

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



**“INTRODUCCIÓN EN GUAYAQUIL DEL YOGURT  
ARTESANAL HECHO DE ARAZÁ CON STEVIA, CON  
FINES MEDICINALES”**

**Tesis de Grado**

**Previa la obtención del Título de:**

**INGENIERÍA COMERCIAL Y EMPRESARIAL  
ESPECIALIZACIÓN FINANZAS**

**Presentado por**

**ESTHER BRIGGITTE CASTELLANOS ESPINOZA**

**DAVID ANTENOR LOMA ITURRALDE**

**CAROLINA ELIZABETH PAGALO MANOBANDA**

**Guayaquil-Ecuador**

**2009**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios, a mi familia, y a todos y cada una de las personas que hicieron de mi lo que soy ahora.

***Esther Brigitte Castellanos Espinoza***

## **DEDICATORIA**

A Dios y mi familia, de quienes he recibido  
guía e hicieron de mí la persona que soy.

***David Antenor Loma Iturralde***

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicada a la persona que es mi fuente de admiración, orgullo y respeto, que me dio la vida y ha seguido formándome con valores y principios.

“Mi mamá”.

***Carolina Elizabeth Pagalo Manobanda***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, porque sé que todo el trabajo realizado no hubiera sido posible sin su guía. A mis padres por su constante apoyo y sacrificio durante mi vida personal y estudiantil.

A los profesores que influyeron en forma positiva a lo largo de mi carrera. A mi equipo de tesis, por la dedicación y largas jornadas de trabajo y en especial a la persona que da sentido a mi vida. A todos... Gracias.

***Esther Brigitte Castellanos Espinoza***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios porque es el principio y el fin de todas mis acciones. A mis padres por su confianza puesta en mí y por darme fuerzas para continuar.

A Esther por ser el complemento ideal en todo este camino recorrido. A mi hermano por compartir sus destrezas y conocimientos cuando fue necesario.

A la universidad, los maestros y compañeros que impartieron sus conocimientos y ayuda a lo largo de mi carrera. A mi Directora de Tesis por su guía y consejos para la elaboración de este trabajo. A todos... Gracias.

***David Antenor Loma Iturralde***

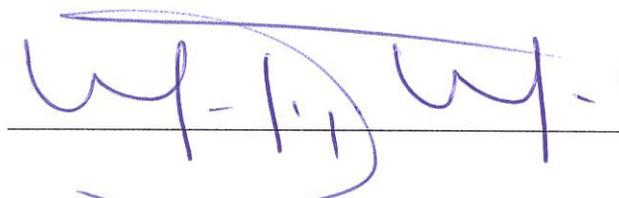
## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darme a mis padres que han sido los pilares más importantes en mi vida personal y profesional. A mis hermanos “Jacqueline y Abigail” por siempre creer en mí. En especial, a mi Directora de Tesis por transmitirme sus conocimientos, y ayudarme en la realización de la misma.

A Esther Castellanos y David Loma por estar siempre apoyando en la elaboración de la tesis. A todos... Gracias.

***Carolina Elizabeth Pagalo Manobanda***

## TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Oscar Mendoza Macías', written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat cursive.

**Ing. Óscar Mendoza Macías, Decano  
VOCAL PRINCIPAL**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ivonne Moreno Aguí', written over a horizontal line. The signature is cursive and includes a long horizontal flourish at the end.

**M.Sc. Ivonne Moreno Aguí  
DIRECTORA DE TESIS**

## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto nos corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”



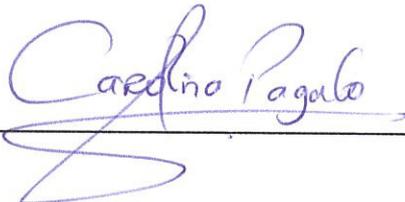
---

***Esther Briggitte Castellanos Espinoza***



---

***David Antenor Loma Iturralde***



---

***Carolina Elizabeth Pagalo Manobanda***

## ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria	II
Agradecimiento	V
Tribunal de Graduación	VIII
Declaración Expresa	IX
Índice General	X
Indices de Figuras	XV
Indices de Tablas	XVI
Indices de Gráficos	XVIII
Indices de Anexos	XX

### CAPÍTULO 1

#### ANÁLISIS DEL PROYECTO

1.1 Introducción	21
1.2 Situación Actual	24
1.2.1 Detalle de las enfermedades	24
1.2.1.1 Diabetes	25
1.2.1.2 Hipertensión Arterial	26
1.3 Insumos del yogurt	27
1.3.1 El tratamiento de la stevia frente a la diabetes e hipertensión	27
1.3.2 Arazá	29
1.3.2.1 Requerimientos de cultivo	32
1.4 Problemas y Oportunidades	33
1.4.1 Problemas	33
1.4.2 Oportunidades	33
1.5 Características del Producto	34
1.6 Alcance	36

1.7 Objetivo General	36
1.8 Objetivos Específicos	36
1.9 Impacto Ambiental	37
1.10 Impacto Social	37

## **CAPÍTULO 2**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

2.1 Estudio Organizacional	38
2.1.1 Descripción de la compañía	38
2.1.1.1 Razón Social	38
2.1.1.2 Misión	38
2.1.1.3 Visión	38
2.1.1.4 Detalle de la Compañía	38
2.1.1.5 Objetivos de la empresa	40
2.1.2 Esquema de la Organización	40
2.2 Investigación de Mercados	42
2.2.1 Perspectivas	42
2.2.2 Planteamiento del Problema	43
2.2.3 Definición de Objetivos	43
2.2.3.1 Objetivos Generales	43
2.2.3.2 Objetivos Específicos	44
2.2.3.3 Preguntas que la investigación debe contestar	44
2.2.4 Determinación de las Fuentes de Información	45
2.2.4.1 Fuentes de información primaria	45
2.2.4.2 Fuentes de información secundaria	46
2.2.5 Formulación de las Hipótesis	46
2.2.5.1 Hipótesis General	46
2.2.5.2 Hipótesis Específicas	46

2.2.6	Diseño de la muestra	47
2.2.6.1	Selección del Método de Muestreo	47
2.2.6.1.1	Muestreo Probabilístico	47
2.2.6.1.2	Métodos de muestreo	48
2.2.6.2	Método de Recolección de Datos	48
2.2.6.3	Determinación de la Muestra	49
2.2.6.4	Tamaño final de muestra	50
2.2.7	Diseño de la Encuesta	51
2.2.8	Procesamiento de la Información	51
2.2.8.1	Análisis e Interpretación de la Encuesta Realizada	51
2.2.8.1.1	Interpretación de la información	52
2.2.8.1.2	Comprobación de Hipótesis	62
2.2.8.1.2.1	Hipótesis General	62
2.2.8.1.2.2	Hipótesis Específicas	62
2.2.8.2	Conclusiones Generales	66
2.2.9	Plan de Marketing	67
2.2.9.1	Antecedentes	67
2.2.9.2	Objetivos del Plan de Marketing	68
2.2.9.3	Ciclo de Vida del Producto	69
2.2.9.4	Marketing Estratégico	70
2.2.9.4.1	Matriz Boston Consulting Group (BCG)	70
2.2.9.4.2	Matriz de Implicación	72
2.2.9.4.3	Matriz Ansoff	74
2.2.9.4.4	Análisis FODA	76
2.2.9.4.5	Análisis de las 5 Fuerzas de Porter	82
2.2.9.4.6	Macro y Micro segmentación del Mercado	84
2.2.9.4.6.1	Macro-Segmentación	85
2.2.9.4.6.2	Micro-segmentación	86

2.2.9.4.7 Posicionamiento	87
2.2.9.4.8 Marketing - Mix	89
2.3 Estudio Técnico	92
2.3.1 Proceso de Producción	92
2.3.1.1 Del arazá	92
2.3.1.2 De la producción de ARALAC	95
2.3.1.3 Plan de Higiene	97
2.3.1.3.1 Requerimientos Higiénicos	97
2.3.1.3.2 Para los manipuladores de alimentos	99
2.3.1.3.3 Para la manipulación de alimentos	101
2.3.2 Constitución de la Empresa	102
2.3.2.1 Requerimientos legales	102
2.3.2.1.1 Constitución de la Microempresa	103
2.3.2.1.2 Requisitos para el funcionamiento	103
2.3.2.1.3 Registro de la marca	105
2.3.3 Estimación de la demanda	106
2.3.4 Estudio de la Localización	108
2.3.4.1 Método cualitativo por puntos	110
2.3.5 Materiales que se van a utilizar	111
2.3.6 Estudio de las instalaciones	113
2.3.6.1 Tamaño de las instalaciones	113
2.3.6.2 Capacidad de producción	114

### **CAPÍTULO 3**

#### **ESTUDIO FINANCIERO**

3.1 Antecedentes	116
3.2 Inversiones	117
3.2.1 Activos	117

3.2.1.1 Activos Fijos	117
3.2.1.2 Activos Diferidos	120
3.3 Ingresos	121
3.4 Costos	122
3.4.1 Costos Variables	122
3.4.1.1 Costo Variable ARALAC – Personal	123
3.4.1.2 Costo Variable ARALAC – Familiar	123
3.4.2 Costos Fijos	124
3.5 Capital de Trabajo	127
3.6 Depreciación	130
3.6.1 Valor de Desecho	132
3.7 Financiamiento	133
3.8 Punto de Equilibrio	134
3.9 Flujo de Caja	135
3.10 TMAR	139
3.11 TIR (Tasa Interna de Retorno)	142
3.12 Pay Back	142
3.13 Capacidad de Pago	143
3.14 Análisis de Sensibilidad	144
<b>Conclusiones</b>	150
<b>Recomendaciones</b>	152
<b>Bibliografía</b>	153
<b>Anexos</b>	155

## ÍNDICE DE FIGURAS

### CAPÍTULO 1

#### ANÁLISIS DEL PROYECTO

Figura 1.1 Stevia	27
Figura 1.2 Arazá en estado pintón	29
Figura 1.3 Arazá en estado verde	31

### CAPÍTULO 2

#### ESTUDIO DE MERCADO

Figura 2.1 Cosecha del arazá	92
Figura 2.2 Materiales necesarios para la manipulación de alimentos	99
Figura 2.3 Congelador Comercial	111
Figura 2.4 Refrigeradora	111
Figura 2.5 Licuadora Comercial	111
Figura 2.6 Licuadora Normal	112
Figura 2.7 Tabla de cortar	112
Figura 2.8 Cuchillos	112
Figura 2.9 Servilleta de papel o rollo de cocina	113
Figura 2.10 Reposteros	113

## **ÍNDICE DE TABLAS**

### **CAPÍTULO 1**

#### **ANÁLISIS DEL PROYECTO**

Tabla 1.1 Componentes del Arazá	22
---------------------------------	----

### **CAPÍTULO 2**

#### **ESTUDIO DE MERCADO**

Tabla 2.1 PEA de Guayaquil	49
Tabla 2.2 Hipótesis Específica 1	63
Tabla 2.3 Hipótesis Específica 2	64
Tabla 2.4 Hipótesis Específica 2	64
Tabla 2.5 Hipótesis Específica 2	64
Tabla 2.6 Hipótesis Específica 3	65
Tabla 2.7 Hipótesis Específica 4	66
Tabla 2.8 Micro-segmentación	86
Tabla 2.9 Resultado de experimento de selección del arazá	94
Tabla 2.10 Registro Sanitario	104
Tabla 2.11 Costo para mantener Registro Sanitario	104
Tabla 2.12 Certificado de Registros Sanitarios	105
Tabla 2.13 Estimación de la demanda	106
Tabla 2.14 Demanda Anual	107
Tabla 2.15 Estudio de localización	110
Tabla 2.16 Capacidad de producción	114
Tabla 2.17 Producción mensual	115

### **CAPÍTULO 3**

#### **ESTUDIO FINANCIERO**

Tabla 3.1 Maquinaria y Equipo	118
Tabla 3.2 Suministros de Operación	118
Tabla 3.3 Muebles y Enseres	119
Tabla 3.4 Equipos de Oficina	119
Tabla 3.5 Inversión en Activos Fijos	119
Tabla 3.6 Alquiler	120
Tabla 3.7 Activos Diferidos	120
Tabla 3.8 Inversión Total	121
Tabla 3.9 Presentaciones del Yogurt	121
Tabla 3.10 Porcentaje de ventas por presentación	122
Tabla 3.11 Costo de ARALAC - Personal	123
Tabla 3.12 Costo de ARALAC - Familiar	123
Tabla 3.13 Costos Fijos	124
Tabla 3.14 Suministros Operacionales	125
Tabla 3.15 Gastos de Administración	125
Tabla 3.16 Salario de Operarios	126
Tabla 3.17 Costos Fijos Totales	126
Tabla 3.18 Capital de Trabajo	128
Tabla 3.19 Estimación de cantidades vendidas	129
Tabla 3.20 Depreciación	131
Tabla 3.21 Cantidad a Financiar	133
Tabla 3.22 Total de Inversión Inicial	133
Tabla 3.23 Punto de Equilibrio	135
Tabla 3.24 Flujo de Caja del Inversionista y Proyecto	137
Tabla 3.25 Rentabilidad de los socios	139

Tabla 3.26 Pasivo y Patrimonio	141
Tabla 3.27 TIR y VAN	142
Tabla 3.28 Payback	143
Tabla 3.29 Capacidad de Pago	143
Tabla 3.30 Reporte de Crystal Ball	146

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

### CAPÍTULO 2

#### ESTUDIO DE MERCADO

Gráfico 2.1 Organigrama	40
Grafico 2.2 Pregunta 1 – Encuesta	53
Grafico 2.3 Pregunta 2 – Encuesta	53
Grafico 2.4 Pregunta 3 – Encuesta	54
Grafico 2.5 Pregunta 4 – Encuesta	54
Grafico 2.6 Pregunta 5 – Encuesta	55
Grafico 2.7 Pregunta 6 – Encuesta	55
Grafico 2.8 Pregunta 7 – Encuesta	56
Grafico 2.9 Pregunta 8 – Encuesta	56
Grafico 2.10 Pregunta 9 – Encuesta	57
Grafico 2.11 Pregunta 10 – Encuesta	57
Grafico 2.12 Pregunta 11 – Encuesta	58
Grafico 2.13 Pregunta 12 – Encuesta	58
Grafico 2.14 Pregunta 13 – Encuesta	59
Grafico 2.15 Pregunta 14 – Encuesta	59
Grafico 2.16 Pregunta 15 – Encuesta	60

Grafico 2.17 Pregunta 16 – Encuesta	60
Grafico 2.18 Pregunta 17 – Encuesta	61
Grafico 2.19 Pregunta 18 – Encuesta	61
Gráfico 2.20 Ciclo de Vida del Producto	70
Gráfico 2.21 Matriz BCG	71
Gráfico 2.22 Matriz de Implicación	73
Gráfico 2.23 Matriz de Implicación	73
Gráfico 2.24 Matriz de ANSOFF	75
Gráfico 2.25 Matriz de ANSOFF	75
Grafico 2.26 Análisis FODA	77
Grafico 2.27 Fuerzas de PORTER	82
Grafico 2.28 Macro y Micro segmentación del mercado	85

### **CAPÍTULO 3**

#### **ESTUDIO FINANCIERO**

Gráfico 3.1 Distribución de Variables	145
Gráfico 3.2 Análisis de sensibilidad del VAN	147
Gráfico 3.3 Análisis de sensibilidad de la TIR	148
Gráfico 3.4 Variables que afectan al VAN	149

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.1 Encuestas	156
Anexo 1.2 Tablas de distribución	160
Anexo 1.3 Diseño del producto	169
Anexo 1.4 Capital de Trabajo	173
Anexo 1.5 Rentabilidad Promedio de Mercado	174
Anexo 1.6 Análisis de Sensibilidad	175

## **CAPÍTULO 1**

### **ANÁLISIS DEL PROYECTO**

#### **1.1 INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, la forma de vida apresurada que llevan las personas, va muchas veces ligada con el estrés y la mala alimentación teniendo como resultado la generación de enfermedades, por lo que hace ya algunos años atrás, llevar una vida sana y equilibrada ha tomado mucho empuje y fuerza por lo cual se han hecho grandes campañas a nivel mundial sobre el cuidado de la salud y una correcta alimentación basada en la ingesta de altos nutrientes y vitaminas.

En la sociedad ecuatoriana se ha empezado a tener la intención de concientizar con respecto a nuestra alimentación y los hábitos que tenemos con respecto a esto. Debido a los problemas que aquejan en la realidad, decidimos llevar a cabo una idea muy novedosa, que no existe en nuestro mercado y que al mismo tiempo traiga beneficios en el ámbito de la salud a quien lo consuma especialmente a personas que sufran de diabetes e hipertensión arterial.

El “yogurt de arazá endulzado con stevia” consiste en utilizar una fruta (arazá) que aunque se cultiva en nuestras costas ecuatorianas y Amazonía, es desconocida para la mayoría de su población y contiene altos componentes nutritivos lo que lo hace atractivo porque es una fruta exótica. Con lo que se pretende ser líder de la industria de bebidas naturales con un yogurt de excelente sabor, calidad nutricional y saludable, que satisfaga las necesidades del más exigente consumidor

A continuación se presenta los componentes de la fruta Arazá:

**Tabla 1.1**

<b>Factores nutricionales del arazá (gr)</b>	
Ácido ascórbico	74,0
Cal	39,8
Calcio	0,19
Carbohidratos	89,0
Caroteno	0,4
Fibra	6,07
Fósforo	0,09
Grasa	2,0
Hierro	87,0
Magnesio	0,10
Manganeso	13,0
Pectina	3,4
Potasio	2,15
Proteína	10,1
Vitamina A	7,75
Vitamina B1	9,84
Vitamina C	74,0
Zinc	11,0

**Fuente:** [www.arazaecuador.com](http://www.arazaecuador.com)

**Elaborado por:** Los Autores

Y además endulzarlo con stevia, que es un producto natural que ha comenzado a revolucionar el mercado en otros países. El edulcorante, que se extrae de ella es aproximadamente 300 veces más dulce que el azúcar, las hojas tiernas tienen un agradable sabor que es dulce y se puede usar para reemplazar el azúcar refinado.

En efecto, las hojas contienen glucósidos de sabor dulce pero que no son metabolizables y tampoco contienen calorías. La mayor parte de los glucósidos consisten en moléculas de steviósidos. Las hojas secas son entre 20 y 35 veces más dulces que el azúcar. Con estas características puede ser consumido por los diabéticos y personas, que sufren de presión arterial mejorándoles su salud por sus propiedades alimenticias.

Los resultados de la stevia realmente son asombrosos, y con ésta se endulzará el yogurt de arazá. Es decir, nuestro producto va más allá de consumir un yogurt que beneficiará a los problemas digestivos, sino que también podrá consumirlo sin necesidad de preocuparse de que se está consumiendo azúcar, y con la seguridad de que mejorará su salud e inclusive podrá bajar de peso, debido a la ingesta de los nutrientes naturales.

Se lanzará una presentación en un material de plástico resistente, que logre preservar su sabor natural.

## **1.2 SITUACIÓN ACTUAL**

Es de conocimiento general que en la actualidad es muy común el padecimiento de enfermedades tales como la diabetes o problemas de la tensión, que se ocasionan en su mayoría por el estrés y la mala alimentación de las personas por lo que se hace inminente la reflexión del tipo de alimentos que se ingieren, el análisis de enfermedades que hayan sufrido nuestros antecesores y la forma de vida que se lleva para así actuar conscientemente y tomar todas las medidas necesarias para poder prolongar nuestro ciclo de vida y lograr tener un buen estado de salud con lo que no solo se mejorará la situación actual sino también la de las futuras generaciones.

Es importante conocer el detalle de estas enfermedades específicas (diabetes e hipertensión arterial) para así estar conscientes de todos los males que conllevan, y lo necesario que se hace atenuarlos y evitarlos en caso que todavía no se sufra de dichas enfermedades, por lo que con la ingesta de nuestro yogurt se aliviará y mejorará la situación de las personas que lo padezcan, y reducirá el riesgo de contraerlas a las personas que no estén enfermas.

### **1.2.1 DETALLE DE LAS ENFERMEDADES**

A continuación se detallan las enfermedades con las que nuestro yogurt desea brindar todos los beneficios posibles para mejorar el estado de salud de los consumidores.

