$ 39.671
Equipos de Computación	\$ 1.110	3	\$ 370	2	\$ 740	\$ 370
Muebles de Oficina	\$ 374	10	\$ 37	5	\$ 187	\$ 187
					<b>Valor de desecho</b>	<b>\$ 40.228</b>

**Elaborado por:** Los autores

#### **4.1.5 Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR)**

Es la tasa mínima que requieren los inversionistas para entrar en el proyecto Para analizar el presente proyecto se utilizará una tasa TMAR del 25%, que es la tasa promedio de la industria.

#### **4.1.6 Flujo de Caja**

Como se mencionó en un literal anterior, la inversión inicial es de \$ 162.206,69; entre lo que se determinó que el 60% será de patrimonio y el 40% restante por medio de endeudamiento con un interés del 11.18% por medio de una Institución Bancaria. Dado estos datos se puede calcular la amortización de la deuda con un plazo de 2 años para su cancelación.

**Tabla No. 4.6- Préstamo y Amortización de préstamo**

Inversion Inicial Total	\$162.206,69
40% Prestamo	\$64.882,67
60% Patrimonio	\$97.324,01

Cuota	Saldo capital	Pago capit.	Pago interés	Cuota
0	\$ 64.882,67			
1	\$ 32.441,34	\$ 32.441,34	\$ 7.286,32	\$ 39.727,66
2	\$ 0,00	\$ 32.441,34	\$ 3.643,16	\$ 36.084,50

Elaborado por: Los autores

En el siguiente flujo se considera la inversión inicial, la amortización, el valor de desecho y las entradas y salidas de dinero correspondientes a los ingresos y a los gastos que generará la producción de barras de algarrobo.

**Tabla No. 4.7- Flujo de Caja**

	0	1	2	3	4	5
Unidades Vendidas		3,332,244	3,382,228	3,432,961	3,484,456	3,536,722
Precio		\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25	\$ 0.25
<b>Ingresos por Ventas</b>		\$ 833,061.01	\$ 845,556.93	\$ 858,240.28	\$ 871,113.88	\$ 884,180.59
<b>(-) Costos Variables</b>		(\$ 393,538.02)	(\$ 410,499.51)	(\$ 428,192.04)	(\$ 446,647.12)	(\$ 465,897.61)
<b>(-) Costos Operativos</b>		(\$ 10,896.00)	(\$ 11,365.62)	(\$ 11,855.48)	(\$ 12,366.45)	(\$ 12,899.44)
<b>(-) Costos Admin. Y Publicidad</b>		(\$ 211,871.00)	(\$ 221,002.64)	(\$ 230,527.85)	(\$ 240,463.60)	(\$ 250,827.59)
<b>(-) Sueldos y Salarios</b>		(\$ 81,806.41)	(\$ 85,332.27)	(\$ 89,010.09)	(\$ 92,846.42)	(\$ 96,848.10)
<b>(-) Gtos. Financieros</b>		(\$ 7,253.88)	(\$ 3,626.94)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
<b>(-) Dep. Maquinarias</b>		(\$ 7,934.16)	(\$ 7,934.16)	(\$ 7,934.16)	(\$ 7,934.16)	(\$ 7,934.16)
<b>(-) Dep. Equipos de Comp.</b>		(\$ 369.87)	(\$ 369.87)	(\$ 369.87)	(\$ 369.87)	(\$ 369.87)
<b>(-) Dep. Muebles de Oficina</b>		(\$ 37.40)	(\$ 37.40)	(\$ 37.40)	(\$ 37.40)	(\$ 37.40)
<b>Venta de Activos</b>				\$ 443.84		
<b>Utilidad Part Trab.</b>		\$ 119,354.27	\$ 105,388.52	\$ 90,757.24	\$ 70,448.87	\$ 49,366.43
<b>(-)15% Part. Trabajadores</b>		(\$ 17,903.14)	(\$ 15,808.28)	(\$ 13,613.59)	(\$ 10,567.33)	(\$ 7,404.96)
<b>Utilidad desp. Part. Trab.</b>		\$ 101,451.13	\$ 89,580.24	\$ 77,143.65	\$ 59,881.54	\$ 41,961.46
<b>(-) 25% Impto. Renta</b>		(\$ 25,362.78)	(\$ 22,395.06)	(\$ 19,285.91)	(\$ 14,970.38)	(\$ 10,490.37)
<b>Utilidad desp. Impto.</b>		\$ 76,088.35	\$ 67,185.18	\$ 57,857.74	\$ 44,911.15	\$ 31,471.10
<b>(+) Dep. Maquinarias</b>		\$ 7,934.16	\$ 7,934.16	\$ 7,934.16	\$ 7,934.16	\$ 7,934.16
<b>(+) Dep. Equipos de Comp.</b>		\$ 369.87	\$ 369.87	\$ 369.87	\$ 369.87	\$ 369.87
<b>(+) Dep. Muebles de Oficina</b>		\$ 37.40	\$ 37.40	\$ 37.40	\$ 37.40	\$ 37.40
<b>Inv. Maquinaria</b>	(\$ 79,341.60)					
<b>Inv. Equipos de Comp.</b>	(\$ 1,109.60)			(\$ 1,109.60)		
<b>Inv. Muebles de Oficina</b>	(\$ 374.01)					
<b>Amortización Capital</b>	\$ 64,882.67	(\$ 32,441.34)	(\$ 32,441.34)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
<b>Inv. Capital de Trabajo</b>	(\$ 81,381.48)					
<b>Recup. Capital de trab.</b>						
<b>Valor de desecho</b>						\$ 40,227.67
<b>Flujo Neto de Efect.</b>	(\$ 97,324.01)	\$ 51,988.44	\$ 43,085.27	\$ 65,089.57	\$ 53,252.58	\$ 80,040.20