### 1.2.1.1 Diabetes

Los primeros trabajos experimentales relacionados con el metabolismo de los glúcidos fueron realizados por Claude Bernard, quien descubrió, en 1848, el glucógeno hepático y provocó la aparición de glucosa en la orina excitando los centros bulbares. Ya en la mitad del siglo XIX, el gran clínico francés Bouchardat señaló la importancia de la obesidad y la vida sedentaria en el origen de la diabetes y trazó las normas para el tratamiento dietético, basándola en la restricción de los glúcidos y en el bajo valor calórico de la dieta. Los trabajos clínicos y anatómico-patológicos adquirieron gran importancia a fines del siglo XIX, en las manos de Frerichs, Cantani, Naunyn, Lanceraux, etc.

Según un informe del Instituto Internacional de Diabetes, publicado en Helsinki, esta enfermedad afecta a unos 135 millones de personas en el mundo, con una predicción de 300 millones para el año 2025 realizada por la Organización Mundial de la Salud. La diabetes, causa la muerte de 3 millones de personas por año, convirtiéndose en epidemia en algunos países donde es la causa principal de fallecimientos. También sabemos que produce trastornos de la erección.

El Instituto señala que, el tratamiento por medicamentos, ha cambiado muy poco el panorama, desde el desarrollo de las inyecciones de insulina en 1921. Apuntan, en cambio, a modificar el estilo de vida de las personas, con un énfasis renovado en el ejercicio físico y la dieta saludable.

La diabetes es un desorden del metabolismo, el proceso que convierte el alimento que ingerimos en energía. La insulina es el factor más importante en este proceso.

Durante la digestión se descomponen los alimentos para crear glucosa, la mayor fuente de combustible para el cuerpo. Esta glucosa pasa a la sangre, donde la insulina le permite entrar en las células. (La insulina es una hormona segregada por el páncreas, una glándula grande que se encuentra detrás del estómago). En personas con diabetes, una de dos componentes de este sistema falla:

- \* El páncreas no produce, o produce poca insulina (Tipo I); o
- \* Las células del cuerpo no responden a la insulina que se produce (Tipo II).

Existe el tratamiento insulínico debiendo administrarse ésta cuando la secreción de la inulina en el organismo diabético sea nula, escasa o insuficiente para el nivel normal y también existe el tratamiento dietético donde se debe evitar los alimentos que contengan azúcares y dulces ya que la rapidez de su absorción provocaría alzas notables de la glucemia.

### **1.2.1.2 Hipertensión arterial**

Es una afección cardo-circulatoria caracterizada por un aumento de la tensión arterial máxima (por encima de 160mm. de Hg) y mínima (por encima de 90 mm. de Hg), debido a un aumento de la resistencia periférica que la sangre encuentra a su paso a través de los vasos arteriales más pequeños.

Esta puede no tener ninguna causa orgánica, y por ello es denominada esencial, o bien tener su origen en distintas enfermedades localizadas en diferentes órganos y aparatos. Las causas más comunes están representadas por enfermedades renales, endocrinas o cardíacas, cuyo curso y pronóstico influyen la duración de la hipertensión arterial. Existe todavía una forma grave de hipertensión arterial, llamada maligna, que independientemente de la

enfermedad que puede haberla producido, ocasiona daños irreversibles en el organismo, que conducen por último a la muerte del enfermo.

Como tratamiento se tenderá a combatir la causa que la origina (enfermedad renal, endocrina, etc.). Una dieta exenta de sal y una vida de moderada actividad física, junto con productos anti-hipertensivos existentes, hará posible una buena calidad de vida del paciente.

### **1.3 INSUMOS DEL YOGURT**

El yogurt que se propone tendrá como ingredientes principales la pulpa de la fruta arazá y será endulzado con stevia.

#### **1.3.1 El tratamiento de la stevia frente a la diabetes e hipertensión.**

La Stevia no tiene calorías y tiene efectos beneficiosos en la absorción de la grasa y la presión arterial. Contiene proteínas, vitaminas y minerales.

No se reportan efectos secundarios de ninguna clase, como efectos muta-génicos u otros efectos que dañen la salud. 1 taza de azúcar equivale a 1 ½ a 2 cucharadas de la hierba fresca o ¼ de cucharadita del polvo de extracto.



**Figura 1.1**

**Fuente:** Internet

Estudios anotan su actividad antibiótica, especialmente contra las bacterias e.Coli, estafilococos áureos, y Corynebacterium difteriae así como también contra el hongo Cándida Albicans productor frecuente de vaginitis en la mujer.

El sabor dulce de la planta se debe a un glucósido llamado steviosida, compuesto de glucosa, y rebaudiosida. La Stevia en su forma natural es 15 veces más dulce que el azúcar de mesa (sacarosa). Y el extracto es de 100 a 300 veces más dulce que el azúcar refinado.

No afecta los niveles de azúcar sanguíneo, por el contrario, estudios han demostrado sus propiedades hipo-glucémicas, mejora la tolerancia a la glucosa y es por eso que es recomendado para los pacientes diabéticos.

La Stevia es importante para la gente que desea perder peso, no solo porque les ayudará a disminuir la ingesta de calorías, sino porque reduce los antojos o la necesidad de estar comiendo dulces. A la Stevia también se le confieren propiedades para el control de la presión arterial, ya que tiene efecto vasodilatador, diurético y cardiotónico (regula la presión y los latidos del corazón).

Puede disolver el polvo en agua y luego usarla por gotas o cucharadas o cucharaditas. Se puede utilizar en todo, como en el cereal, horneados, galletas, refrescos, en la preparación de cualquier alimento.

La Stevia se encuentra en las tiendas de productos naturales en forma de extracto (polvo) o en su forma natural. Esta hierba, usada desde hace mucho tiempo por los indios guaraníes, es conocida también como Hierba Dulce, ofrece una gran cantidad de beneficios para nuestra salud. Consultando multitud de estudios se deduce que es una planta antiácida, antibacteriana

bucal, antidiabética, cardiotónica, digestiva, diurética, edulcorante, hipoglucemiante, hipotensora, mejoradora del metabolismo y vasodilatadora.

Tiene efectos beneficiosos en la absorción de la grasa y la presión arterial. Algunos estudios indican su actividad antibiótica, especialmente contra las bacterias que atacan las mucosas bucales y los hongos que originan la vaginitis en la mujer. Otras aplicaciones tradicionales (sobre todo en América Latina) incluyen las siguientes: contrarresta la fatiga, facilita la digestión y las funciones gastrointestinales, regula los niveles de glucosa en la sangre, nutre el hígado, el páncreas y el bazo.

En aplicaciones externas se usa para el tratamiento de la piel con manchas y granos (con este fin podemos encontrarla en Europa). También alivia las “hambres falsas” y ayuda a promover la sensación de bienestar.

La concentración de steviósidos y rebaudiósidos en la hoja seca es de 6% a 10%, habiéndose registrado ocasionalmente valores extremos de 14%.

### **1.3.2 Arazá**

El arazá (*Eugenia Stipitata*), es un arbusto originario de la Amazonia peruana, donde se encuentra la mayor concentración de plantas en estado natural. Su cultivo se ha extendido dentro de la Amazonia, en el Perú, Colombia, Ecuador y Brasil.

**Figura 1.2**



**Fuente:** Internet

También es conocido como membrillo o guayaba amazónica. Su fruto tiene excelente sabor y aroma; es apto para producir jugos, mermeladas, helados y vinos; para la producción industrial de pulpa congelada, fruta desecada y la posibilidad de obtener aromas para perfumes. Se adapta bien a suelos pobres y ácidos; de clima tropical y subtropical, sin riesgo de heladas.

El arazá es un frutal nativo de la Amazonía perteneciente a la familia de las Mirtáceas, que presenta gran capacidad de adaptación a condiciones de trópico húmedo. Es un árbol pequeño que alcanza 3 m. de altura y es un arbusto que crece en sectores con clima tropical húmedo, con temperaturas que fluctúen entre los 22 a 23 ° C, cada planta produce entre 400 kg. por cosecha en temporada alta.

La fruta de arazá, es de color verde en estado inmaduro y ligeramente amarillento a amarillo dorado cuando alcanza la madurez, aproximadamente a los 90 días de la floración, Es exquisita, muy aromática, posee un exocarpo liso o aterciopelado, un mesocarpo carnoso de color amarillo de sabor fuertemente ácido, de 10 cm. de diámetro, con pesos comprendidos entre 200 gramos y puede llegar hasta 600 gramos y generalmente posee de 8 a 10 semillas.

La producción del arazá comienza al segundo año. La planta tiene simultáneamente flores y frutos, aunque existen períodos de cosecha como son los meses de Noviembre a Enero, Abril a Junio, y de Septiembre a Octubre. Se cultiva principalmente en la costa ecuatoriana y en pequeña escala en el Oriente, principalmente en la provincia de Pichincha (Noroccidente y Sto. Domingo), Los Ríos y en las provincias de Sucumbíos y Orellana.

La fruta es muy susceptible a sufrir daños por el manipuleo y transporte, especialmente cuando está madura, por lo que la cosecha se debe realizar cuando el fruto está casi verde (pintón), aproximadamente a los 82 días después de la floración.

El fruto continúa su proceso fisiológico y madura después de cosechado, pero la fruta madura tiene más aroma. Una vez cosechado debe colocarse en cajas con menos de tres hileras de frutos cada uno y transportados con cuidado para evitar daños en la fruta y debe ser procesada lo más pronto posible después de la cosecha.

La fruta pintona tiene mayor resistencia a las magulladuras. Cabe indicar que la madurez comercial, es decir el momento fisiológico de un fruto en el cual ha desarrollado al máximo sus características organolépticas se traducen en la ausencia de defectos en: la textura, el sabor y el aspecto externo (incluyendo tamaño, color y forma).

El sabor es un atributo que está determinado por el equilibrio de los ácidos, los azúcares y los componentes volátiles principalmente. En definitiva es el resultado de combinar: gusto, olor y aroma.

**Figura 1.3**



**Fuente:** Internet

Para aspectos de agro-industrialización a pequeña escala la extracción de la pulpa de arazá es relativamente fácil. La pulpa constituye el 70% del peso del fruto fresco y tiene un rendimiento de 51 a 55% de pulpa refinada. Una vez extraída la pulpa se

puede guardar en bolsas o recipientes plásticos a menos de 10° C.

La fruta se emplea en la preparación de jugos, néctar, helados y mermeladas. Dado el alto porcentaje de pulpa (70%) se puede utilizar para combinar con otros frutales. La fruta también tiene potencial para la extracción de los principios aromáticos por su olor muy agradable y exótico que podrá ser utilizada en la industria de perfumes.

### 1.3.2.1 Requerimientos de cultivo

El arazá tiene los siguientes *requerimientos de cultivo*:

- **Clima:** Trópico; sub-trópico; cálido
- **Temperatura:** 21 – 24°C
- **Humedad:** > 60%
- **Altitud:** Nivel del mar, hasta los 600 m
- **Vientos:** Menores de 30 Km/h.
- **Formación Ecológica:** Bosque húmedo (BH) y bosque muy húmedo tropical, bosque pluvial tropical.

Y los siguientes *requerimientos edáficos*:

- **Textura:** Francos, con una profundidad de por lo menos 50 cm
- **Acidez:** 5.2 a 6.8.

- **Tipo de suelo:** Bien drenados, profundos, ricos en materia orgánica (4%) y potasio, topografía ligeramente plana.

## **1.4 PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES**

Estando conscientes de la situación actual que se está viviendo es mucho más fácil determinar con claridad que es lo que nos afecta, cuáles son nuestras necesidades y qué podemos hacer para arreglarlo y que beneficie a todos en nuestra salud.

### **1.4.1 Problema**

En la actualidad existe mayor conciencia con respecto a la salud y la estética. Las personas desean comer bien pero también comer sano; es decir, con altos ingredientes nutritivos. Es de conocimiento de todos que por el ritmo de vida acelerado y los cambios de distintos factores producen efectos negativos en nuestra salud como los problemas cotidianos e presión arterial diabetes, que prohíben a las personas del consumo de determinados productos produciendo insatisfacción, en algunos casos enojo, cayendo en la resignación.

### **1.4.2 Oportunidades**

- Actualmente no existe el producto que deseamos lanzar y ni siquiera se han utilizado algunos ingredientes de lo que proponemos.
- Debido a los insistentes requerimientos del cliente de un producto que mejore su salud podemos afirmar que con una buena promoción del bien, éste podrá ser factible de ejecutar.

- Actualmente, no existen restricciones para entrar en esta industria ni restricciones para la utilización de los ingredientes que se proponen en el estudio presentado. Se han hecho estudios para ver si la utilización de la stevia genera efectos negativos y no se ha encontrado absolutamente nada, muy por el contrario se lo recomienda por todas las propiedades que posee.
- Ser pioneros en la explotación de una fruta exótica y sabrosa como el arazá, elaborando y comercializando el YOGURT.
- El nicho de mercado en el cual está enfocado este producto se encuentra en una situación de crecimiento progresivo, debido a la tendencia del cuidado de la salud.
- Crecimiento de la gama de nutricionistas con consultorios propios o en gimnasios que recomienden el consumo de yogurt bajo en azúcares.
- Arazá es una fruta exótica no tan conocida que con su sabor cautivará el paladar de los consumidores.

### **1.5 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO**

Este yogurt tiene una característica primordial y lo que lo diferencia de los yogures tradicionales es que se azucarara con stevia (ya sea con la forma natural (hoja) o el extracto) contribuyendo con los siguientes beneficios: no contiene calorías, absorción de la grasa, regula la presión arterial y es apto para diabéticos.

A continuación se detalla todos los beneficios que este yogurt traería:

- Consumir un producto bueno y asequible
- Regula los niveles de glucosa en la sangre lo que es un gran beneficio para los diabéticos.
- Reduce la ansiedad por la comida o sea que es un aliado idóneo para perder peso. Al regula la insulina el cuerpo almacena menos grasa.
- Mejora las funciones gastrointestinales.
- Ayuda a bajar la tensión arterial.
- Puede tener efectos diuréticos.
- Es un aliado de los dientes contra la placa bacteriana ya que es usada como enjuague bucal, o también se puede agregar gotas a nuestra pasta de dientes, retarda la aparición de la placa.
- Se cree que reduce el deseo por el tabaco y el alcohol.
- Contrarresta la fatiga.
- También puede ser usada como tratamiento contra manchas y granos.
- Contrario al azúcar que causa inflamación, la stevia reduce la inflamación

## **1.6 ALCANCE**

Dirigido a personas de nivel medio tanto económico como social especialmente a personas que sufren de diabetes o presión arterial alta y para aquellas personas que deseen mantenerse en forma. También puede ser usado por menores de edad y ser consumido por cualquier tipo de personas.

## **1.7 OBJETIVO GENERAL**

Lograr el posicionamiento del Yogurt de Arazá con Stevia en el consumidor y ser el referente ante la competencia.

## **1.8 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Concienciar a la ciudadanía para el cuidado de su salud, mediante el consumo de productos de calidad, como nuestro yogurt.
2. Crear la lealtad en los consumidores, brindándole un producto de buen sabor y de calidad.
3. Elaborar un plan de marketing para tener mayor participación en el mercado dirigido.
4. Desarrollar un estudio técnico que conlleve a la elaboración óptima de nuestro producto.
5. Establecer la viabilidad económica y financiera del proyecto.

## **1.9 IMPACTO AMBIENTAL**

La ejecución de este proyecto no afectará al medio ambiente, ya que los productos que se necesitarán para la elaboración del yogurt existen considerablemente en las tierras de nuestro país, muy por el contrario se incentivará el cultivo de esta fruta exótica llamada arazá ya que no es muy conocida por el medio al igual que el cultivo de la stevia, lo que ayuda a la reforestación del medio ambiente y el cuidado de nuestras tierras.

Además el yogurt será elaborado de manera artesanal; es decir no se utilizarán maquinarias para su fabricación, lo que favorece al medio ambiente ya que no se incurre en la contaminación por los desechos que producen las máquinas.

## **1.10 IMPACTO SOCIAL**

La ejecución de este proyecto incentivará la producción nacional, además que se crearán fuentes de trabajo para personas que en la actualidad estén desempleadas por la actual crisis económica, lo que beneficiará a sus familias.

Además ayudará a incentivar y mejorar la situación económica que está atravesando el país a través de la fomentación del comercio, y dando ejemplo a los demás microempresarios, especialmente a los inversionistas, que si se puede invertir en Ecuador, Guayaquil, con lo que se contribuye a la mejora diaria del comercio de nuestra ciudad

## **CAPÍTULO 2**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

#### **2.1 ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

##### **2.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA**

###### **2.1.1.1 Razón Social**

YOGUNIUS S.A.

###### **2.1.1.2 Misión**

Aportar a la sociedad con una nueva tendencia de yogurt con lo que se busca mejorar el estilo de vida de nuestros consumidores.

###### **2.1.1.3 Visión**

Llegar a ser líderes nacionales en este nuevo mercado y ser un aporte a la buena salud de la sociedad.

###### **2.1.1.4 Detalle de la compañía**

YOGUNIUS Cía. Limitada. es una compañía ecuatoriana cuyo objetivo es desarrollar una nueva tendencia en la línea de los lácteos, específicamente en el área de los yogurts. Como es de conocimiento en la sociedad ecuatoriana se ve el surgimiento de la necesidad del cuidado alimenticio y es allí donde surge

nuestra oportunidad de realizar un producto que no existe en el mercado que beneficiará a quienes lo consuman.

La empresa YOGUNIUS Cía. Ltda. será una Compañía de Responsabilidad Limitada y estará dedicada a la producción y comercialización de su producto estrella “ARALAC” con el slogan “Te sienta bien...”

El producto de YOGUNIUS Cía. Ltda. será el tan beneficioso ARALAC (yogurt de arazá con stevia). Este yogurt tiene las propiedades alimenticias de la fruta del arazá y todos los beneficios de la stevia. Por las propiedades que tendrá el yogurt se decidió enfocar en las personas que padecen de las enfermedades de la diabetes y de la presión arterial aunque esto no impide a las personas que no padecen de estas enfermedades el poder consumirlo.

El mercado que se pretende abarcar es bastante amplio y se encuentra en auge. El sólo hecho de consumir yogurt mejora nuestro aparato digestivo porque contiene lactobacillus que resulta muy beneficioso para quien lo consume y si a eso le añadimos todos los favores que brindan el arazá y la stevia, estamos frente a un producto que mejora muchos males y que resulta asequible para la economía ecuatoriana, puesto que estamos conscientes que estas enfermedades no miran nivel socioeconómico, por lo que se hace imprescindible que no existan barreras con respecto al costo de adquisición del mismo.

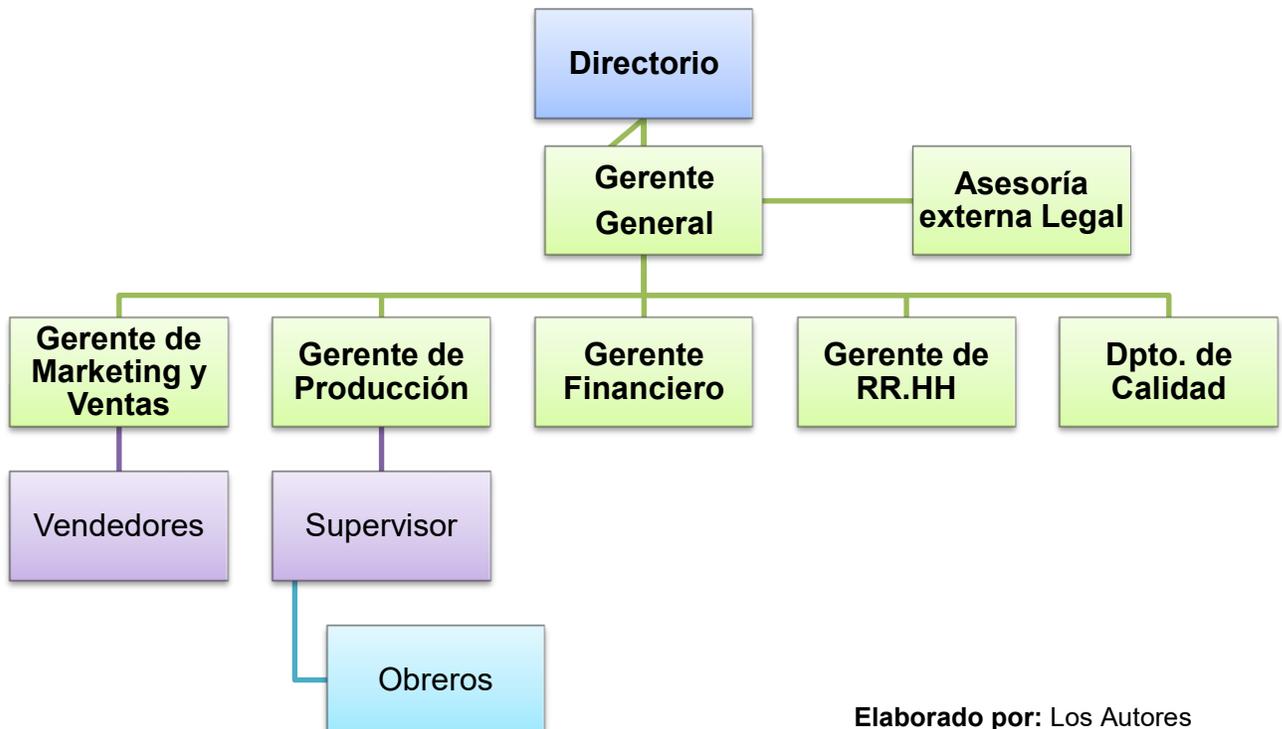
La empresa contará con sus propios materiales para la producción de este yogurt artesanal y el concepto del negocio es que la relación entre la compañía y el cliente sea directa; es decir, sin intermediarios, procurando siempre la satisfacción del consumidor.

### 2.1.1.5 Objetivos de la empresa

- Posicionar la marca ARALAC, como la primera opción para el consumidor que busca una bebida sana y nutritiva.
- Ser una empresa líder y referente ante la competencia en la comercialización del ARALAC.
- Brindar a la comunidad un producto hecho de manera artesanal, sin preservantes, ni saborizantes y de excelente calidad.
- Dar a conocer un producto innovador como el ARALAC, que no existe en el mercado local, en base a una fruta (arazá) y edulcorante (stevia) que son pocos conocidos en nuestra comunidad.
- Colocar al ARALAC como una de las bebidas predilectas para tener una buena alimentación y gozar de buena salud.

### 2.1.2 ESQUEMA DE LA ORGANIZACIÓN

Gráfico 2.1



Elaborado por: Los Autores

YOGUNIUS Cía. Ltda. será constituido por 3 personas, que serán los socios y aportarán para la respectiva inversión inicial. El equipo de trabajo de la compañía será:

- 1 Gerente General
- 1 Gerente Financiero
- 1 Gerente de Marketing
- 1 Gerente de Producción
- 1 Gerente de RR.HH
- Obreros
- Vendedores
- 1 Supervisor
- 1 Diabetólogo
- 1 Cardiólogo
- 1 Experto en calidad

Cada una de estas áreas debe estar comprometida con el ideal de proporcionar un producto de excelente calidad, que garanticen y respalden nuestros procesos.

Cabe acotar que como se piensa comercializar un producto medicinal, es necesario contar con unos expertos en la mejora de la calidad continua por ese motivo se ha establecido un departamento de calidad, el cual estará encargado de la revisión de los procesos tanto productivos como administrativos.

## **2.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

El objetivo del estudio de la investigación de mercado es conocer la demanda potencial para el nuevo yogurt ARALAC, hecho en base a una fruta exótica llamada arazá y endulzado con stevia, que será comercializado en la ciudad de Guayaquil.

El estudio incluye 400 encuestas, que serán realizadas en la ciudad de Guayaquil. La matriz de la empresa YOGUNIUS CÍA. LTDA. será en esta ciudad debido a que tiene un gran peso socio-económico a nivel nacional y contiene una cantidad considerable de habitantes. Con esto se espera lograr que la muestra sea consistente, diversificada, y que los datos obtenidos se aproximen a la realidad con el fin de poder reflejar la magnitud de aceptación dentro del mercado local.

### **2.2.1 PERSPECTIVAS**

El objeto del análisis e investigación de mercado, es poder determinar y conocer cuál es la demanda, dentro del mercado local con respecto a los gustos y preferencias del consumidor final, debido a que el ingrediente principal no es común en el medio.

Para ello se tomará en cuenta el tamaño de la muestra, que servirá de guía para poder explicar cómo actúan los clientes al momento de elegir el producto.

## **2.2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Debido a que en el mundo, no siendo Ecuador una excepción, la proliferación de enfermedades como la diabetes e hipertensión ha aumentado, es necesario incentivar el cuidado de la salud y también hacer hincapié en los alimentos que se consumen, porque de una u otra forma determinan o pueden influir en este tipo de enfermedades.

Por tal motivo, el proyecto busca incentivar el consumo de un producto sano, innovador y que sobretodo mejorará la situación actual de las personas que padecen estas enfermedades con lo que se conseguirá que lleven una vida más sana y alegre con lo que se logrará captar la atención del consumidor. Para ello se realizara el estudio pertinente a través de las encuestas, que nos ayudarán a determinar la veracidad del proyecto.

## **2.2.3 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS**

Los objetivos que persigue la encuesta son:

### **2.2.3.1 Objetivos Generales**

- Determinar el sector potencial en el cual se enfocará, la introducción del nuevo producto
- Determinar el nivel de aceptación del producto a introducir en el mercado meta.

### **2.2.3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los puntos de ventas que favorezcan al nuevo producto para su introducción y comercialización en el mercado.
- Determinar las características deseadas del producto, para el consumidor final, mediante la realización del estudio de mercado.
- Determinar la frecuencia de consumo de las personas, que ayuden a establecer una demanda.
- Establecer una estrategia de comercialización del producto determinada, y lograr el enfoque necesario para llegar al nicho específico, por medio de una adecuada estrategia de marketing.
- Identificar la disponibilidad a pagar por parte del consumidor objetivo.

### **2.2.3.3 Preguntas que la investigación debe contestar**

La investigación debe contestar las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál sería el perfil de nuestros principales consumidores a los que nos dirigimos?
- ¿Qué nivel de aceptación va a tener el producto en el mercado?
- ¿Cuáles son los puntos de distribución más apropiados para la adquisición del producto?

- ¿Qué intervalo de precio se ajusta a la disponibilidad a pagar del consumidor?
- ¿En qué sector de la ciudad podría suceder las mayores ventas?

#### **2.2.4 DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN**

La investigación de mercado para el producto del ARALAC se basa en información primaria y secundaria. La información primaria se la obtiene mediante métodos exploratorios, de búsquedas sistemáticas y demás investigaciones para así obtener información relevante para la identificación de oportunidades, métodos, etc. en el mercado en general.

La información secundaria, son datos ya publicados obtenidos de fuentes internas y externas, tales como publicaciones gubernamentales, datos de asociaciones comerciales, libros, boletines y publicaciones en periódicos.

##### **2.2.4.1 Fuentes de Información Primaria**

Principalmente serán las encuestas, de las cuales se obtendrán los resultados que validarán o rechazarán la realización de este proyecto. Además, que proveerán de información en cuanto a las preferencias deseadas por los consumidores.

#### **2.2.4.2 Fuentes de Información Secundaria**

Para las fuentes de información secundaria, se utilizarán datos estadísticos del INEC, además de la información que se encuentran en libros y del uso del Internet, lo que dará una idea del entorno.

#### **2.2.5. FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS**

##### **2.2.5.1 Hipótesis General**

Las personas desean un producto natural que se destaque en su sabor como en su forma de elaboración y además tenga beneficios que contrarresten enfermedades tales como la diabetes e hipertensión, que les ayude a nutrirse y cuidar su salud, mientras disfrutan de un delicioso yogurt.

##### **2.2.5.2 Hipótesis Específicas**

- *HIPÓTESIS 1:* El nicho de mercado preferente son los jóvenes adultos y adultos por su deseo de prolongar sus vidas.
- *HIPÓTESIS 2:* El nivel de aceptación será moderado (pues sabemos que el arazá es una fruta poco conocida al igual que la stevia), estimamos que un 40% de nuestros encuestados conocerán esta fruta y endulzante.
- *HIPÓTESIS 3:* El 40% de las personas encuestadas preferirán encontrar el ARALAC en un local propio de la compañía.

- *HIPÓTESIS 4:* El 40% de los encuestados preferirán que el precio del producto esté en un intervalo de entre 71 y 90 centavos de dólar, para el yogurt presentado en un envase de 200 gramos (personal) y esto dependerá del poder adquisitivo del consumidor.

## **2.2.6 DISEÑO DE LA MUESTRA**

### **2.2.6.1 Selección del Método de Muestreo**

#### **2.2.6.1.1 Muestreo probabilístico y/o no probabilístico**

##### **a) Selección**

La selección de la muestra se realizará por *Muestreo Probabilística*.

##### **b) Justificación de la selección**

- Se escogió método probabilística porque los resultados que se desean obtener con nuestra investigación son para un análisis descriptivo, tal que se obtengan estadísticas útiles para estimar la posible aceptación del producto.
- Porque con el muestreo Probabilístico se puede inferir acerca de la población y comprobar nuestras hipótesis acerca de ARALAC.
- Porque los elementos de la muestra tienen igual probabilidad de ser seleccionadas

### **2.2.6.1.2 Métodos específicos de muestreo**

#### **a) Selección**

El método elegido para la obtención de la muestra es el “Muestreo Aleatorio Simple”.

#### **b) Descripción de la aplicación del método**

- Para eliminar cualquier posibilidad de sesgo en el procedimiento de muestreo, es deseable elegir una muestra aleatoria, en el sentido de que las observaciones se realizan de forma independiente y al azar.
- Este método fue elegido porque ofrece mayor facilidad en el momento de tomar la muestra, debido a que el producto es apto para todo público.
- Los resultados que se esperan obtener con este método, permite ofrecer un punto de vista general acerca de las preferencias de los consumidores hacia el producto.

### **2.2.6.2 Método de Recolección de Datos**

Para la recolección de datos, se realizó de manera aleatoria de acuerdo a las especificaciones antes mencionadas, a diferentes personas que estén en centros comerciales tales como Mall del Sol, Policentro, Cc. Albán Borja, Riocentro Sur, Mall del Sur, Terminal Terrestre; supermercados tales como Mi Comisariato, Hiper-Market, Supermaxi, Megamaxi, Tía; en el centro de la ciudad y en distinto horarios de la mañana y tarde; el objetivo es que no exista una

preferencia de sector y poder determinar con mayor exactitud las preferencias de los consumidores potenciales, indistintamente del sector donde residan.

### 2.2.6.3 Determinación de la Muestra

Para poder determinar la muestra es necesario seguir los pasos establecidos para un análisis e investigación de mercado:

- **Tamaño de la Población:** En nuestra investigación el tamaño de la población es infinita porque es mayor que 100000. Esto está basado en relación a la PEA de la ciudad de Guayaquil.

**Tabla 2.1**

GRUPOS DE EDAD	SEXO		Total
	Hombre	Mujer	
De 15 a 19 años	95237	100657	195894
De 20 a 24 años	103834	109840	213674
De 25 a 29 años	84755	90137	174892
De 30 a 34 años	79668	82230	161898
De 35 a 39 años	70032	76497	146529
De 40 a 44 años	63659	66117	129776
De 45 a 49 años	49750	52148	101898
De 50 a 54 años	39726	41494	81220
De 55 a 59 años	27095	29251	56346
<b>Total</b>	<b>613756</b>	<b>648371</b>	<b>1262127</b>

Fuente: Cepal/Celade – Junio/09

Elaborado por: Los Autores

- **Nivel de Confianza:** El intervalo de confianza que se determina para esta investigación es del 95%
- **Error de diseño:** En base al nivel de confianza se determina que el error permitido es del 5 %

- **Proporciones:** Las proporciones son desconocidas; por lo tanto la probabilidad de ocurrencia del evento y de la no ocurrencia son 0.5 respectivamente.
- **Valor Z:** 95% margen de confiabilidad igual a 1.96 según la tabla tipificada de 0 a Z relacionada con el margen de seguridad.

$$n = \frac{z^2 * p * q}{e^2}$$

$$n = \frac{(1.96^2) * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2}$$

$$n = 384.16$$

De acuerdo al cálculo anterior, las personas a encuestarse son 384.

#### 2.2.6.4 Tamaño final de muestra

Según los cálculos el tamaño final de la muestra debe ser 384 personas encuestadas. Debido a las especificaciones del proyecto se encuestará a 400

personas lo cual favorece al estudio porque se obtendrá más datos de lo que se calculo anteriormente porque disminuirá el error de la muestra.

### **2.2.7 DISEÑO DE LA ENCUESTA**

*(Ver ANEXO 1.1)*

### **2.2.8 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Descripción de la codificación del cuestionario:

- Se utilizará el programa SPSS 13.0 para procesar los datos y obtener estadísticas descriptivas que permitan evaluar el impacto del producto en el mercado.
- Para las preguntas nominales la codificación será:  
SI = 1 NO = 2
- Lo mismo se aplicará para las preguntas de intervalo.

#### **2.2.8.1 Análisis e Interpretación de la Encuesta Realizada**

La encuesta realizada consta de dieciocho preguntas, las tres primeras son de información general y tratan acerca del género, la edad aproximada que está establecida en rangos y del sector de la ciudad de Guayaquil donde residen.

La pregunta 4 es de total interés ya que se desea conocer si al encuestado le gusta el yogurt, indistintamente que pueda consumirlo o no, y esta información ayudará a determinar un mercado objetivo.

La pregunta 5 y 6 permiten conocer el interés del encuestado por su salud y también si sufre alguna de las afecciones que el yogurt medicinal ARALAC ayudará a contrarrestar.

Desde la pregunta 7 hasta la 9 tiene como objetivo averiguar si el encuestado conoce de los insumos con los que se harán el yogurt y por último si estaría dispuesto a consumirlo sabiendo que tiene fines medicinales.

En las preguntas 10 y 11, se desea conocer la competencia directa y realmente cuánto esta está posicionado en la mente de los consumidores potenciales.

Desde la pregunta 12 a la 16, está relacionada con el producto en sí, la forma del envase del yogurt y la estimación de una frecuencia de compra, con lo que con estos datos se obtendrá una demanda potencial del yogurt en sus distintas presentaciones; además de conocer cuál de estas presentaciones es la que tendría más acogida por el público en general. Otra información que se obtendría es cuánto están dispuestos a pagar los consumidores potenciales por las distintas presentaciones del yogurt ARALAC.

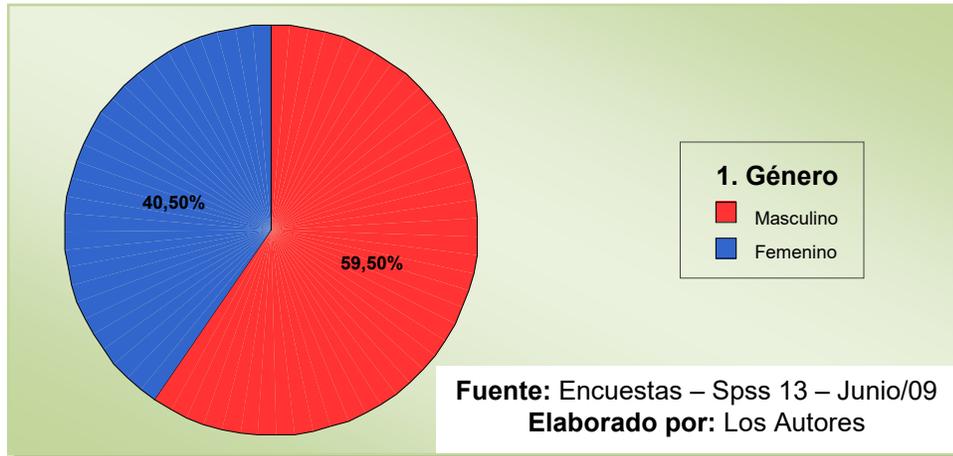
Las preguntas 17 y 18, están relacionado con la plaza y publicidad, con esto se quiere determinar, cuales son los puntos de ventas estratégicos, en la cual se tiene que enfocar el Plan de Marketing.

#### **2.2.8.1.1 Interpretación de la información**

A continuación se presenta el análisis de las preguntas de la encuesta y sus datos evaluados por SPSS 13.0 para Windows. También [Ver ANEXO 1.2].

## 1. Género

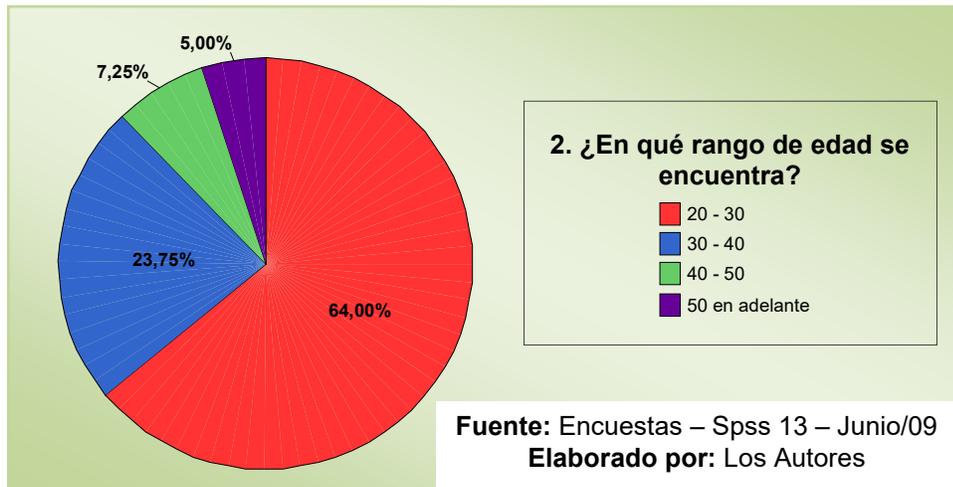
Gráfico 2.2



Se observa que de los datos obtenidos el 40.50% son mujeres y el 59.50% son hombres.

## 2. Edad

Gráfico 2.3



De los datos recogidos, el 64% pertenece al rango entre 20 y 30 años de edad; la segunda mayoría está comprendida entre 30 y 40 años. El proyecto estará orientado hacia la PEA.

### 3. Sector de residencia

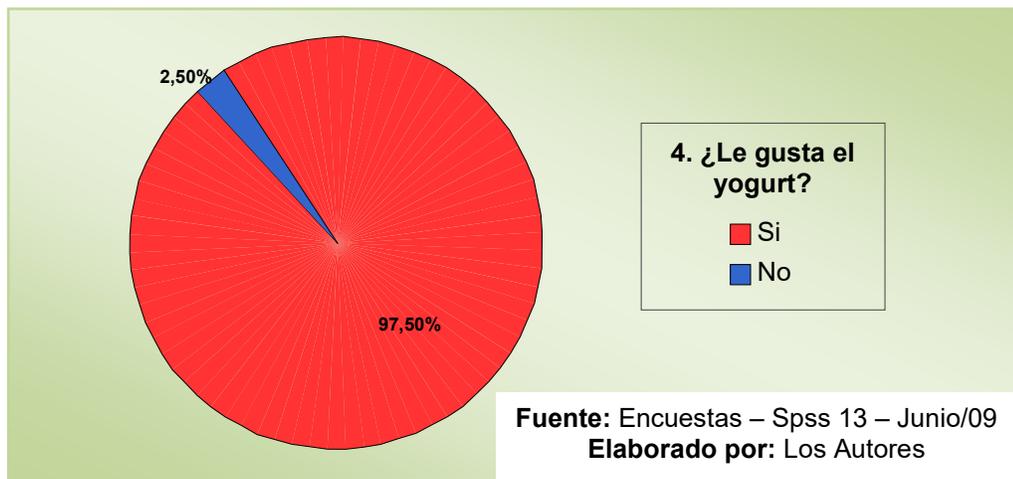
Gráfico 2.4



De los datos obtenidos el 85% de los encuestados pertenece al sector norte, Es importante ya que este sector es el que tiene mayor poder adquisitivo.