Elaborado por: Autores

TMAR	25%
VAN	\$ 53,207.00
TIR	48%

El VAN es la diferencia entre todos los ingresos y egresos expresados en moneda actual. El criterio del VAN plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto es mayor o igual a cero.

La tasa a la cual se descontará los flujos del presente proyecto, es del 25%, que es la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR), que la Compañía Universal Sweet Industries S.A. utiliza para sus proyectos, como ya se menciono anteriormente.

La TIR evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

Por tanto, Como se puede observar por medio del cálculo del VAN y la TIR, se indica que el proyecto si es rentable dado que el  $VAN > 0$ ; es de \$ 53.183,84 y al mismo tiempo la TIR es de 48% que es mayor a la tasa de descuento la cual es 25%; estos resultados confirman la rentabilidad del proyecto.

#### **4.1.7 Periodo de Recuperación**

El periodo de recuperación del proyecto permite calcular el tiempo que se demorará el inversionista en recuperar la inversión realizada, este fue calculado por medio del Flujo de Caja Descontado acumulado, dando como tiempo de recuperación: 2 años 4 meses y 27 días aproximadamente.

A continuación se muestra un gráfico detallado de los flujos de caja obtenidos durante los primeros cinco años.



**Tabla No. 4.8- Payback**

	0	1	2	3	4	5
<i>Flujo de Caja</i>	(\$ 97,324.01)	\$ 51,988.44	\$ 43,085.27	\$ 65,089.57	\$ 53,252.58	\$ 80,039.56
<i>Flujo de Caja Descontado</i>	(\$ 97,324.01)	\$ 41,590.75	\$ 34,468.22	\$ 52,071.65	\$ 42,602.06	\$ 64,031.65
<i>Flujo de Caja Desc. Acumulado</i>	(\$ 97,324.01)	(\$ 55,733.26)	(\$ 21,265.04)	\$ 30,806.61	\$ 73,408.67	\$ 137,440.32

**Elaborado por:** Los autores

#### **4.1.8 Análisis de Sensibilidad Univariante**

El análisis de sensibilidad permite ver en que magnitud pueden cambiar las variables críticas del proyecto y que este aún sea rentable. En el cuadro detallado a continuación se muestran algunas variaciones y como estas se ven reflejadas en el VAN y la TIR, puntos clave para determinar si un proyecto se debe poner en práctica o no.