### 4. Gusto por el yogurt

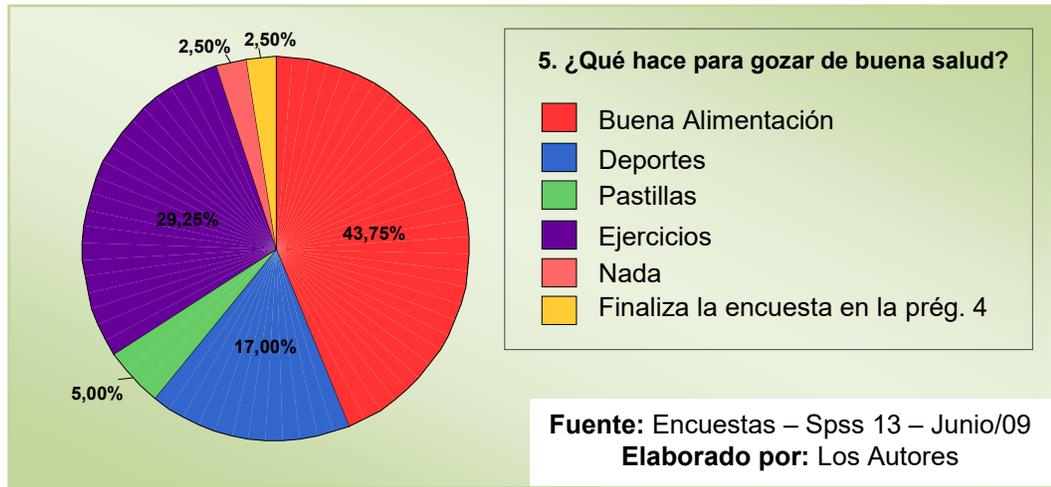
Gráfico 2.5



De las personas encuestadas, al 97.50% de las personas les gusta el yogurt y el 2.50% no les gusta.

## 5. Actividades para gozar de buena salud

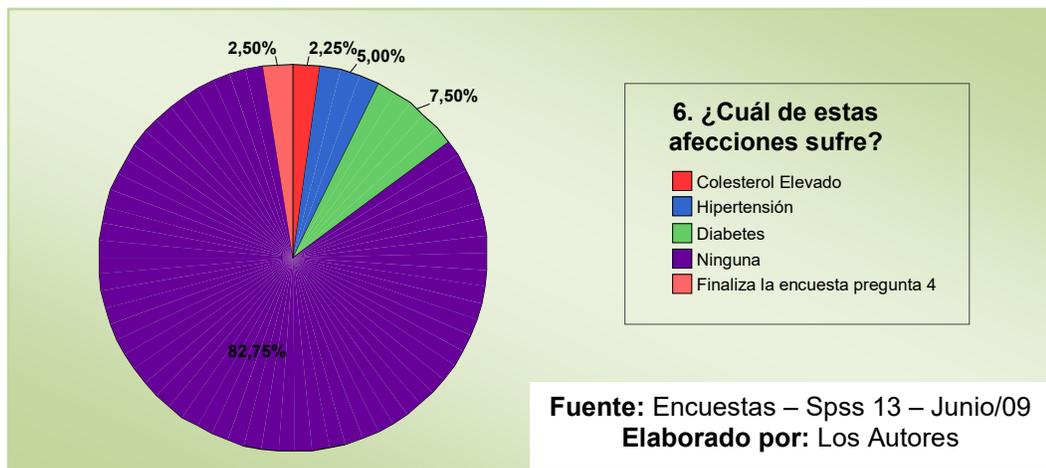
Gráfico 2.6



De los encuestados el 43,8% de las personas, para gozar de buena salud recurre a una adecuada alimentación, mientras vemos que una minoría del 5% usa pastillas para gozar de una buena salud.

## 6. Afecciones que las personas sufren

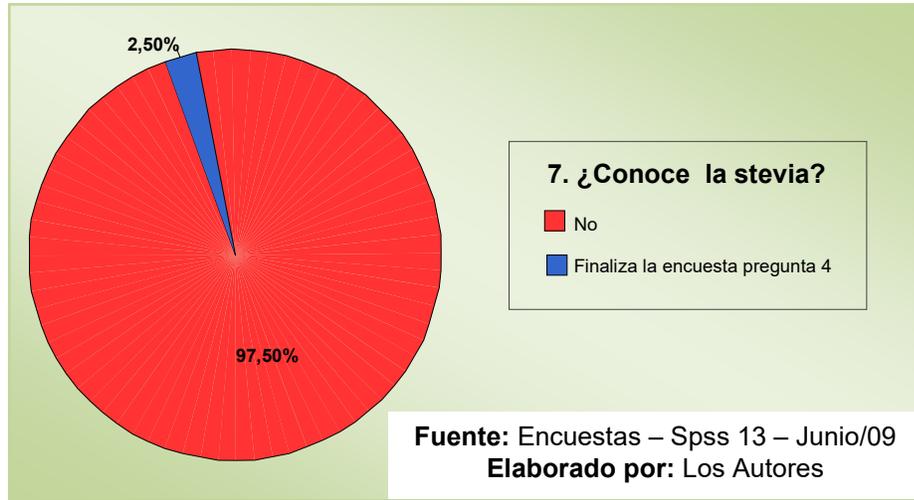
Gráfico 2.7



Se puede observar que el 82,8% de los encuestados no padece ninguna enfermedad, pero de los restantes la más recurrente es la Diabetes.

## 7. Stevia

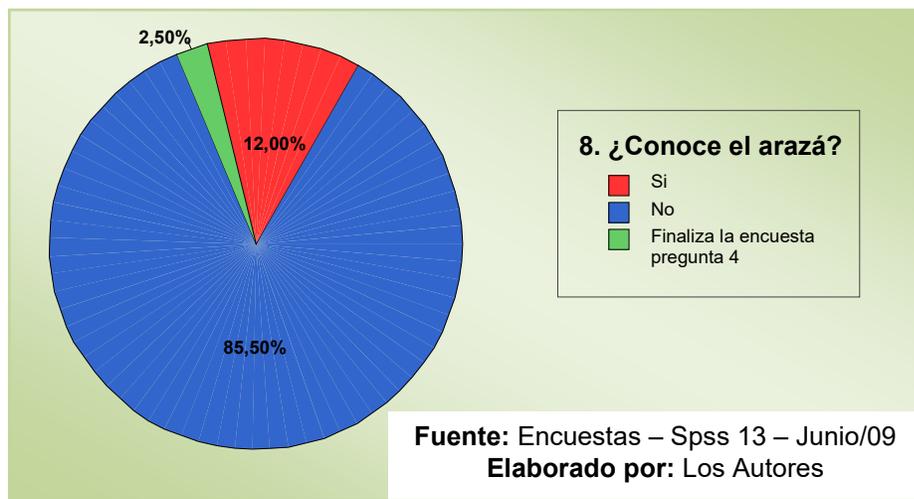
Gráfico 2.8



De los encuestados se observa que el 97.5% no conoce la stevia.

## 8. Arazá

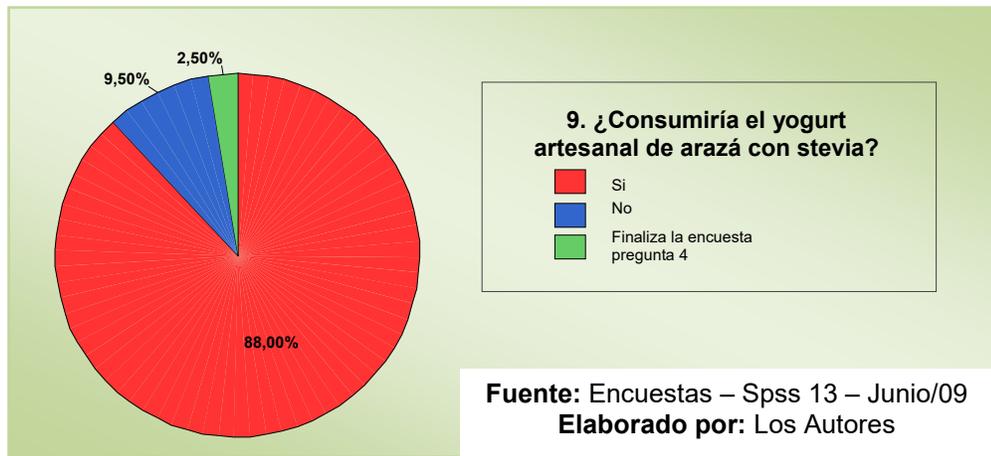
Gráfico 2.9



De los encuestados sólo el 12% conoce el arazá y un 85.5% no lo conoce con lo que se comprueba lo que se dijo en apartados anteriores que la fruta arazá es poco conocida en el mercado local.

**9. Disposición de los clientes potenciales a consumir un yogurt hecho en base de arazá y stevia.**

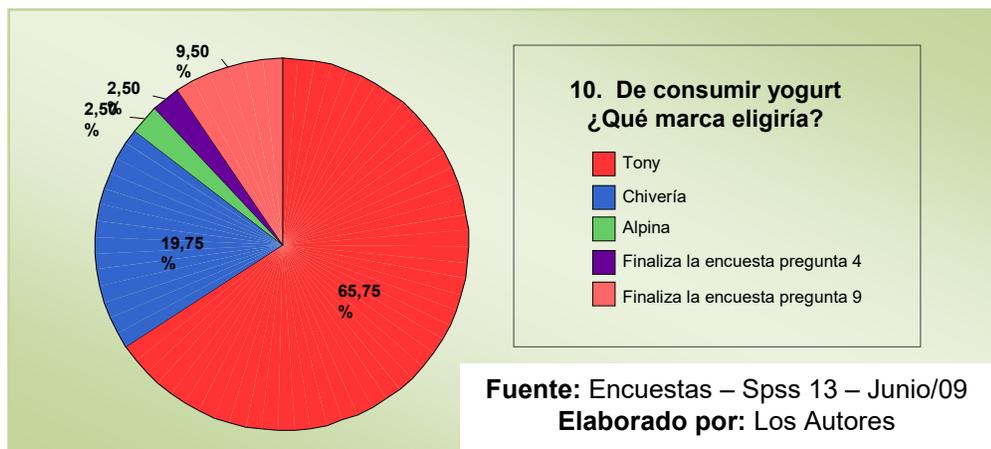
**Gráfico 2.10**



De las personas encuestadas, el 88% de ellas consumiría el yogurt de arazá endulzado con stevia, lo que da grandes expectativas para el producto.

**10. Posicionamiento de la competencia**

**Gráfico 2.11**



De las personas encuestadas el 65,8% prefiere o consume actualmente la marca Tony, mientras un 19,8% consume el yogurt de marca Chivería, lo que indicaría que son los competidores que YOGUNIUS CÍA. LTDA. tendría.

### 11. Disposición porcentual para reemplazar su marca actual

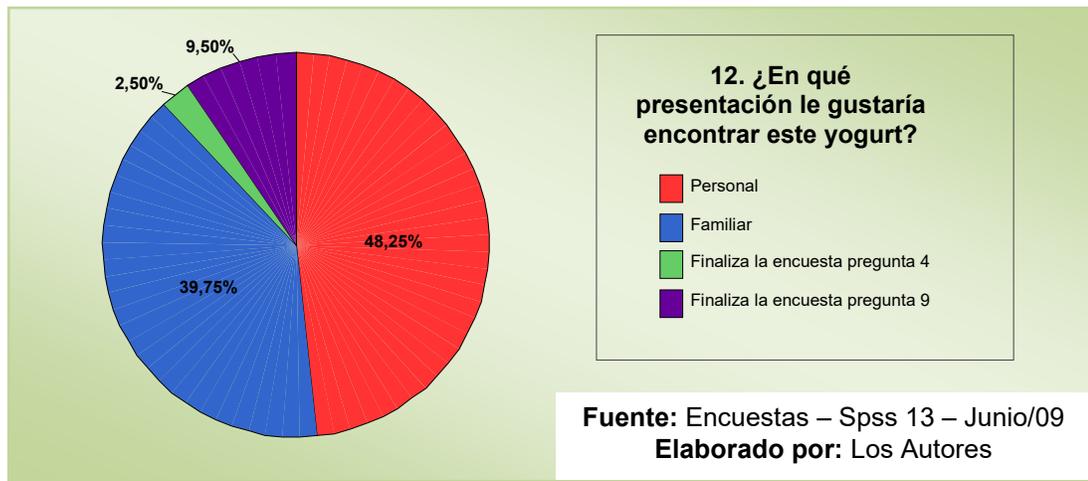
Gráfico 2.12



De los encuestados el 36.8% tienen una disposición en cambiar de marca de yogur por el nuestro entre un 30% al 50%.

### 12. Presentación del yogurt

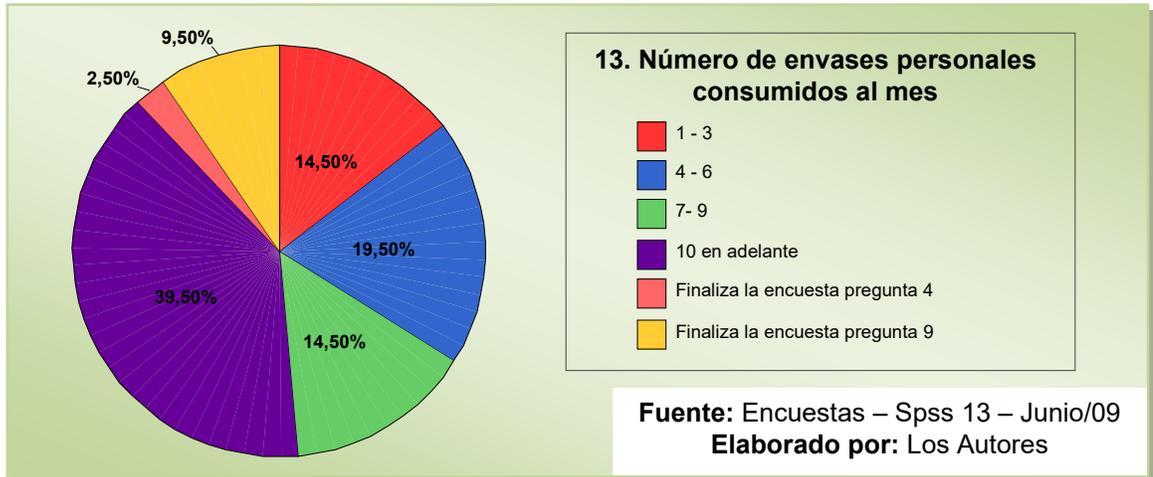
Gráfico 2.13



De los encuestados, el 48.3% prefiere la presentación personal y el 39.8% prefiere la presentación Familiar.

### 13. Consumo del yogurt personal

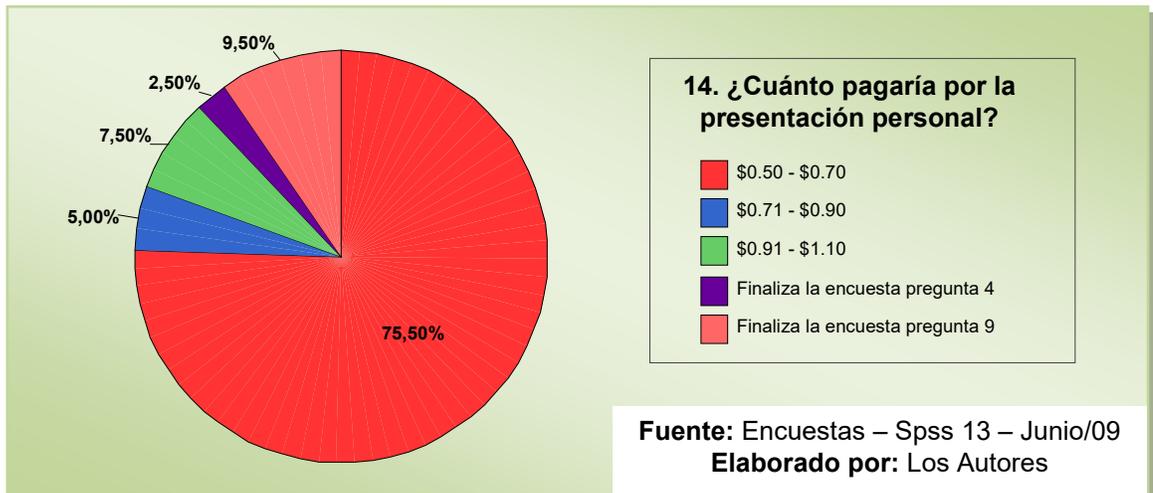
Gráfico 2.14



De los encuestados el 39.5% de las personas consumiría entre 10 o más envases de yogurt personales al mes y un 14.5% consumiría entre 1 a 3.

### 14. Precio del yogurt personal

Gráfico 2.15



El 75.5% de los encuestados está dispuesto a pagar, por el yogurt de arazá en la presentación personal, entre \$0.50 a \$0.70.

### 15. Consumo del yogurt familiar

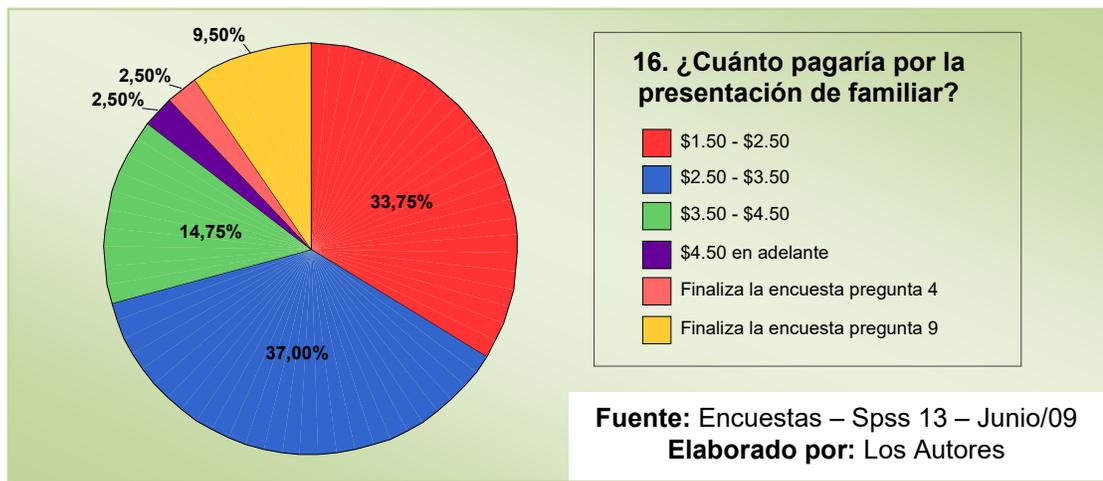
Gráfico 2.16



El 41.5% de los encuestados consumiría de la presentación familiar entre 1 a 3 envases al mes. Y sólo un 2.5% no consumiría ninguno.

### 16. Precio del yogurt familiar

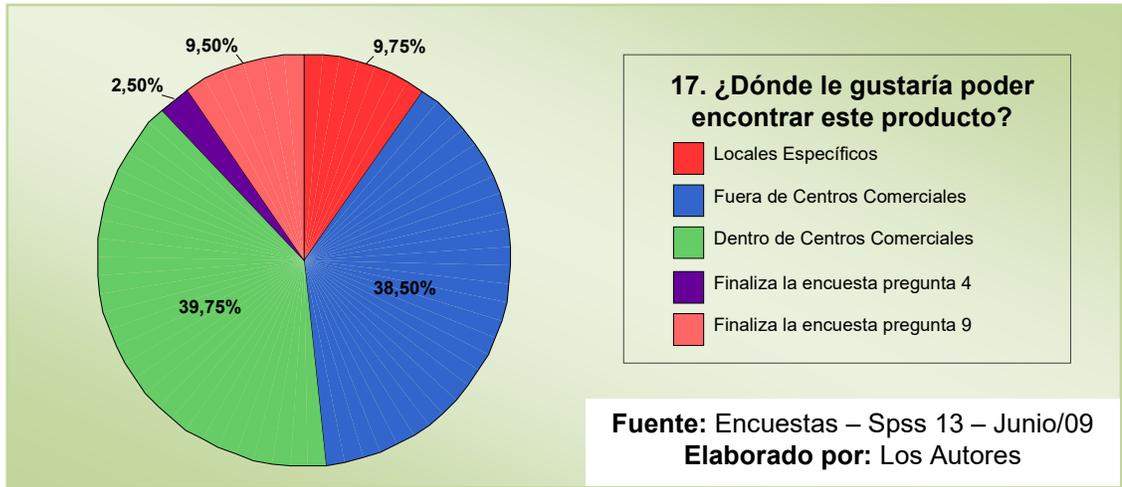
Gráfico 2.17



El 37% de los encuestados estaría dispuesto a pagar por nuestro envase familiar entre \$2.50 y \$3.50.

### 17. Plaza de distribución

Gráfico 2.18



De las personas encuestadas, el 39.8% prefiere encontrar nuestro producto dentro de los centros comerciales y un 38.5 % fuera de los centros comerciales.

### 18. Promoción del producto

Gráfico 2.19



De los encuestados, el 78.3% preferiría la publicidad de nuestro producto en Televisión y un 5% preferiría la publicidad en vallas publicitarias.

### **2.2.8.1.2 Comprobación de hipótesis.**

En el siguiente análisis, se van a comprobar cada una de las hipótesis planteadas anteriormente, con el fin de verificar la veracidad de los datos obtenidos en la recolección de datos.

#### **2.2.8.1.2.1 Hipótesis General**

*“Las personas desean un producto natural que se destaque en su sabor como en su forma de elaboración y además tenga beneficios que contrarresten enfermedades tales como la diabetes e hipertensión, que les ayude a nutrirse y cuidar su salud, mientras disfrutan de un delicioso yogurt”.*

De las 400 encuestas realizadas, la investigación de mercados determinó que de esa muestra 352 personas desean consumir un yogurt con fines medicinales, lo que representa un 88%, con lo que se puede concluir que la mayoría de personas si acogerían el producto que se desea lanzar al mercado.

#### **2.2.8.1.2.2 Hipótesis Específicas**

- **HIPÓTESIS 1:** El nicho de mercado preferente son los jóvenes adultos y adultos por su deseo de prolongar sus vidas.

Las personas encuestadas que están entre los 20 hasta 40 años, manifestaron su deseo de cuidar su salud a través de las distintas actividades físicas que realizan. A continuación se muestra la tabla de correlación que corrobora esta hipótesis.

**Tabla 2.2**

		<b>2. ¿En qué rango de edad se encuentra?</b>	<b>5. ¿Qué hace para gozar de buena salud?</b>
<b>2. ¿En qué rango de edad se encuentra?</b>	Correlación de Pearson	1	-,327(**)
	Sig. (unilateral)		,000
	Suma de cuadrados y productos cruzados	277,577	-159,342
	Covarianza	,696	-,399
	N	400	400
<b>5. ¿Qué hace para gozar de buena salud? (Marque la más representativa para)</b>	Correlación de Pearson	-,327(**)	1
	Sig. (unilateral)	,000	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	-159,342	857,498
	Covarianza	-,399	2,149
	N	400	400

**Fuente:** Encuestas – Spss 13 – Junio/09

**Elaborado por:** Los Autores

Como se observa en la tabla, la Correlación es negativa por lo tanto la relación entre las variables es inversa, lo que quiere decir que a mayor edad menor actividad física. Las personas adultas manifestaron que cuidan de su salud a través de una buena alimentación. Con lo que la hipótesis queda comprobada.

- **HIPÓTESIS 2:** El nivel de aceptación será moderado (pues sabemos que el arazá es una fruta poco conocida al igual que la stevia), estimamos que un 40% de nuestros encuestados conocerán esta fruta y endulzante.

Como se observó en las tablas anteriores, sólo un 12% conoce la fruta arazá, mientras que a la stevia un 97.5% no la conoce; pero aún así el 88% de los encuestados están dispuestos a consumir el nuevo ARALAC.

### ¿Conoce la stevia?

**Tabla 2.3**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	390	97,5	97,5	97,5
	Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas – Spss 13 – Junio/09  
Elaborado por: Los Autores

De los encuestados vemos que el 97.5% no conoce la stevia.

### ¿Conoce el arazá?

**Tabla 2.4**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	48	12,0	12,0	12,0
	No	342	85,5	85,5	97,5
	Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas – Spss 13 – Junio/09  
Elaborado por: Los Autores

De los encuestados solo el 12% conoce el arazá y un 85.5% no lo conoce

### Disposición a consumir el yogurt de arazá con stevia

**Tabla 2.5**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	352	88,0	88,0	88,0
	No	38	9,5	9,5	97,5
	Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	100,0
	Total	400	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas – Spss 13 – Junio/09  
Elaborado por: Los Autores

Con lo que se concluye que la hipótesis es aceptada, pues la mayoría de las personas desconocen los insumos del yogurt lo cual permitirá ser innovadores.

- **HIPÓTESIS 3:** El 40% de las personas encuestadas preferirán encontrar el ARALAC en un local propio de la compañía.

**Tabla 2.6**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	Locales Específicos	39	9,8	9,8
	Fuera de Centros Comerciales	154	38,5	48,3
	Dentro de Centros Comerciales	159	39,8	88,0
	Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	90,5
	Finaliza la encuesta pregunta 9	38	9,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuestas – Spss 13 – Junio/09

**Elaborado por:** Los Autores

Con la información de la tabla anterior, se concluye que las personas prefieren encontrar el yogurt dentro de un centro comercial, por lo que la hipótesis queda rechazada.

- **HIPÓTESIS 4:** El 40% de los encuestados preferirán que el precio del producto esté en un intervalo de entre 71 y 90 centavos de dólar, para el yogurt presentado en un envase de 200 gramos (personal) y esto dependerá del poder adquisitivo del consumidor.

**Tabla 2.7**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	\$0.50 - \$0.70	302	75,5	75,5
	\$0.71 - \$0.90	20	5,0	80,5
	\$0.91 - \$1.10	30	7,5	88,0
<b>Válidos</b>	Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	90,5
	Finaliza la encuesta pregunta 9	38	9,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	

**Fuente:** Encuestas – Spss 13 – Junio/09  
**Elaborado por:** Los Autores

Con la información presentada en la tabla anterior, queda negada la hipótesis, puesto que las personas prefieren que el precio del envase personal esté un rango de \$0.50 - \$0.70. Esta información representa el 75.5% de los encuestados.

### 2.2.8.2 Conclusiones Generales

Con respecto a la investigación de mercado, elaboración de encuestas y comprobación de cada una de la Hipótesis, antes elaboradas, se puede llegar concluir de forma general:

- La mayor parte de las personas encuestadas, están dispuestas a consumir un producto, que tenga beneficios tanto nutritivos como medicinales; por tal, en la presentación del producto se debe agregar el contenido nutricional para conocimiento del consumidor y hacer un enfoque informativo de los beneficios medicinales que consigo lleva el consumo de la stevia frente a la diabetes e hipertensión.

- El segmento estratégico de mercado está en los jóvenes adultos y adultos, quienes son los consumidores potenciales, ya que ellos optan por productos que les ayude a cuidar de su salud y prevenir de enfermedades.
- El precio del yogurt en la presentación personal, deberá estar establecido en un intervalo de \$ 0.50 - \$0.70, esto ocurre, porque en el mercado ecuatoriano de yogurts, el precio ya está establecido en rangos y por tal la población es sensible a los precios y no optarían por comprar el producto si sobrepasa el límite de precio con respecto al mercado.
- Para que el producto sea conocido dentro del mercado, se deberá realizar un plan de marketing, en el cual, se debe considerar, que la mayoría de personas, concuerdan que los medios adecuados para este tipo de producto, debe ser la TV ya que es considerada como un medio de información potencial y masiva, que influye mucho en las personas y en especial a los jóvenes.

## **2.2.9 PLAN DE MARKETING**

### **2.2.9.1 Antecedentes**

Dado el mercado potencial del yogurt ARALAC, se lo debe tomar en cuenta para la producción y comercialización del producto dentro del mercado local; se debe escoger las estrategias adecuadas para satisfacer las necesidades del cliente y posicionarse adecuadamente en la mente de los consumidores, creando en ellos lealtad hacia la marca.

Es por ello que el desarrollo de la comercialización del producto debe ir de acuerdo a los objetivos que se tienen como empresa, siempre tomando en cuenta no exceder la capacidad con la que se cuenta, y las condiciones del mercado existente.

### **2.2.9.2 Objetivos del Plan de Marketing**

La meta de YOGUNIUS CÍA. LTDA. es poder crecer lo suficiente para mantenerse en el tiempo como un producto nutricional, saludable y exótico para así lograr utilidades y alcanzar un crecimiento progresivo y constante, cuidando siempre la salud de nuestros consumidores y la satisfacción de los mismos.

Los objetivos específicos de este plan estratégico son:

- Conocer la percepción real del consumidor con respecto al producto propuesto, para así conocer cuáles son las mejores estrategias que se pueden aplicar en base los resultados obtenidos.
- Desarrollar un plan de comunicación, promoción y publicidad (degustación, contratación de publicidad, utilización de medios como la televisión, prensa escrita y revistas especializadas de deportes, nutrición y salud) para dar a conocer el producto que se desea ofertar.
- Poder conocer exactamente en qué posición se está en el mercado que se desea incursionar para así saber que esperar actualmente y así trazar metas reales del negocio.

### **2.2.9.3 Ciclo de vida del producto**

Todo negocio y/o producto pasa por un ciclo de vida, similar a la forma de la Campana de Gauss. Las fases de este mencionado ciclo son: introducción, crecimiento, madurez y declive. La estrategia a desarrollar va de la mano con la fase en que se encuentra el producto y/o negocio. En el caso de la empresa YOGUNIUS CÍA. LTDA., con su producto estrella ARALAC, se encuentra en la primera fase que corresponde a la introducción

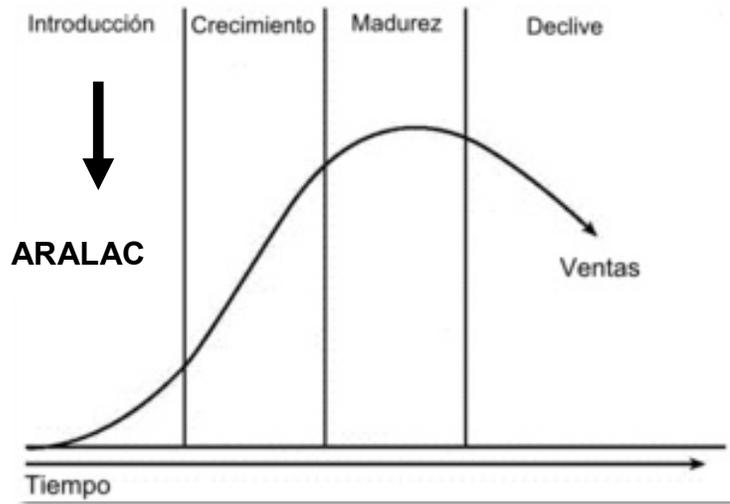
Siendo un producto nuevo que se introducirá en el mercado, por obvias razones iniciará su período de vida, con una etapa de incertidumbre, a la espera de la reacción del público. Ante la correcta implantación del plan de marketing, si se obtienen resultados positivos, el producto comenzará a crecer progresivamente, hasta en un momento llegar a la etapa de madurez, que es cuando el producto obtiene ganancias significativas que hay que utilizarlas para seguir innovando.

En esta etapa de introducción se busca alcanzar los siguientes objetivos: cubrir financiera y económicamente la operación, posicionamiento, presencia y las primeras relaciones con el mercado a través de los refuerzos en los canales de distribución y conseguir la fidelidad de los clientes a través de la publicidad, para apuntar altas ventas.

Estas ventas altas mencionadas en el párrafo anterior serán consecuencia de una satisfacción del producto ARALAC por parte de los consumidores.

Será entonces que habrá entrado en la etapa de crecimiento, en donde las ventas se incrementarán rápidamente.

**Gráfico 2.20**



Fuente: Kotler Philip, "Marketing"  
Elaborado por: Los Autores

#### **2.2.9.4 Marketing Estratégico**

##### **2.2.9.4.1 Matriz BCG**

Es una herramienta bien conocida de gestión de cartera, se basa en la teoría de ciclo de vida del producto. La matriz ayuda a determinar que prioridades se deben dar en la cartera de productos de unidad de negocio.

En base a la matriz BCG, se puede concluir que el ARALAC, se ubicará en el de "interrogante", dado que es un producto nuevo y sus primeros años serán de poca participación hasta que se dé a conocer, necesitará de una inversión inicial, y las opciones que se tendrán, será desarrollarse o desaparecer, por ello la lucha será por engrandecer la empresa, para que alcance la participación necesaria en el mercado.

Adaptando toda esta información para el proyecto de inversión que se propone, da como resultado lo siguiente:

**Gráfico 2.21**



Fuente: Kotler Philip, "Marketing"  
 Elaborado por: Los Autores

Dado que se tiene una UEN (Unidad Estratégica de Negocio), la empresa YOGUNIUS CÍA. LTDA. con su producto estrella "ARALAC, Te sienta bien...", ingresa al grupo de interrogantes. Debido a la nueva tendencia de consumir productos naturales, nutritivos y orgánicos se estima que el crecimiento del mercado es alto sobre todo en una industria como lo es la del yogurt, pero se tiene una participación en el mercado relativamente baja dado que estamos en la fase introductoria del producto.

Al alcanzar el éxito deseado, en un período mínimo de tres (3) años, la Interrogante pasará a ser una Estrella, es decir el líder en un mercado de rápido

desarrollo, pero se seguirá invirtiendo para seguir el ritmo del mercado y que ARALAC pueda defenderse de los ataques de los competidores.

Si la tasa de mercado se reduce o se convierte en mínima, la Estrella se convierte en una Vaca de dinero en el caso de que se siga teniendo la participación relativa más alta del mercado, por lo que produciría flujos de efectivo para YOGUNIUS CÍA. LTDA. dado que se trabajaría en economías de escala y márgenes de utilidades más amplios.

Con un adecuado plan de marketing ARALAC se podría ubicar en una buena posición que le permita alcanzar el liderazgo y sobretodo mantenerlo.

#### **2.2.9.4.2 Matriz de Implicación**

La elaboración de toda buena campaña de publicidad y promoción o de un argumento de ventas debe comenzar por el análisis de cuál es la actitud de los compradores potenciales ante la compra. Si se dispone de este conocimiento, se podrán realizar campañas y actividades más persuasivas y eficaces y, en consecuencia, más rentables. Sólo así la publicidad dejará de ser un gasto para convertirse en una inversión.

Para Roberto Neuberger, presidente de ActiveFilings LLC, los dos tipos básicos de comportamientos de compra son **racionales** y **emocionales (Modo de aprehensión)** y las dos formas de encarar su relación con la acción de compra son **de alta implicación** o **de baja implicación (Grado de implicación)**. La combinación de estos cuatro factores genera una matriz como la siguiente:

**Gráfico 2.22**

	Alta implicación	Baja implicación
Racional	RACIONAL-COMPROMETIDO	RACIONAL-INDIFERENTE
Emocional	EMOCIONAL-COMPROMETIDO	EMOCIONAL-INDIFERENTE

Fuente: Kotler Philip, "Marketing"

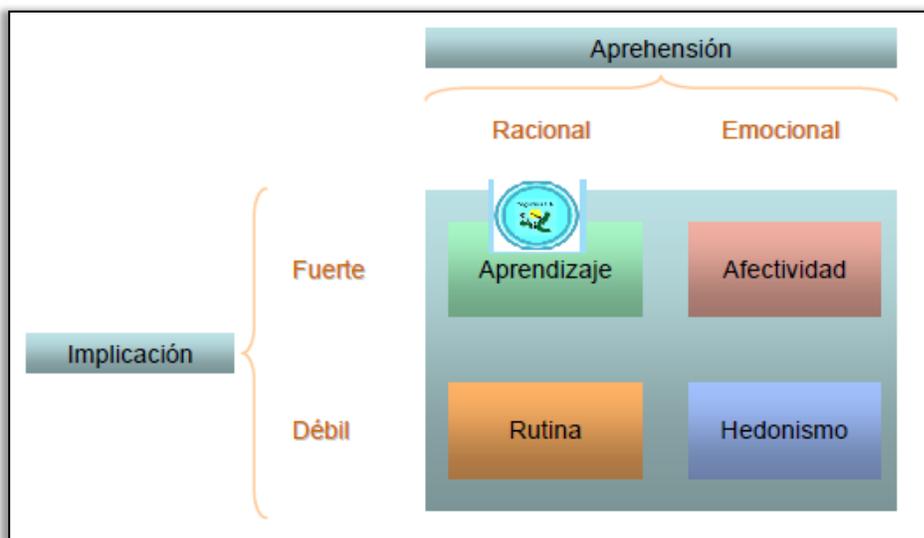
Elaborado por: Los Autores

El **grado de implicación**.- Es la fortaleza o la debilidad con la que los consumidores responden o reaccionan ante los atributos o estímulos de un producto.

- El **modo de aprehensión**.- Define si el comportamiento de compra es del plano intelectual o emocional.

En nuestro proyecto la matriz quedaría de esta manera:

**Gráfico 2.23**



Fuente: Kotler Philip, "Marketing"

Elaborado por: Los Autores

El yogurt ARALAC tiene un grado de implicación fuerte debido a todos los beneficios que contiene, y en cuanto al modo de aprehensión, el uso del yogurt está basado en el conocimiento e información que tienen acerca del mismo.

El proceso de compra del yogurt se desarrolla de la siguiente manera: los compradores se informan del producto, deliberan y posteriormente lo compran. Es por estos que nuestro plan de marketing debe ir enfocado a brindar información sobre todo los beneficios nutricionales que contiene el yogurt, ya que como éste es nuevo se debe educar e inducir al consumidor, para que de esta manera termine adquiriendo el producto.

#### **2.2.9.4.3 Matriz de Expansión: Producto – Mercado (Ansoff)**

La matriz de Ansoff, también conocida como Matriz Producto/Mercado o Vector de Crecimiento, sirve para identificar oportunidades de crecimiento en las unidades de negocio de una organización. En otras palabras expresar las posibles combinaciones producto/mercado (o unidades de negocio) en que la empresa puede basar su desarrollo futuro.

Esta matriz describe las distintas opciones estratégicas, posicionando las mismas según el análisis de los componentes principales del problema estratégico o factores que lo definen.

Se persigue un mayor consumo de los productos actuales en los mercados actuales. La matriz se la muestra a continuación con la respectiva explicación de cada celda:

**Gráfico 2.24**

		PRODUCTOS	
		Actuales	Nuevos
MERCADOS	Actuales	PENETRACIÓN DEL MERCADO	LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS
	Nuevos	DESARROLLO DEL MERCADO	DIVERSIFICACIÓN

Fuente: Kotler Philip, "Marketing"  
 Elaborado por: Los Autores

Aplicándolo a ARALAC, se obtiene como resultado:

**Gráfico 2.25**

		<u>PRODUCTOS</u>	
		Actuales	Nuevos
<u>MERCADOS</u>	Actuales	Penetración en el Mercado	Desarrollo del Producto <u>ARALAC</u>
	Nuevos	Desarrollo del Mercado	Diversificación

Fuente: Kotler Philip, "Marketing"  
 Elaborado por: Los Autores

De acuerdo con la investigación de mercado, la estrategia para la Expansión del Producto – Mercado, se centrará en desarrollar el ARALAC como un producto nuevo, en un mercado actual, con tendencia al VIVIR SANO.

Por lo tanto toda planificación financiera, publicitaria y de marketing será en base al desarrollo del mismo.

#### **2.2.9.4.4 Análisis FODA**

FODA (en inglés *SWOT*), es la sigla usada para referirse a una herramienta analítica que permitirá trabajar con toda la información que se posea sobre el negocio, útil para examinar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

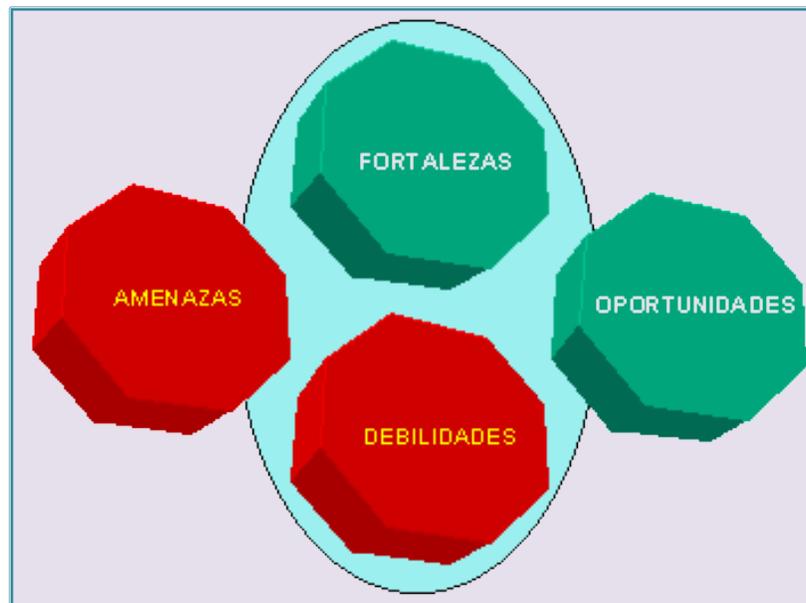
Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares del negocio y el entorno en el cual éste compite. El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de la corporación y en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc.).