Se debe tener en cuenta que la TIR no sea menor a la TMAR esperada por los inversionistas, esto no permitiría la realización del proyecto.

A continuación se observa hasta cuanto puede aumentar o disminuir cada variable analizada.

Tabla No. 4.9 Análisis de Sensibilidad

<b>ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD</b>				
<b>Variable</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Variación</b>	<b>TIR</b>	<b>VAN</b>
	-7%	0.233	1.00%	(51656.67)
	-6%	0.235	7.00%	(39319.77)
	-5%	0.238	16.00%	(21814.42)
<b>Precio Venta</b>	0	<b>0.250</b>	<b>47.95%</b>	<b>53207.00</b>
	5%	0.263	82.00%	133396.86
	6%	0.265	87.00%	145733.77
	7%	0.268	95.00%	164239.12
<b>Variable</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Variación</b>	<b>TIR</b>	<b>VAN</b>
	-5%	3,165,632	15.82%	(19900.27)
<b>Demanda</b>	0	<b>3,332,244</b>	<b>47.95%</b>	<b>53207.00</b>
	5%	3,498,856	77.49%	266419.39
	10%	3,665,468	105.67%	199421.48
<b>Variable</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Variación</b>	<b>TIR</b>	<b>VAN</b>
	-10%	354184.218	77%	125397.27
	-5%	373861.119	63%	89302.14
<b>Costos Totales</b>	0	<b>393,538</b>	<b>47.95%</b>	<b>53207.00</b>
	5%	413,215	32.64%	17111.87
	10%	432,892	16.12%	(18983.27)

Elaborado por: Los autores

## Conclusiones y Recomendaciones

- El árbol de algarrobo es muy utilizado al momento de elaborar productos con su madera, pero su fruto, las vainas de algarrobo, no son explotadas de la manera debida, por lo que el presente proyecto se basa en crear productos derivados del mismo.
- El consumo de chocolate es elevado entre los habitantes de la ciudad de Guayaquil, según el estudio de mercado, el 88% de los guayaquileños consume chocolate al menos unas 2 veces por semana.
- Para poder elaborar un sustituto del chocolate es importante mantener el gran sabor que lo caracteriza, por lo cual la barra de algarrobo no solo cumplirá esa necesidad sino que también brindará beneficios adicionales a sus consumidores potenciales.
- El comercializar un producto de consumo masivo puede llegar a ser muy competitivo, razón por la cual se decidió utilizar como medio de introducción en el mercado a una empresa ya establecida, como lo es La Universal (Universal Sweet Industries), la cual de acuerdo a las encuestas realizadas, está posicionada en la mente de los consumidores por su tradición.
- Debido a que se decidió ingresar por medio de una empresa ya existente, solo se tomó en cuenta la inversión y costos adicionales que se deben realizar para implementar la producción de las barras de algarrobo, esto incluye rubros administrativos, operativos, de publicidad e inversión en maquinarias.
- Por el desconocimiento sobre los beneficios del algarrobo, será de vital importancia que en el momento en que se los vaya a promocionar se haga énfasis en sus cualidades, pues para que pueda

llamar la atención a los consumidores, estos deberán conocer que ganarán al preferirlos.

- Las preferencias actuales de consumo están direccionadas al cuidado del cuerpo, por lo que existe una gran oportunidad para el tipo de producto que se desea comercializar, por lo que se espera obtener una gran aceptación.
- Los canales de distribución adecuados para el producto son principalmente los supermercados, seguidos por las tiendas de barrio que son los lugares donde se tienden a comprar el lunch de los niños, quienes también son parte del mercado que se espera alcanzar.
- Según el estudio de mercado realizado, los medios más convincentes para la promoción son tanto la televisión como la degustación, por lo que este rubro también es tomado en cuenta dentro del análisis de costos.
- El precio con que se venderá el producto es de 0,25 ctvs. el cual le permite al producto nuevo ingresar a un mercado tan competitivo, además ese precio incluye un rango aceptable de utilidad, que bajo los supuestos establecidos, brinda al presente proyecto una rentabilidad.
- Al realizar el estudio financiero del proyecto se obtuvo una TIR del 48% sobre una TMAR del 25%, además de un VAN de \$ 53207, datos que claramente indican que manteniéndose las variables se podrá gozar de utilidades.
- Finalmente se realizó el respectivo análisis de sensibilidad, que determina hasta qué punto pueden cambiar las variables críticas, para que no afecte el buen desarrollo del proyecto.

**Anexos**

## ANEXO 3

### Tarifas de distintos medios para publicitar el producto

Tarifas				
TIEMPO SEGUNDOS	NORMALES <sup>1</sup>		COMBINADAS <sup>2</sup>	
	AAA <sup>3</sup>	AA <sup>4</sup>	AAA	AA
10	\$ 7.20	\$ 4.50	\$11.52	\$ 6.91
20	12.96	7.31	20.73	11.52
30	18.00	12.37	28.80	19.59
40	20.16	15.84	32.26	25.35
50	24.48	18.00	39.17	28.80
60	28.80	20.16	46.09	32.26
Menciones en vivo:			\$11.00	

<sup>1</sup> Horarios de 08:00 a 19:59      † Pautas Radio Rosarica  
<sup>2</sup> Horarios de 20:00 a 07:59      †† Pautas Radio Rosarica + Radio Punta Roja

- 1 Las tarifas se aplican para pautas en horario rotativo.
- 2 Se fija un descuento del 25% para las pautas de sábados y domingos
- 3 Las amisoras se reservan el derecho de rechazar o suspender pautas en caso de que estas de algún modo pudiesen atentar contra los intereses de la comunidad.
- 4 Nuestro sistema de producción admite prácticamente todos los formatos de grabación cinta abierta.
- 5 Toda la pauta se ingresa a un sistema de computación central, lo que garantiza tanto horarios como la continuidad en general.
- 6 Todos los pagos se harán en un plazo máximo de 30 días desde la fecha de emisión de la factura.

*Nota: En estas tarifas publicitarias no está incluido el IVA.*

## TARIFAS



NACIONALES	PROGRAMACION	GRUPO OBJETIVO
RADIO ONDA CERO FM QUAYAQUIL 96.1, SANTA ELENA 88.1, QUITO 103.3, STO DOMINGO DE LOS TSACHILAS 103.7, PORTOVIEJO, MANTA 100.5, LOS RIOS 97.8, EL ORO 97.9	PURA ENERGIA JUVENIL EXITOS ACTUALES	POPULAR, MEDIO Y ALTO 6-14, 15-20, 21-35









	ONDA CERO,
<b>CUÑA ROTATIVA 06h00 A 21h00</b>	<b>SOLO NACIONAL</b>
10 seg.	US\$. 5.30
20 seg.	US\$. 11.90
30 seg.	US\$. 16.90
40 seg.	US\$. 21.10
45 seg.	US\$. 22.90
60 seg.	US\$. 25.80
Menciones 20 seg.	US\$. 11.90

Tarifa de 21h00 a 6h00 tiene el 50% de descuento de la tarifa diurna. Tarifas no incluyen IVA. MENCIONES: Disponibles solo en programas con locución en vivo, los textos no pueden durar más de 20 segundos de locución. El anunciante debe indicar si permite improvisar al conductor a más del texto entregado. Las cuñas y textos deben llegar a SERVIDINAMICA S.A. con 1 DIA LABORABLE de anticipación a su emisión.