Muchas de las conclusiones obtenidas como resultado del análisis FODA, podrán ser de gran utilidad en el análisis del mercado y en las estrategias de mercadeo que se diseñen y que califiquen para ser incorporadas en el plan de negocios.

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito del negocio. Debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales

internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno.

**Gráfico 2.26**



**Fuente:** Kotler Philip, "Marketing"  
**Elaborado por:** Los Autores

Lo anterior significa que el análisis FODA consta de dos partes: una interna y otra externa.

- La parte interna tiene que ver con las fortalezas y las debilidades del negocio, aspectos sobre los cuales se tiene algún grado de control.
- La parte externa mira las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que debe enfrentar el negocio en el mercado seleccionado. Aquí se tiene que desarrollar toda la capacidad y habilidades para aprovechar esas oportunidades y para minimizar o anular esas

amenazas, circunstancias sobre las cuales se tiene poco o ningún control directo.

## **FORTALEZAS Y DEBILIDADES**

En la parte interna se debe conocer en qué aspectos se es mejor que la competencia y en que situaciones la competencia lo supera. Por lo que es necesario considerar los siguientes aspectos:

- **Análisis de Recursos.-** Capital, recursos humanos, sistemas de información, activos fijos, activos no tangibles.
- **Análisis de Actividades.-** Recursos gerenciales, recursos estratégicos, creatividad
- **Análisis de Riesgos.-** Con relación a los recursos y a las actividades de la empresa.
- **Análisis de Portafolio.-** La contribución consolidada de las diferentes actividades de la organización.

## **OPORTUNIDADES Y AMENAZAS**

Las oportunidades se encuentran en aquellas áreas que podrían generar muy altos desempeños. Las amenazas están en aquellas áreas donde la empresa encuentra dificultad para alcanzar altos niveles de desempeño.

En la parte externa se debe analizar lo siguiente:

- **Análisis del Entorno.**- Estructura de la industria (Proveedores, canales de distribución, clientes, mercados, competidores).
- **Grupos de interés.**- Gobierno, instituciones públicas, sindicatos, gremios, accionistas, comunidad.
- **El entorno visto en forma más amplia.**- Aspectos demográficos, políticos, legislativos, etc.

A continuación se detalla el Análisis FODA acorde al negocio propuesto:

## **FORTALEZAS**

- Consumir un producto bueno y asequible.
- El producto que se propone es “artesanal”.
- Regula los niveles de glucosa en la sangre lo que es un gran beneficio para los diabéticos.
- Reduce la ansiedad por la comida o sea que es un aliado idóneo para perder peso. Al regular la insulina el cuerpo almacena menos grasa.
- Mejora las funciones gastrointestinales.
- Ayuda a bajar la tensión arterial.

- Puede tener efectos diuréticos.
- Es un aliado de los dientes contra la placa bacteriana ya que es usada como enjuague bucal, o también se puede agregar gotas a nuestra pasta de dientes, retarda la aparición de la placa.
- Reduce el deseo por el tabaco y el alcohol.
- También puede ser usada como tratamiento contra manchas y granos.
- Contrario al azúcar que causa inflamación, la stevia reduce la inflamación

## **OPORTUNIDADES**

- El mercado no está saturado, ni existe monopolio con respecto a este producto. El segmento es poco explotado.
- Factibilidad de crear una cultura nutricional en los consumidores mediante publicidad y promociones.
- Tendencia al consumo de productos más sanos y naturales.
- Una buena aceptación de un yogurt nuevo con fines medicinales.

## DEBILIDADES

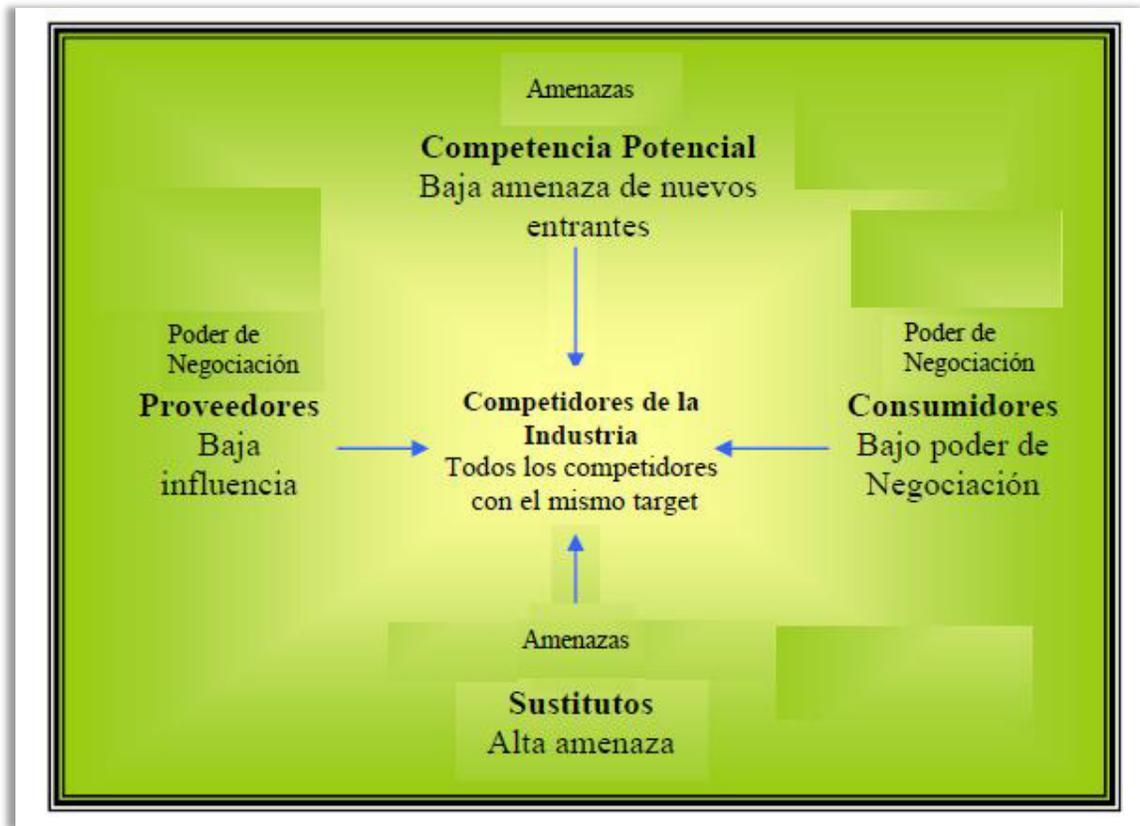
- Contar con un equipo nuevo de trabajo donde hay incertidumbre de la eficiencia de los mismos.
- Ser una nueva compañía.
- Competencia posicionada en la mente del consumidor

## AMENAZAS

- Nuestra **competencia directa** es Toni con su producto **Toni Benecol** que es un ester etanol vegetal que baja los niveles de colesterol total y colesterol LDL, inhibiendo la absorción del colesterol proveniente de las comidas y la reabsorción del colesterol biliar en el intestino. Toni Benecol es un complemento a una dieta saludable que debe incluir frutas y legumbres. No posee efectos nocivos y se puede utilizar a largo plazo sin ninguna contraindicación. Puede ser consumido por pacientes con diabetes a quienes nosotros nos estamos dirigiendo.
- Nuestra **competencia indirecta** son los lácteos dietéticos como el Svelty, la leche con omega 3, productos hechos con miel.
- La competencia ya tiene su posicionamiento y aunque sus productos son buenos nosotros podemos ofrecerle al mercado un producto con más beneficios de que los que ellos tienen.

#### 2.2.9.4.5 Análisis de las 5 Fuerzas de Porter

Gráfico 2.27



Fuente: Kotler Philip, "Marketing"  
Elaborado por: Los Autores

- **Proveedores**

El poder de negociación de los proveedores es de baja influencia. Empresas lecheras y productores de la stevia existen varias por lo que no pueden pelear por cobrar un mayor precio por sus productos. Además, el arazá por ser desconocido, la cosecha se desperdicia dañándose en la planta misma, el cultivo y la recolección son fáciles y abundantes. Por esta razón el proveedor de la fruta tendrá que vender a un precio relativamente bajo y con exclusividad a YOGUNIUS CÍA. LTDA.

- **Competidores Potenciales**

Se considera de baja influencia la amenaza de competidores potenciales. Los competidores potenciales directos (otras marcas que salgan al mercado con base en la fruta de arazá) no existen al momento. YOGUNIUS CÍA. LTDA. es pionera en el mercado.

- **Consumidores**

Los consumidores potenciales tienen un bajo poder de negociación, ya que no influye en el precio del producto final. No existen muchos oferentes de este tipo de productos en el mercado como para que los consumidores se cambien de marca. Sin embargo, se ha considerado un precio similar a otros productos para que ARALAC no quede fuera del alcance económico del mercado.

- **Sustitutos**

Los productos sustitutos representan un alto nivel de riesgo o amenaza. En el mercado actual, en la mayoría de los puntos de venta, se encuentran yogures y jugos de varias marcas, batidos nutricionales en carretillas y puestos comerciales.

El Yogurt Chivería, que es el producto cuyo tipo de negocio se asemeja más con el de ARALAC, tiene mucho reconocimiento dentro de su campo de negocios, que son en máquinas de granizado, ubicadas en distintos bares y restaurantes de la ciudad de Guayaquil y Autoservicios.

En adición, los productos nutricionales y multi-vitamínicos ya tienen su posicionamiento y reconocimiento en el mercado al igual que los distintos lácteos que mejoran la digestión.

#### **2.2.9.4.6 Macro y micro segmentación del mercado**

Target, grupo objetivo, mercado objetivo o mercado meta. Este término se utiliza habitualmente en publicidad para designar al destinatario ideal de una determinada campaña, producto o servicio. Tiene directa relación con el Marketing.

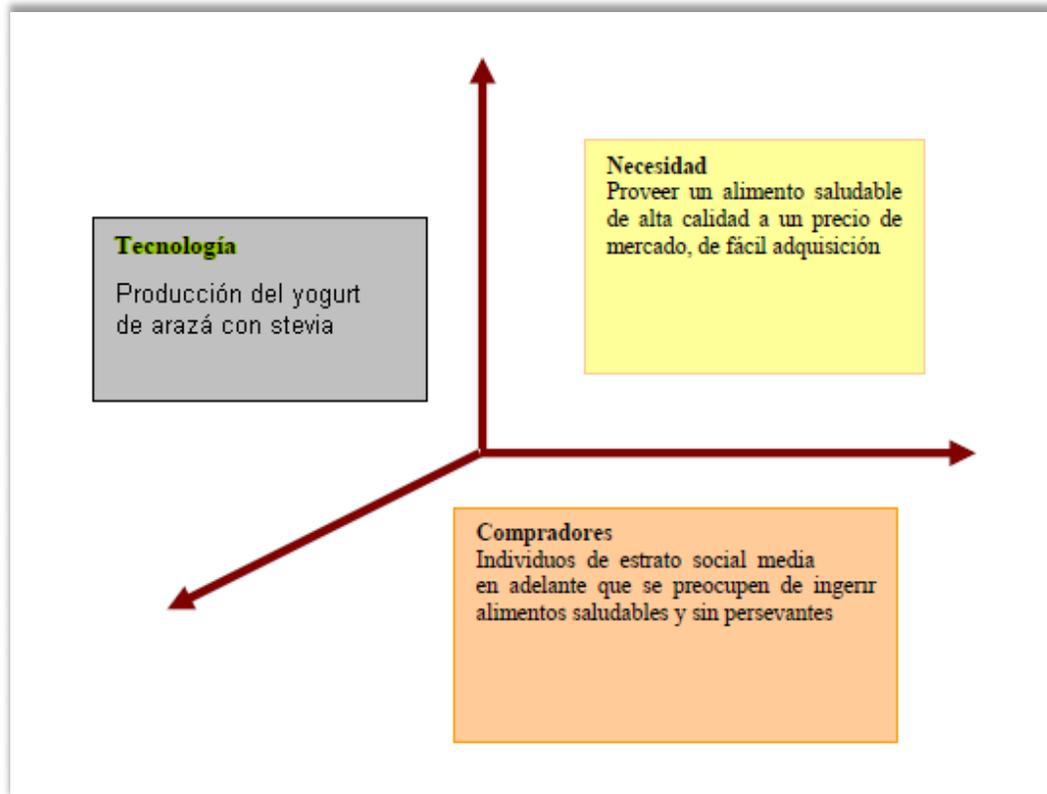
Conocer las actitudes de un target frente a las campañas y los diferentes medios de comunicación hace más fácil contactarlos y llegar con el Mensaje adecuado, lo cual optimiza el retorno de la inversión. Analizar el comportamiento del consumidor de un target específico es muy importante a la hora de decidir la promoción.

En el momento de definir el target es necesario clarificar las variables demográficas y/o sociográficas. Una vez conocido el target (o público objetivo), habrá que examinar sus características y averiguar que les mueve a actuar como lo hacen y, por tanto, que les mueve a la compra.

En términos Publicitarios, una vez que se tiene un mercado (o varios mercados) objetivo específico, resulta ser más efectivo y eficiente el uso de medios dirigidos para llevar el mensaje a dicho mercado.

El no conocer el mercado objetivo llevará a decisiones con un gran costo financiero sin ningún retorno, especialmente cuando se utilizan estrategias en medios de comunicaciones masivas o tradicionales donde los costos son altos.

**Gráfico 2.28**



**Fuente:** Kotler Philip, "Marketing"  
**Elaborado por:** Los Autores

#### **2.2.9.4.6.1 Macro-segmentación**

En la macro-segmentación, se toma un mercado referencia desde el punto de vista del consumidor y se consideran tres aspectos en lo general que son:

- Funciones o necesidades
- Tecnología
- Grupo de compradores

- En **funciones** se enfoca a que necesidades se va a satisfacer.- Estas necesidades serían, ofrecer al mercado meta o consumidores potenciales un producto altamente saludable y nutritivo, al que se conoce con el nombre de producto funcional.
- En cuanto a **tecnología** dado que se ingresará como empresa nueva a ofrecer un producto nuevo, toda la planta en si estará totalmente equipada con equipos nuevos, esta corresponde a la maquinaria de elección en la sección 2.3.
- El grupo de **compradores** será la población media, en adelante, dispuesta a consumir un yogurt saludable con altas vitaminas, nutritivo, un producto totalmente funcional, tanto para niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores, en general.

#### 2.2.9.4.6.2 Micro-segmentación

- **Geográfica:** El Puerto Principal del Ecuador, Guayaquil.
- **Demográfica:** Como se ve en la siguiente tabla, el rango potencial de edad que consumirían el producto, está entre los 20 y 40 años, es decir jóvenes adultos y adultos.

**Tabla 2.8**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b> 20 - 30	256	64,0	64,0	64,0
30 - 40	95	23,8	23,8	87,8
40 - 50	29	7,3	7,3	95,0
50 en adelante	20	5,0	5,0	100,0
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Fuente:** Encuestas – Spss 13 – Junio/09

**Elaborado por:** Los Autores

- **Psicográficas:** Por el estilo de vida, es acto para cualquier persona en especial a aquellas dedicadas a cuidar su salud.
  
- **Conductual:**
  - Ocasiones: uso diario y cotidiano
  - Beneficios: calidad y economía.
  - Status de usuario: usuario primerizo.
  - Frecuencias de uso: medio
  - Status de lealtad: fuerte
  - Etapa de preparación: con conocimiento
  - Actitud de compra: entusiasta

Por ende la segmentación para el mercado del negocio es:

- Microempresa localizada en la ciudad de Guayaquil, con miras a una posterior expansión.

#### **2.2.9.4.7 Posicionamiento**

Se llama Posicionamiento a la referencia del 'lugar' que en la percepción mental de un cliente o consumidor tiene una marca, lo que constituye la principal diferencia que existe entre ésta y su competencia.

En marketing, se evita por todos los medios dejar que el Posicionamiento ocurra sin la debida planificación, razón por la que se emplean técnicas consistentes en la planeación y comunicación de estímulos diversos para la construcción de la imagen e identidad deseada para la marca a instaurar en la subjetividad del consumidor.

El Posicionamiento es un principio fundamental del marketing que muestra su esencia y filosofía, ya que lo que se hace con el producto no es el fin, sino el medio por el cual se accede y trabaja con la mente del consumidor: se posiciona un producto en la mente del consumidor; así, lo que ocurre en el mercado es consecuencia de lo que ocurre en la subjetividad de cada individuo.

El producto se diferencia de los demás yogurts, puesto que es un producto nuevo, sano con vitaminas, libre de grasas, con significativo contenido proteínico y excelentes beneficios brindados por la stevia.

### ***Ventaja Competitiva***

El arazá es un producto muy poco usado y conocido, pero muy nutritivo y del cual muchas personas pueden gustar, basado en los resultados que arrojaron las encuestas; especialmente los jóvenes y adultos, especialmente porque es un producto artesanal.

### ***Ventaja Comparativa***

El proyecto está basado en el concepto de un producto nutritivo, ya que la tendencia del mercado es consumir productos más saludables, para mejorar la alimentación y la salud.

### ***Ventaja Distintiva***

Se diferencia de la competencia indirecta (productos sustitutos) ya que el producto es completamente nuevo y con una idea totalmente innovadora.

#### **2.2.9.4.8 Marketing Mix**

- **Producto**

El ARALAC es una bebida orgánica, a base de pulpa de la fruta exótica arazá, leche y endulzado con stevia. Su exquisito aroma y sabor hacen de esta bebida apetecida por los paladares más exigentes. Su composición química hace de este producto final atractivo para aquellas personas que buscan mantenerse saludables mediante productos naturales y orgánicos como este.

Sus principales beneficios se deben a que los frutos contienen minerales (potasio, calcio, hierro y fósforo, sobre todo) y vitaminas A, B, y especialmente la C. Tienen propiedades remineralizantes y tonificantes. Su uso se halla especialmente indicado en casos de diabetes, hipertensión, agotamiento físico, desnutrición o debilidad y favorece a la buena digestión.

#### ***Clases de Producto***

##### **Producto Básico**

Bebida de agradable sabor que brinda energía y mejora la salud en las presentaciones Personal y Familiar. *[Ver el diseño en el ANEXO 1.3]*

##### **Producto Real**

Yogurt de arazá y leche “ARALAC”, que ofrece bienestar y salud, a través de una bebida exquisita, de calidad y un buen precio, brindando lo siguiente:

- Efecto energizante.

- Efectos remineralizantes y tonificantes.
- Vitaminas A, B y C.
- Contrarresta el malestar de la diabetes y ayuda a mejorar la situación de los hipertensos.

### **Valor Añadido**

El valor añadido que tiene ARALAC, es ser un energizante natural, remineralizante, tonificante y vitamínico, con agradable sabor y con consistencia a yogurt, que se dirige a un mercado con tendencias de vivir sano, donde para sentirse saludables se necesita productos como el ARALAC.

ARALAC, por ser primordialmente un yogurt medicinal natural, ayuda a disminuir el agotamiento físico, desnutrición o debilidad, adicionalmente tiene efectos remineralizantes, tonificantes vitamina A, B y C.

El ARALAC tiene una ventaja competitiva sobre las marcas de yogures existentes, ARALAC es un producto nuevo, con sus principales beneficios antes mencionados, tiene una reducción de tiempo y de costos dado que no necesita los procesos de fermentación, recombinación y descremación de la leche, como es el caso de los yogures.

ARALAC, por otro lado, ofrece además de calidad, naturalidad y exquisito sabor al mismo tiempo.

Considerando estos factores, ARALAC se convierte en una bebida excepcional, preparada con productos naturales y orgánicos, y que sobre todo tiene un buen sabor.

La estacionalidad de la fruta es otra ventaja competitiva, ya que tiene de 3 cosechas a 4 cosechas al año y al pasteurizar y congelar la pulpa, no pierde sus beneficios nutricionales.

Otro factor competitivo es la marca ARALAC debido a su entrada al mercado como una marca nueva de un tipo de bebida nueva. Esta marca será pionera en el mercado, por lo tanto estará en la mente de los consumidores como primera opción al mencionar la fruta exótica arazá.