Tarifas vigentes desde el 1ero de Enero del 2009

## FORMATOS Y TARIFAS PARA LA REVISTA

### CUCHÉ o PERIÓDICO

<b>607</b> Página	<b>608</b> Media página horizontal	<b>609</b> Media página vertical	<b>610</b> Tercio de página horizontal
			
4 col (22,5 cm) x 27 cm	4 col (22,5 cm) x 13,2 cm	2 col (11 cm) x 27 cm	4 col (22,5 cm) x 8,5 cm
<b>611</b> Tercio de página vertical	<b>612</b> Cuarto de página horizontal	<b>613</b> Cuarto de página vertical	<b>614</b> Octavo de página
			
1 col (7,1 cm) x 27 cm	4 col (22,5 cm) x 6,3 cm	2 col (11 cm) x 13,2 cm	2 col (11 cm) x 6,3 cm

N°	DESCRIPCION DEL FORMATO	ANCHO		ALTO	VALOR
		COL	CM	CM	
<b>PÁGINAS CUCHÉ</b>					
607	Portada interior	4	22,5	27	\$ 4.480
607	Contraportada interior	4	22,5	27	\$ 4.300
607	Contraportada exterior	4	22,5	27	\$ 4.930
<b>PÁGINAS INTERIORES PERIÓDICO</b>					
607	Página tercera	4	22,5	27	\$ 4.090
607	Página cuarta	4	22,5	27	\$ 3.860
607	Página quinta	4	22,5	27	\$ 3.940
607	Página derecha	4	22,5	27	\$ 3.860
607	Página indeterminada	4	22,5	27	\$ 3.410
608	Media página horizontal	4	22,5	13,2	\$ 1.930
609	Media página vertical	2	11	27	\$ 1.930
610	Tercio de página horizontal	4	22,5	8,5	\$ 1.140
611	Tercio de página vertical	1	7,1	27	\$ 1.140
612	Cuarto de página horizontal	4	22,5	6,3	\$ 850
613	Cuarto de página vertical	2	11	13,2	\$ 850
614	Octavo de página	2	11	6,3	\$ 430

LA REVISTA





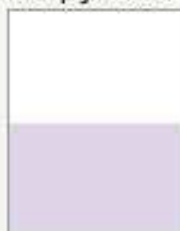
## FORMATOS Y TARIFAS PARA REVISTA MI MUNDO

**628**  
Página completa



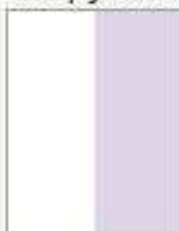
4 col (22,5 cm) x 27 cm

**630**  
Media página horizontal



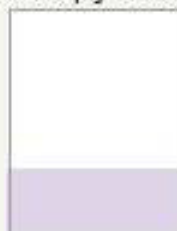
4 col (22,5 cm) x 13,2 cm

**632**  
Media página vertical



2 col (11 cm) x 27 cm

**634**  
Cuarto de página horizontal



4 col (22,5 cm) x 6,3 cm

**636**  
Cuarto de página vertical



2 col (11 cm) x 13,2 cm

**638**  
Octavo de página



2 col (11 cm) x 6,3 cm

Nº	DESCRIPCIÓN DEL FORMATO	ANCHO		ALTO	VALOR
		COL	CM	CM	
<b>PÁGINAS DETERMINADAS EN PERIÓDICO</b>					
628	Página completa	4	22,5	27	\$ 2.600
630	Media página horizontal	4	22,5	13,2	\$ 1.300
632	Media página vertical	2	11	27	\$ 1.300
634	Cuarto de página horizontal	4	22,5	6,3	\$ 650
636	Cuarto de página vertical	2	11	13,2	\$ 650
638	Octavo de página	2	11	6,3	\$ 325