- **Precio**

El precio de venta al público del yogurt ARALAC en la presentación personal (200 gramos) será de \$0.70, basado el estudio de mercadeo realizado anteriormente y en la presentación familiar (1 litro) el precio será de \$2.50.

- **Plaza**

La venta del ARALAC, según resultados de la encuesta, debe ser dentro de un centro comercial, por lo que en la sección 2.3 se determinará con mayor exactitud la localización del mismo. La distribución será directa; es decir, de productor a consumidor final, no existirán intermediarios.

- **Promoción**

De acuerdo al estudio de mercado, se encontró que la mejor manera de publicitarse es a través de la televisión, puesto que es un medio de comunicación masivo, lo que permitirá que la información del producto esté accesible para todos los usuarios.

## **2.3 ESTUDIO TÉCNICO**

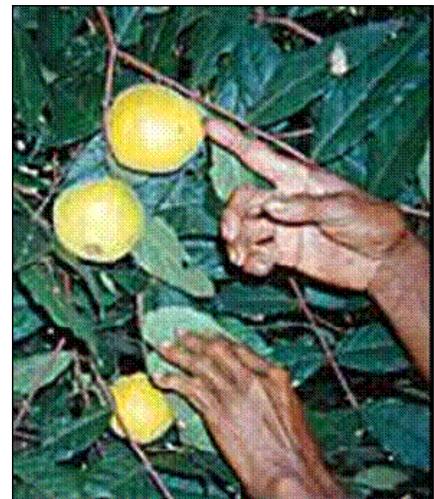
El presente proyecto pretende la factibilidad económica para la producción y comercialización del yogurt de arazá endulzado con stevia en la ciudad de Guayaquil. El mercado para esta clase de fruta es un mercado que no se encuentra saturado por lo cual es una oportunidad para convertirnos en unos de los principales productores y comercializadores del ARALAC, considerado como un producto novedoso ya que es una nueva forma de degustar esta exquisita fruta rica en vitaminas y con grandes beneficios medicinales.

Este apartado tiene por objetivo valorar las variables técnicas del proyecto, comenzando por la descripción del proceso productivo. Es importante conocer sobre esta información porque la eficiencia de la producción depende precisamente del proceso que se utilice. En este capítulo se versarán temas que ayuden a verificar la posibilidad técnica de la fabricación del servicio, relacionando todos los aspectos que tengan relación con el funcionamiento y operatividad del mismo. Gracias al estudio técnico realizado, se podrán responder preguntas técnicas que servirán para la implementación del proyecto.

### **2.3.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN**

#### **2.3.1.1 Del arazá**

El arazá, cuyo nombre científico es *Eugenia Stipitata* McVaugh, es un frutal nativo de la Amazonía perteneciente a la familia de las Mirtáceas, que presenta gran capacidad de adaptación a condiciones de trópico húmedo. Es



**Figura 2.1**

**Fuente:** Internet

un árbol pequeño que alcanza 3 mts. de altura y es un arbusto que crece en sectores con clima tropical húmedo, con temperaturas que fluctúen entre los 22 a 23 ° C, cada planta produce entre 400 kg. por cosecha en temporada alta.

La fruta de arazá, es de color verde en estado inmaduro y ligeramente amarillento a amarillo dorado cuando alcanza la madurez, aproximadamente a los 90 días de la floración, es exquisita, muy aromática, posee un exocarpo liso o aterciopelado, un mesocarpio carnoso de color amarillo de sabor fuertemente ácido, de 10 cm. de diámetro, con pesos comprendidos entre 200 y puede llegar hasta 600 g. y generalmente posee de 8 a 10 semillas cada fruta, que miden de 1 a 2 cm.

La planta tiene simultáneamente flores y frutos, aunque existen períodos de cosecha como son los meses de Noviembre a Enero, Abril a Junio, y de Septiembre a Octubre.

Se cultiva principalmente en la costa ecuatoriana y en pequeña escala en el Oriente, principalmente en la provincia de Pichincha (Noroccidente y Sto. Domingo), Los Ríos y en las provincias de Sucumbíos y Orellana.

La fruta es muy susceptible a sufrir daños por el manipuleo y transporte, especialmente cuando está madura, por lo que la cosecha se debe realizar cuando el fruto está casi verde (pintón), aproximadamente a los 82 días después de la floración. El fruto continúa su proceso fisiológico y madura después de cosechado, pero el cogido maduro tiene más aroma. Una vez cosechado debe colocarse en cajas con menos de tres hileras de frutos cada uno y transportarlos con cuidado para evitar daños en la fruta y debe ser procesada lo más pronto posible después de la cosecha.

**Resultados del Experimento de Selección del Estado Fisiológico  
Óptimo para la Cosecha.**

**Tabla 2.9**

<b>Estado Fisiológico</b>	<b>% Pérdida de Peso</b>	<b>Madurez</b>	<b>Días de Almacenamiento</b>	<b>Calidad</b>
Verde	52	No hubo	6	Inaceptable
Pintón	23	4 días	7	Aceptable
Maduro	38	0 días	3	Aceptable

**Fuente:** Experimento – Junio/09

**Elaborado por:** Los Autores

La fruta pintona tiene mayor resistencia a las magulladuras, el porcentaje de deshidratación y por tanto de pérdida de peso del fruto fue menor, entre las otras posibilidades. Cabe indicar que la madurez comercial, es decir el momento fisiológico de un fruto en el cual ha desarrollado al máximo sus características organolépticas se traducen en la ausencia de defectos en: la textura, el sabor y el aspecto externo (incluyendo tamaño, color y forma).

El sabor es un atributo que está determinado por el equilibrio de los ácidos, los azúcares y los componentes volátiles principalmente. En definitiva es el resultado de combinar: gusto, olor y aroma.

Para aspectos de agro industrialización a pequeña escala la extracción de la pulpa de arazá es relativamente fácil. La pulpa constituye el 70% del peso del fruto fresco y tiene un rendimiento de 51 a 55% de pulpa refinada. Una vez extraída la pulpa se puede guardar en bolsas o recipientes plásticos a menos de 10° C.

La fruta se emplea en la preparación de jugos, néctar, helados y mermeladas. Dado el alto porcentaje de pulpa (70%) se puede utilizar para

combinar con otros frutales. La fruta también tiene potencial para la extracción de los principios aromáticos por su olor muy agradable y exótico que podrá ser utilizada en la industria de alimentos.

### **2.3.1.2 De la producción del ARALAC**

- **Control de Admisión**

A su llegada al punto de venta, se toma en primer lugar una muestra del arazá con el fin de comprobar si cumplen con los requisitos impuestos para que el yogurt tenga un excelente sabor. A continuación se efectúa la inspección, en la que se presta atención a los defectos internos y externos de las frutas y se determina el contenido de la materia prima y su respectivo peso. En última instancia, se comprueba el color de la fruta. Posteriormente que se hizo una revisión del arazá, se prosigue con la presentación de la stevia, con esto se busca que el endulzante que se va a utilizar en la producción se encuentre en buen estado.

- **Eliminar la tierra**

Primero se elimina la tierra que tengan las frutas. Se quitan los restos de barro y de piedras. Posteriormente se lava el arazá y las hojas de stevia que se vayan a utilizar para la preparación del yogurt.

- **Pelado**

Después del prelavado, se quita la piel mediante un pelador a vapor. De este modo, se elimina la piel del arazá en unos segundos. Después de pasar por el pelador a vapor, se vuelve a lavar ligeramente la pulpa de la fruta y también se elimina cualquier residuo de las hojas de stevia.

- **Cortado**

Después que la materia prima principal está completamente limpia, se procede a cortar la pulpa en trozos al igual que las hojas de stevia son rasgadas, todo esto facilitará a su buen licuado.

- **Licuado**

Luego que los materiales están listos se procede a licuarlos con yogurt natural sin azúcar, comprobando su nivel de azúcar, en tal caso de que falte azucarar se añadirá otras hojas de stevia. Posteriormente el yogurt obtenido se lo refrigerará.

- **Envasado**

El último paso lo constituye el envasado. Ahora, el producto está listo para la entrega al cliente.

Lo importante de este proceso es que es completamente artesanal, con lo que se obtiene un yogurt de calidad sin necesidad de tantos químicos.

### **2.3.1.3 Plan de Higiene**

#### **2.3.1.3.1 Requerimientos higiénicos**

El procesamiento de alimentos ha avanzado mucho con los años y gran parte de la comida actual se prepara y procesa en fábricas. Los avances tecnológicos de los siglos XIX y XX han permitido la identificación de bacterias y virus que producen enfermedades a través de los alimentos, y este conocimiento ha ayudado a desarrollar reglamentos para la higiene de los alimentos y guías para las empresas manipuladoras, es por ello que YOGUNIUS CÍA. LTDA. junto con un grupo de especialistas efectuará una guía con todos los procedimientos higiénicos necesarios para que el producto esté elaborado (control a proveedores) con todos los estándares de higiene y que a su vez cumpla con todos estos requisitos en sus diferentes procesos como, producción, envasado, etc.

A continuación se detallarán los requerimientos:

El asesoramiento para la higiene alimentaria se aplica a tres áreas principales: higiene personal, limpieza de la zona donde se encuentran los alimentos y práctica de normas de higiene para los mismos.

- **Higiene personal**

Las bacterias se pueden encontrar en la piel humana, cabello, ropa, oídos, nariz, boca y heces. Si los operarios se tocan estas partes afectadas mientras envasan el producto, pueden transmitir las bacterias

a los alimentos. Es por eso que siempre deben lavarse las manos antes de iniciar el proceso.

Las personas que manipulen los ingredientes del yogurt no deberán tocarlos si padecen infecciones, ya que accidentalmente pueden contaminar lo que tocan. Por lo tanto ellos deberán taparse el cabello y las vías respiratorias con gorros y mallas protectoras.

- **Limpieza de la zona de procesamiento**

Las zonas en que se preparan, envasan o almacenan el yogurt deberán estar limpias y libres de insectos o animales domésticos.

Se añadirá detergente al agua caliente y empleará soluciones para limpiar y aclarar superficies, utensilios, mesones de preparación y envasado, suelos y paredes. La basura se retirará cada cierto tiempo de la zona de preparación.

- **Práctica de normas de higiene**

Durante la manipulación del yogurt se evitará que estos entren en contacto directo con sustancias ajenas a los mismos, o que sufran daños físicos o de otra índole capaces de contaminarlos o deteriorarlos.

### 2.3.1.3.2 Requisitos sanitarios para los manipuladores de alimentos

Tanto los empleados de los proveedores como los operarios del área de envasado recibirán capacitación básica en materia de higiene de los alimentos para desarrollar estas funciones.

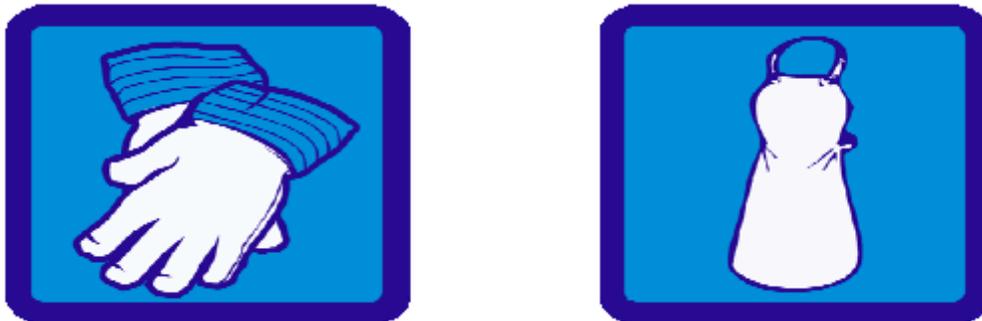
Las personas que manipulen los alimentos deberán practicarse exámenes médicos especiales: Parásitos, Exudado Faríngeo, V.D.R.L. (sífilis), Examen de Piel, B.A.A.R (tuberculosis), antes de su ingreso a la empresa.

No podrán manipular alimentos aquellas personas que padezcan de infecciones dérmicas, lesiones tales como heridas y quemaduras, infecciones gastrointestinales, respiratorias u otras susceptibles de contaminar el alimento durante su manipulación.

Los manipuladores mantendrán una correcta higiene personal, la que estará dada por:

- a) Buen aseo personal
- b) Uñas recortadas limpias y sin esmalte
- c) Cabello corto, limpio, cubierto por gorro, redecilla y otros medios adecuados.
- d) Usar tapaboca o mascarilla.
- e) Uso de ropa de trabajo limpia (uniforme, delantal). Botas de caucho.

**Figura 2.2**



**Fuente:** Internet

No usarán prendas (aretes, pulseras, anillo) u otros objetos personales que constituyan riesgos de contaminación para el alimento.

Los operarios utilizarán guantes cuando manipulen los productos. El uso de guantes no eximirá al operario de la obligación de lavarse las manos. Los manipuladores se lavarán las manos y los antebrazos, antes de iniciar las labores y cuantas veces sea necesario, así como después de utilizar el servicio sanitario.

El lavado de las manos y antebrazos se efectuará con agua y jabón u otra sustancia similar. Se utilizará cepillo para el lavado de las uñas y solución bactericida para la desinfección.

El secado de las manos se realizará por métodos higiénicos, empleando para esto toallas desechables que garanticen la ausencia de cualquier posible contaminación.

Los manipuladores no utilizarán durante sus labores sustancias que puedan afectar a los alimentos, transfiriéndoles olores o sabores extraños, tales como; perfumes, maquillajes, cremas, entre otros. Los medios de protección deberán ser utilizados adecuadamente por los manipuladores y se mantendrán en buenas condiciones de higiene, para no constituir riesgos de contaminación de los insumos y dulces. Los operarios no realizarán simultáneamente labores de limpieza; éstas deberán realizarlas al concluir sus actividades específicas de manipulación.

En ningún caso se les permitirá realizar la limpieza de los servicios sanitarios ni de las áreas para desechos.

### **2.3.1.3.3 Requisitos sanitarios para la manipulación de alimentos**

La manipulación de los alimentos se realizará en las áreas destinadas para tal efecto, de acuerdo al tipo de proceso al que sean sometidos los mismos.

La manipulación durante el procesamiento del producto se hará higiénicamente, utilizando procedimientos que no lo contaminen y empleando utensilios adecuados, los cuales estarán limpios, secos y desinfectados.

Si al manipularse un alimento o materia prima se apreciara su contaminación o alteración, se procederá al retiro del mismo del proceso de elaboración. Todas las operaciones de manipulación durante la obtención, recepción de materia prima elaboración procesamiento y envasado se realizarán en condiciones y en un tiempo tal que se evite la posibilidad de contaminación, la pérdida de los nutrientes y el deterioro o alteración de los alimentos o proliferación de microorganismos patógenos.

En las áreas de elaboración, conservación y envasado no se permitirá fumar, comer, masticar chicles, y/o hablar, toser, estornudar sobre los alimentos, así como tocarlos innecesariamente, escupir en los pisos o efectuar cualquier práctica antihigiénica, como manipular dinero, chuparse los dedos, limpiarse los dientes con las uñas, hurgarse la nariz y oídos.

Se evitará que los alimentos queden expuestos a la contaminación ambiental mediante el empleo de tapas, paños mallas u otros medios correctamente higienizados.

Ningún alimento o materia prima se depositará directamente en el piso, independientemente de estar o no estar envasado.

Si se realizan todas estas prácticas se obtendrá un producto de calidad, higiénico, con la seguridad de la satisfacción del cliente.

## **2.3.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA**

### **2.3.2.1 Requerimientos legales**

Las Empresas constituyen unidades económicas organizadas, donde las personas identifican una oportunidad de introducir un producto o servicio, e invierten capital y trabajo, con el fin de obtener rentabilidad económica y aportar al desarrollo social.

De acuerdo a las clasificaciones de empresas “YOGUNIUS CÍA. LTDA.” según su escala es una microempresa debido a que:

- La microempresa es una organización económica de hecho, administrada por una o más personas emprendedoras, que tiene objetivos económicos, éticos y sociales. Su capital no supera los \$ 30000 y el número de trabajadores no sobrepasa los 10. Aplican la autogestión y tienen gran capacidad de adaptarse al medio.
- Sus Administradores, con sus propios recursos, gran iniciativa y fuerza de carácter, crean una organización económica de largo plazo, rentable y sostenible en el tiempo. Sus objetivos son alcanzar la libertad, la independencia económica familiar y la autorrealización.

### **2.3.2.1.1 Requisitos para la constitución de la microempresa**

Las empresas requieren cumplir requisitos para su funcionamiento los cuales se detallan a continuación.

### **2.3.2.1.2 Requisitos para el funcionamiento**

- Registro Único de Contribuyentes
- Debe afiliarse a una de las cámaras dependiendo de la actividad.
- Pagar impuestos municipales y de defensa nacional.
- Obtención del R.U.C. en el S.R.I.
- Patente:
  - ✓ RUC
  - ✓ Certificado de Seguridad del Cuerpo de Bomberos en Guayaquil.- En esta ciudad es obligatorio obtener el certificado, para lo cual es necesario comprar un extintor y pagar un valor económico que depende del local comercial. El cuerpo de bomberos de Guayaquil es autónomo y no depende del Ministerio de Bienestar Social o del Municipio de dicha ciudad.
  - ✓ Cédula de ciudadanía

El impuesto anual por la patente es de US\$ 0.70. Pero esta patente no le concede autorización para el funcionamiento de su microempresa, requiere luego pagar la “Tasa de Habilitación” cuyo valor depende del tipo de negocio y capital declarado.

- Dependiendo de la actividad, requiere del permiso Sanitario:
  - ✓ Es obligatorio obtener el Registro Sanitario cuando se elaboran productos alimenticios procesados. Es decir, hay una gran diferencia con el Permiso Sanitario, que sirve para el funcionamiento del local que expende alimentos.

- ✓ Costos para obtener el registro sanitario

**Tabla 2.10**

Extranjeros	USD\$ 568.11
Industrias Grandes Nacionales	USD\$ 426.08
Microempresa	USD\$ 213.04
Artesanos	USD\$ 63.92

**Fuente:** CFN – Junio/09  
**Elaborado por:** Los Autores

- ✓ Costos para mantener el registro sanitario.- Anualmente deberá cancelar una tasa de mantenimiento, que debe ser pagada hasta el 31 de marzo de cada año.

**Tabla 2.11**

Extranjeros	USD\$ 170.43
Industrias Grandes Nacionales	USD\$ 127.84
Microempresa	USD\$ 36.96
Artesanos	USD\$ 19.61

**Fuente:** CFN – Junio/09  
**Elaborado por:** Los Autores

- ✓ Costos de certificados de registro sanitario

**Tabla 2.12**

Certificados de registros sanitarios	USD\$ 319,60
--------------------------------------	--------------

**Fuente:** CFN – Junio/09  
**Elaborado por:** Los Autores

- ✓ Duración del registro sanitario.- Diez años desde su expedición.

### **2.3.2.1.3 Registro de la marca**

Para poner un nombre o logo a los productos alimenticios, se debe realizar un trámite en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI).

#### **Trámite**

- Comprar formato (USD \$0.05) para la búsqueda del nombre que quiera poner a su producto.
- Cancelar USD \$8.00 para la búsqueda del nombre de un producto; igual si es de un servicio, nombre comercial o lema.
- Esperar 72 horas para la contestación.
- Si no hubiere registrado el nombre, entonces deberá presentar la solicitud del Registro de Signos distintivos.
- Formato original del nombre con tres copias.
- USD \$54.00 para publicar el nombre en la Gaceta de la Propiedad Intelectual.

- Si fuese persona jurídica, deberá presentar la representación legal.
- 30 días se concede a las personas para que pueda presentar reclamos u oposiciones al nombre que se quiere registrar.
- Esperar aproximadamente 135 días para que le extiendan el título, previo al pago de US\$28.00.

### **2.3.3 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA**

La estimación de la demanda se basó en la información disponible en la sección “Gastos de Alimentación” de la encuesta Condiciones de Vida del INEC, tomando en cuenta la variable que muestra si la persona encuestada consume o no productos naturales. Tabulando los datos se obtiene lo siguiente:

**Tabla 2.13**

<b>Consumo de productos naturales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	13601	34%
No	26251	66%
<b>Total</b>	<b>39852</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** INEC – Junio/09  
**Elaborado por:** Los Autores

Se tomó una muestra representativa de la Ciudad de Guayaquil de 39,852 habitantes, resultando el 34% el porcentaje de personas que consumen productos naturales, sin embargo el mercado al que nos dirigimos es la zona urbana de la ciudad.