MI MUNDO



## SECCIÓN VIDA & ESTILO

N°	DESCRIPCIÓN DEL FORMATO	ANCHO ALTO		DETERMINADA				INDETERMINADA				ÚLTIMA		
				COLOR		BLANCO Y NEGRO		COLOR		BLANCO Y NEGRO		COLOR		
				COL.	CM	ORDINARIO	DOMINGO	ORDINARIO	DOMINGO	ORDINARIO	DOMINGO	ORDINARIO	DOMINGO	ORDINARIO
010	Página completa	6	29,6	51,40	\$ 8.400	\$ 11.760			\$ 6.900	\$ 9.660			\$ 9.250	\$ 12.950
020	Media página vertical	3	14,6	51,40	\$ 6.750	\$ 9.450			\$ 5.500	\$ 7.700				
030	Tercio de página vertical	2	9,6	51,40	\$ 5.050	\$ 7.070			\$ 4.150	\$ 5.810				
040	Roba página horizontal	6	29,6	34,13	\$ 6.750	\$ 9.450			\$ 5.500	\$ 7.700				
050	Roba página alto	4	19,6	34,13	\$ 5.050	\$ 7.070			\$ 4.150	\$ 5.810				
060	Media página horizontal	6	29,6	25,49	\$ 4.800	\$ 6.720			\$ 3.950	\$ 5.530			\$ 5.250	\$ 7.350
070	Tercio de página ancho	4	19,6	25,49	\$ 3.300	\$ 4.620			\$ 2.700	\$ 3.780			\$ 3.600	\$ 5.040
080	Tercio de página horizontal	6	29,6	16,86	\$ 3.200	\$ 4.480			\$ 2.600	\$ 3.640			\$ 3.500	\$ 4.900
090	Cuarto de página	3	14,6	25,49	\$ 2.450	\$ 3.430			\$ 2.000	\$ 2.800			\$ 2.700	\$ 3.780
100	Quinto de página ancho	4	19,6	16,86					\$ 1.800	\$ 2.520				
110	Sexto de página ancho	3	14,6	16,86					\$ 1.400	\$ 1.960				
120	Sexto de página horizontal	6	29,6	8,22					\$ 1.400	\$ 1.960				
130	Económico A	2	9,6	16,86					\$ 855	\$ 1.197	\$ 641	\$ 897		
140	Económico B	4	19,6	8,22					\$ 840	\$ 1.176	\$ 630	\$ 882		
150	Económico C	3	14,6	8,22					\$ 630	\$ 882	\$ 472	\$ 661		
160	Económico D	2	9,6	8,22					\$ 420	\$ 588	\$ 316	\$ 442		
170	Económico E	1	4,6	8,22					\$ 210	\$ 294	\$ 157	\$ 220		
175	Económico F	1	4,6	5,35					\$ 136	\$ 190	\$ 102	\$ 143		

### • FORMATOS PARA PORTADAS ÚNICAMENTE A COLOR

N°	DESCRIPCIÓN DE FORMATOS	ANCHO		ALTO	COLOR	
		COL.	CM		ORDINARIO	DOMINGO
180	Portada A	6	29,6	11,10	\$ 5.950	\$ 8.330
190	Portada B	6	29,6	5,35	\$ 2.950	\$ 4.130
200	Portada C	2	9,6	11,10	\$ 2.000	\$ 2.800
210	Portada D	2	9,6	5,35	\$ 1.200	\$ 1.680

### • FORMATOS PARA ANUNCIANTES DE ENTRETENIMIENTO ÚNICAMENTE A COLOR

N°	DESCRIPCIÓN DE FORMATOS	ANCHO		ALTO	INDETERMINADA	
		COL.	CM		LUNES A JUEVES	FIN DE SEMANA
130	Entretamiento A	2	9,6	16,86	\$ 458	\$ 641
135	Entretamiento G	2	9,6	11,1	\$ 298	\$ 417
150	Entretamiento C	3	14,6	8,22	\$ 264	\$ 370
160	Entretamiento D	2	9,6	8,22	\$ 176	\$ 246
170	Entretamiento E	1	4,6	8,22	\$ 88	\$ 123

• **TARIFAS PARA ANUNCIANTES DIRECTOS • CATEGORÍAS DE ANUNCIOS:** Otros trabajos, ofertas de empleo, concierto musical, cine, parques de diversiones, restaurantes, bares, discotecas, cafeterías, discotecas.

• Nos reservamos el derecho de diagnosticar los avisos en indeterminada de la sección VIDA & ESTILO.  
• Otros formatos de mayor tamaño pagarán la tarifa comercial de la sección.

- Ingreso de aviso color o B/N 72 horas antes de la publicación
- Avisos publicitarios 20% de recargo \* Ver especificaciones en normas
- Valores de los formatos no incluyen el 12% de IVA

**ANEXO 1  
Capital de Trabajo**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Precio	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25
Unidades	144.880	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760
Ingresos por Ventas	\$ 36.220,04	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09
<b>INGRESOS</b>												
20% al contado	\$ 7.244,01	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02
40% a 30 días		\$ 14.488,02	\$ 28.976,04	\$ 28.976,04	\$ 28.976,04	\$ 28.976,04	\$ 28.976,04	\$ 28.976,04	\$ 28.976,04	\$ 28.976,04	\$ 28.976,04	\$ 28.976,04
20% a 60 días			\$ 7.244,01	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02
20% a 90 días				\$ 7.244,01	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02	\$ 14.488,02
Ingreso Mensual	\$ 7.244,01	\$ 28.976,04	\$ 50.708,06	\$ 65.196,08	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09
<b>Producción (Q)</b>	144.880	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760	289.760
<b>EGRESOS</b>												
<b>Costos Variables</b>												
Materia Prima	\$ 14.937,15	\$ 29.874,29	\$ 29.874,29	\$ 29.874,29	\$ 29.874,29	\$ 29.874,29	\$ 29.874,29	\$ 29.874,29	\$ 29.874,29	\$ 29.874,29	\$ 29.874,29	\$ 29.874,29
Empaque	\$ 2.173,20	\$ 4.346,41	\$ 4.346,41	\$ 4.346,41	\$ 4.346,41	\$ 4.346,41	\$ 4.346,41	\$ 4.346,41	\$ 4.346,41	\$ 4.346,41	\$ 4.346,41	\$ 4.346,41
<b>Total Costos Variables</b>	\$ 17.110,35	\$ 34.220,70	\$ 34.220,70	\$ 34.220,70	\$ 34.220,70	\$ 34.220,70	\$ 34.220,70	\$ 34.220,70	\$ 34.220,70	\$ 34.220,70	\$ 34.220,70	\$ 34.220,70
<b>Costos Fijos</b>												
Gastos Administrativos	\$ 220,00	\$ 220,00	\$ 220,00	\$ 220,00	\$ 220,00	\$ 220,00	\$ 220,00	\$ 220,00	\$ 220,00	\$ 220,00	\$ 220,00	\$ 220,00
Gastos de Publicidad	\$ 19.021,00	\$ 19.021,00	\$ 19.021,00	\$ 19.021,00	\$ 19.021,00	\$ 19.021,00	\$ 19.021,00	\$ 19.021,00	\$ 19.021,00	\$ 19.021,00	\$ 19.021,00	\$ 19.021,00
Sueldos y Salarios	\$ 7.436,95	\$ 7.436,95	\$ 7.436,95	\$ 7.436,95	\$ 7.436,95	\$ 7.436,95	\$ 7.436,95	\$ 7.436,95	\$ 7.436,95	\$ 7.436,95	\$ 7.436,95	\$ 7.436,95
Gastos Operativos	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00
Agua	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00
Teléfono	\$ 18,00	\$ 18,00	\$ 18,00	\$ 18,00	\$ 18,00	\$ 18,00	\$ 18,00	\$ 18,00	\$ 18,00	\$ 18,00	\$ 18,00	\$ 18,00
Luz	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00
<b>Total Costos Fijos</b>	\$ 27.585,95	\$ 27.585,95	\$ 27.585,95	\$ 27.585,95	\$ 27.585,95	\$ 27.585,95	\$ 27.585,95	\$ 27.585,95	\$ 27.585,95	\$ 27.585,95	\$ 27.585,95	\$ 27.585,95
<b>Egreso mensual</b>	\$ 44.696,30	\$ 61.806,64	\$ 61.806,64	\$ 61.806,64	\$ 61.806,64	\$ 61.806,64	\$ 61.806,64	\$ 61.806,64	\$ 61.806,64	\$ 61.806,64	\$ 61.806,64	\$ 61.806,64
<b>Ingreso mensual</b>	\$ 7.244,01	\$ 28.976,04	\$ 50.708,06	\$ 65.196,08	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09	\$ 72.440,09
<b>Egreso mensual</b>	(\$ 44.696,30)	(\$ 61.806,64)	(\$ 61.806,64)	(\$ 61.806,64)	(\$ 61.806,64)	(\$ 61.806,64)	(\$ 61.806,64)	(\$ 61.806,64)	(\$ 61.806,64)	(\$ 61.806,64)	(\$ 61.806,64)	(\$ 61.806,64)
<b>Saldo mensual</b>	(\$ 37.452,29)	(\$ 32.830,61)	(\$ 11.098,58)	\$ 3.389,44	\$ 10.633,44	\$ 10.633,44	\$ 10.633,44	\$ 10.633,44	\$ 10.633,44	\$ 10.633,44	\$ 10.633,44	\$ 10.633,44
<b>Saldo acumulado</b>	(\$ 37.452,29)	(\$ 70.282,90)	<b>(\$ 81.381,48)</b>	(\$ 77.992,04)	(\$ 67.358,60)	(\$ 56.725,15)	(\$ 46.091,71)	(\$ 35.458,27)	(\$ 24.824,82)	(\$ 14.191,38)	(\$ 3.557,93)	\$ 7.075,51

Elaborado por: Los autores

## ANEXO 2

### Balance de Personal

BALANCE DEL PERSONAL												
CARGO	# PUESTOS	VOLUMEN DE PRODUCCION:XXX UNIDADES										
		Remuneracion			Decimos			Total 2010	Total 2011	Total 2012	Total 2013	Total 2014
		Unitario	Total.mensual	Total. Anual	Tercero	Cuarto	Total					
Jefe de línea de producto	1	\$ 1.300	\$ 1.300	\$ 15.600	\$ 1.192	\$ 39	\$ 1.231	\$ 16.831	17556,5399	18313,2268	19102,52689	19925,84579
Verificadores de calidad	2	\$ 700	\$ 1.400	\$ 16.800	\$ 1.283	\$ 39	\$ 1.323	\$ 18.123	18903,8774	19718,6346	20568,50771	21455,01039
Operador	14	\$ 300	\$ 4.200	\$ 50.400	\$ 3.850	\$ 39	\$ 3.889	\$ 54.289	56629,3274	59070,0515	61615,97067	64271,619
<b>TOTAL EMPLEADOS</b>	<b>17</b>	<b>2300</b>	<b>\$ 6.900</b>	<b>\$ 82.800,00</b>	<b>\$ 6.325</b>	<b>\$ 118</b>	<b>\$ 6.443</b>	<b>\$ 89.243,36</b>	<b>\$ 93.089,74</b>	<b>\$ 97.101,91</b>	<b>\$ 101.287,01</b>	<b>\$ 105.652,48</b>

*4,31% inflacion registrada al cierre de diciembre del 2009*

Elaborado por: Los autores