De acuerdo al INEC, el área urbana de Guayaquil es aproximadamente de 1985379 habitantes, mientras que toda la ciudad tiene aproximadamente 2366902 millones habitantes; es decir que el área urbana representa 83,88% de toda la ciudad.

Entonces si la muestra representativa de Guayaquil es de 39,852 habitantes y el 83,88% representa el área urbana, 33428 personas de la muestra corresponden al área de interés. Como el 34% de las personas consumen productos naturales, esto significa que de la muestra del área urbana de Guayaquil, 11366 personas consumen productos naturales, lo que representa el 28.5% de la muestra.

Para concluir sobre la población, si la ciudad de Guayaquil tiene aproximadamente 1'985379 habitantes (área urbana) y se calcula que el 28.5% de ellos consumen productos naturales, entonces 566220 personas representan la demanda estimada para el periodo que se desea (año 2009).

El mercado objetivo es la clase media, la cual representa el 35% de la Ciudad de Guayaquil. Se espera una participación mensual del mercado del 10% en dicho mercado. Considerando que la tasa de crecimiento de la población es del 2,5%, para los 5 años en que ha sido estimado el proyecto.

**Tabla 2.14**

<b>Año</b>	<b>Población dispuesta a consumir</b>	<b>Mercado Objetivo</b>	<b>Demanda Mensual</b>	<b>Demanda Anual</b>
<b>2009</b>	566220	191670	19167	230000
<b>2010</b>	580376	203131	20313	243758
<b>2011</b>	594885	208210	20821	249852
<b>2012</b>	609757	213415	21341	256098
<b>2013</b>	625001	218750	21875	262500

**Fuente:** INEC – Junio/09  
**Elaborado por:** Los Autores

1. La población objetivo es la clase media de Guayaquil: 35%
2. La demanda mensual es la participación que se estima en el mercado objetivo: 10%
3. La tasa de crecimiento poblacional es de 2,5%

### **2.3.4 ESTUDIO DE LA LOCALIZACIÓN**

El estudio de la localización no es una evaluación de factores tecnológicos. Su objetivo está generalizado por la ubicación de la planta o industria procesadora del producto.

Es elegir aquella que permita las mayores ganancias entre las alternativas que se consideren factibles. Sin embargo, tampoco el problema es económico, también los factores técnicos, legales, tributarios, sociales, etc., deben necesariamente tomarse en consideración.

Durante el análisis del estudio de mercado, se pudo determinar que la mayor concentración de población, está en la región Norte de la ciudad de Guayaquil, pero por motivo de estudio de localización, se ha establecido, que se opten por tres centros comerciales importantes de la ciudad, donde existe la posibilidad de ubicar la Empresa, con sus respectivos equipos y maquinarias

Por esa razón se establecieron 3 centros comerciales importantes, para la elaboración del estudio de localización:

1. Cc. Policentro
2. Cc. San Marino
3. Cc. Mall del Sol

Se debe de tener en consideración si se cumplen todos los factores de localización que influyen para que el proyecto sea factible considerando las tres opciones.

Los factores más importantes que influyen en la decisión de la localización del proyecto son los siguientes:

### **1. Cercanía del Mercado**

En el estudio de mercado según las estadísticas la localización del local debe estar cerca de los clientes potenciales.

### **2. Disponibilidad y Costos de alquiler.**

Que exista un local con las dimensiones requeridas para la producción del yogurt ARALAC, en el costo del alquiler se debe buscar un buen precio y tratar de ver la mejor opción.

### **3. Disponibilidad de agua, energía y otros suministros**

Es muy importante contar con este factor de localización para el buen desarrollo de la empresa y que pueda brindar un producto de calidad. En el proyecto para poder evaluar la correcta decisión de la localización de la empresa es el Método cualitativo por puntos.

### 2.3.4.1 Método cualitativo por puntos

Este método consiste en definir los principales factores determinantes de una localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se les atribuye; la sumatoria total de los pesos relativos debe ser igual a 1.

Al comparar dos o más localizaciones opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en una localización de acuerdo con una escala predeterminada como, 0 a 10.

La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje.

Se busca elegir entre los siguientes tres centros comerciales, el modelo se aplica como lo indica la siguiente tabla a continuación:

**Tabla 2.15**

ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN							
Factor	Peso	Cc. POLICENTRO		Cc. SAN MARINO		Cc. MALL DEL SOL	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Materia Prima	12%	8	0.96	8	0.96	7	0.84
Mercado existente	25%	9	1.08	6	0.72	7	0.84
Costo de alquiler	20%	8	0.96	8	0.96	7	0.84
Ambiente	18%	9	1.08	8	0.96	8	0.96
Mano de obra disponible	15%	8	0.96	8	0.96	8	0.96
Costo de mano de obra	10%	9	1.08	9	1.08	8	0.96
<b>TOTALES</b>	<b>100%</b>		<b>6.12</b>		<b>5.64</b>		<b>5.4</b>

Elaborado por: Los Autores

De acuerdo con este método se escogerá la localización del Cc. Policentro, por tener la mayor calificación total ponderada.

### 2.3.5 MATERIALES QUE SE VAN A UTILIZAR

**Figura 2.3**



- **Congelador Comercial** Dual de 12 pies, interior galvanizado con acabado pre-pintado, manija con llave, luz interior.

**Fuente:** Internet

**Figura 2.4**



- **Refrigeradora** Durex RD1110SBE3, 1 puerta – 11 pies (304 Litros), autofrost- luz interior, 2 parrillas multiposiciones y resistentes, nueva contrapuerta 2 bandejas para frutas y legumbres, accesorios de colores: cubeta para hielo y porta huevos. Dispensador para agua.

**Fuente:** Internet

**Figura 2.5**



- **Licuada comercial de Alta Rotación** de dos litros marca Skymsem de Acero inoxidable ideal para licuado de frutas Cremas Uso Profesional.

**Fuente:** Internet

**Figura 2.6**



**Licuadora** marca BLACK & DECKER, profesional con base metálica, panel digital, 5 velocidades mas pulso 550 watts de potencia, jarro de vidrio de 1.5 litros sistemas Ice Crush.

**Fuente:** Internet

**Figura 2.7**



**La tabla de cortar** es un utensilio plano empleado en la cocina exclusivamente en las operaciones de cortado y picado de alimentos, y la misión que cumple es doble: proporcionar una superficie plana, segura y homogénea para el cortado y rebanado, así como un elemento seguro para el mobiliario de cocina. Se emplea como soporte de corte de de diferentes frutas.

**Fuente:** Internet

**Figura 2.8**



- **Cuchillos**, los cuales nos servirán para cortar la fruta en trozos al igual que las hojas de stevia

**Fuente:** Internet

**Figura 2.9**



Fuente: Internet

- **La servilleta de papel o rollo de cocina** es un producto de un sólo uso elaborado con hojas de papel absorbente. Cumple generalmente las mismas funciones que las servilletas convencionales de tela. Las servilletas o toallas de papel se emplean además como elementos higiénicos para secar superficies mojadas o húmedas, secar las manos mojadas, secar algunos alimentos.

**Figura 2.10**



Fuente: Internet

- **Reposteros**, servirán para guardar en el congelador la pulpa del arazá.

### **2.3.6 ESTUDIO DE LAS INSTALACIONES**

Es necesario tener una idea global de las instalaciones y área de desarrollo para poder determinar factores importantes como las dimensiones, infraestructura, equipos y distribución de la planta.

#### **2.3.6.1 Tamaño de las instalaciones**

En un punto anterior de este capítulo se decidió que la empresa iba a estar localizada en el Cc. Policentro.

Por lo que se prosiguió a investigar el tamaño del local donde se desarrollará el negocio.

Dadas las investigaciones se seleccionó una isla dentro del centro comercial antes mencionado con un metraje de 6 mts<sup>2</sup> por lo que su costo de arriendo es de \$250 por metro cuadrado, lo que daría un costo de alquiler de \$1500 mensuales.

Dentro de esta isla, es donde se procederá el desarrollo del yogurt artesanal ARALAC y las posteriores ventas, con los debidos métodos higiénicos y procedimientos de calidad.

### 2.3.6.2 Capacidad de producción

A continuación se muestra la capacidad de producción diaria considerando que van a trabajar 2 operarios en el local.

**Tabla 2.16**

HORAS DE TRABAJO DIARIAS	11
MINUTOS DIARIOS	660
TIEMPO DE ELABORACIÓN DEL YOGURT (MINUTOS)	2
TOTAL PRODUCCIÓN DIARIA POR OPERARIO	330
# OPERARIOS	2
TOTAL MÁXIMO DE PRODUCCIÓN DIARIO	660

**Elaborado por:** Los Autores

- Como se muestra en la tabla anterior, se va a trabajar 11 horas diarias (desde las 9:00 hasta 20:00).
- Eso transformado en minutos de trabajo diarios se tiene que son 660 minutos.
- Se realizaron pruebas del tiempo de elaboración del yogurt de arazá y se concluyó que el tiempo de elaboración (licuado y envasado) es de 2 minutos por yogurt. Cabe recalcar que ese período no incluye el pelado de la fruta (arazá) ya que este trabajo es previo a todo el proceso de elaboración. Las pulpas de la fruta estarán peladas dentro de un repostero en el congelador.
- Por ende la producción máxima diaria por operario es de 330 yogurts.
- Como existen 2 operarios en el punto de venta la producción total máxima diaria es de 660 yogurts.

Esto daría como resultado una producción mensual máxima de:

**Tabla 2.17**

TOTAL MÁXIMO DE PRODUCCIÓN DIARIO	660
TOTAL DE DÍAS TRABAJADOS EN UN MES	30
TOTAL DE PRODUCCIÓN MÁXIMA MENSUAL	19800

**Elaborado por:** Los Autores

- Se laborarán los 30 días del mes, por lo que da como resultado una capacidad máxima mensual de trabajo de 19800 yogurts.

## **CAPÍTULO 3**

### **ESTUDIO FINANCIERO**

Para determinar la viabilidad del proyecto es necesario realizar un análisis financiero, abarcando todos los componentes que el flujo de caja requiere para su realización, como por ejemplo, los costos y beneficios de cada periodo, proyectándolos hasta el año 5, para luego, medir en base a dichos flujos la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el cálculo del Valor Presente Neto (VPN). Finalmente se concluye con el análisis de sensibilidad del proyecto, determinado mediante la herramienta del Crystal Ball.

#### **3.1 ANTECEDENTES**

Una vez que se ha determinado la inversión en obra física y en equipos, se demostrará, si el presente proyecto es económicamente factible. Para ello, se mostrará el comportamiento proyectado de variables como: El volumen de ventas del yogurt de arazá en envase de 200gr y de 1 litro, el coste de producción, los gastos administrativos, de publicidad y de ventas; con esta información se descontarán los flujos de cada período usando una tasa de descuento (TMAR), para obtener la tasa de retorno del proyecto (TIR) y el valor actual neto (VAN) y de esa forma determinar la factibilidad económica del mismo.

## **3.2 INVERSIONES**

Las inversiones dentro del proyecto constituyen el tipo de recursos financieros que se requieren para la instalación y puesta en marcha del proyecto. Las inversiones del proyecto fueron estimadas a través de presupuestos elaborados con las diferentes cotizaciones del mercado y en las diferentes casas comerciales nacionales importadoras de maquinaria.

Para el desarrollo del proyecto en mención, se ha considerado que la inversión en el mismo es fundamental, por tal motivo se ha elaborado un detalle sobre los aspectos principales en los que se debe invertir. A continuación se presenta la información correspondiente de los activos que necesita la empresa para su funcionamiento.

### **3.2.1 ACTIVOS**

Son todos los bienes y derechos de propiedad de la empresa. El presente proyecto origina tres clases de activos: Activo Fijo, Activo Diferido y Activo Circulante.

#### **3.2.1.1 Activos Fijos**

Comprende las inversiones fijas sujetas a depreciación, a excepción del terreno, y se genera en la instalación de la empresa. Para el proyecto que se está estudiando, se incluirá como activos fijos los rubros de: Maquinaria y equipo, Suministros de Operación, Muebles y Enseres, y Equipo de Oficina, que son necesarios para la ejecución el proyecto. Por tal motivo se han considerado como rubros de activos más representativos los siguientes:

- a. **Maquinaria y Equipo:** El precio del equipo se obtuvo mediante, proformas e investigaciones en empresas locales e internacionales que se dedican a la venta de los mismos.

**Tabla 3.1**

PRESUPUESTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO			
DENOMINACIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Bandeja de recepción del arazá	1	80	80
Congelador Comercial	1	800	800
Refrigeradora	1	1500	1500
Licuada Comercial	1	250	250
Licuada Normal	1	87	87
Tablas de Picar	2	15	30
Cuchillos	2	19	38
Servilletas	10	1	10
Repostereros	5	10	50
<b>TOTAL</b>			<b>2845</b>

Fuente: Cotizaciones - Julio/09  
Elaborado por: Los Autores

- b. **Suministros de Operación:** Se refiere a los guantes, mascarillas, extintores, botiquín, etc. que se va a utilizar en la Empresa.

**Tabla 3.2**

PRESUPUESTO PARA SUMINISTROS DE OPERACIONES (SEGURIDAD INDUSTRIAL)			
DENOMINACIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Guantes (Cajas)	1	3	3
Mascarillas (Cajas)	1	5	5
Extintores	1	30	30
Uniforme	3	15	45
Gorros (Cajas)	1	5	5
Botiquín	1	20	20
<b>TOTAL</b>			<b>108</b>

Fuente: Cotizaciones - Julio/09  
Elaborado por: Los Autores

- c. **Muebles y enseres:** Se refiere a las sillas plásticas, papeleras y Basureros que se va a utilizar en la empresa.

**Tabla 3.3**

<b>PRESUPUESTO PARA MUEBLES Y ENSERES</b>			
<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
MESA PARA LAVADO	1	120	120
SILLAS	2	8	16
PAPELERAS	2	4	8
BASUREROS	2	5	10
<b>TOTAL</b>			<b>154</b>

Fuente: Cotizaciones - Julio/09

Elaborado por: Los Autores

- d. **Equipo de Oficina:** Se refiere a la sumadora y teléfono que se va a utilizar en la Empresa.

**Tabla 3.4**

<b>PRESUPUESTO PARA EQUIPOS DE OFICINA</b>			
<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Máquina Registradora	1	500	500
Teléfono	1	30	30
<b>TOTAL</b>			<b>530</b>

Fuente: Cotizaciones - Julio/09

Elaborado por: Los Autores

Como resultado se obtendría que la inversión en Activos Fijos sería:

**Tabla 3.5**

<b>INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>TOTAL</b>
MAQUINARIA Y EQUIPO	2845
SUMINISTROS DE OPERACIONES	108
MUEBLES Y ENSERES	154
EQUIPOS DE OFICINA	530
<b>TOTAL</b>	<b>3637</b>

Fuente: Cotizaciones - Julio/09

Elaborado por: Los Autores

### 3.2.1.2 Activos Diferidos

Para iniciar el negocio, se debe dejar un depósito en garantía equivalente al valor del alquiler que será reembolsable al momento de salir el negocio del centro comercial.

A continuación se presenta el detalle del Gasto de Alquiler:

**Tabla 3.6**

ALQUILER		
PRECIO POR m <sup>2</sup>	# m <sup>2</sup>	TOTAL
\$250.00	6	\$1,500.00

**Fuente:** Cotizaciones - Julio/09

**Elaborado por:** Los Autores

En este activo se tomó en cuenta los gastos realizados en el estudio del proyecto y otros gastos relacionados con el mismo; por lo tanto el valor de este activo se distribuye así:

**Tabla 3.7**

ACTIVOS DIFERIDOS	
DETALLE	TOTAL
Gastos de Constitución	700
Registro Sanitario y Patente	250
Permiso de Funcionamiento	100
Organización y Puesta en marcha	300
Depósito de garantía (Alquiler)	1500
<b>TOTAL</b>	<b>2850</b>

**Fuente:** Cotizaciones - Julio/09

**Elaborado por:** Los Autores

Por ende la inversión inicial total sería de:

**Tabla 3.8**

<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	
ACTIVOS FIJOS	\$3,637.00
ACTIVOS DIFERIDOS	\$2,850.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$6,487.00</b>

**Fuente:** Cotizaciones - Julio/09

**Elaborado por:** Los Autores

Como se muestra en la tabla anterior, para iniciar el negocio se necesitaría \$6487.

### **3.3 INGRESOS**

Basándose en la investigación de mercados detallada en el capítulo anterior se determinó cuáles deberían ser los precios para cada presentación (personal y familiar). Por lo que tenemos lo siguiente:

**Tabla 3.9**

<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>PRECIO/UNIDAD</b>
Personal	\$0.70
Familiar	\$2.50

**Fuente:** Encuestas – Junio/09

**Elaborado por:** Los Autores

Los ingresos del proyecto estarán determinados por la venta de cualquiera de las dos presentaciones que estarán disponibles para la venta. Por lo que el volumen de ventas determinará mayores o menores ingresos según sea el caso. Cabe recalcar que en base al estudio de mercado se estimó la ponderación de cuánto representarían para las ventas totales las distintas presentaciones.

**Tabla 3.10**

<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>% DE LAS VENTAS TOTALES</b>
PERSONAL	60%
FAMILIAR	40%

**Fuente:** Encuestas – Junio/09

**Elaborado por:** Los Autores

### **3.4 COSTOS**

El proyecto se basa en la creación de una empresa en la producción de un yogurt artesanal de arazá, por lo tanto, se detallará los costos de producción, clasificándolos en variables y fijos.

Debido a que ARALAC es un producto nuevo para el mercado, no se enfrentará a costos hundidos ni históricos.

Es importante mencionar que el proyecto alquilara el lugar donde se fabricara y venderá el producto.

#### **3.4.1 COSTOS VARIABLES**

La empresa producirá el yogurt en dos tipos de presentaciones (Personal y Familiar), por lo que los costos variables están asociados dependiendo de la presentación que tenga cada yogurt y el volumen de producción que se tenga.

### 3.4.1.1 Costo variable – ARALAC Personal

En la tabla que se muestra a continuación se detallan los costos para la presentación personal.

**Tabla 3.11**

<b>COSTOS DE ARALAC PERSONAL</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Insumos</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
0.125	Litro yogurt natural sin azucar	\$ 1.50	\$0.19
1	Arazá	\$ 0.10	\$0.10
1	Servilleta	\$ 0.01	\$0.01
1	Envase	\$ 0.10	\$0.10
1	Ramitas de Stevia	\$ 0.0024	\$0.0024
<b>TOTAL</b>			<b>\$0.40</b>

**Fuente:** Cotizaciones - Julio/09

**Elaborado por:** Los Autores

### 3.4.1.2 Costo variable – ARALAC Familiar

En la tabla que se muestra a continuación se detallan los costos para la presentación familiar.

**Tabla 3.12**

<b>COSTOS DE ARALAC FAMILIAR</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Insumos</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
1	Litro yogurt natural sin azucar	\$ 1.50	\$1.50
2	Arazá	\$ 0.10	\$0.20
1	Envase	\$ 0.34	\$0.34
1	Funda	\$ 0.02	\$0.02
6	Ramitas de Stevia	\$ 0.0024	\$0.01
<b>TOTAL</b>			<b>\$2.07</b>

**Fuente:** Cotizaciones - Julio/09

**Elaborado por:** Los Autores

### **3.4.2 COSTOS FIJOS**

A continuación se detalla los costos fijos en los que el negocio incurre.

- **Arrendamiento, luz, agua, teléfono**

Dado acuerdos con el Cc. Policentro, se estableció que para el tipo de negocio que se desea establecer todos estos rubros son fijos. A continuación el detalle de sus respectivos costos mensuales.

**Tabla 3.13**

<b>RUBROS</b>	<b>COSTOS MENSUALES</b>
Teléfono	\$20.00
Luz	\$60.00
Agua	\$200.00
Arriendo	\$1,500.00

**Fuente:** Cotizaciones - Julio/09

**Elaborado por:** Los Autores

- **Suministros Operacionales**

Dentro de los suministros operacionales, que se consideran como costos fijos, son las mascarillas, los guantes y los gorros. De manera diaria los operarios hacen cambio de estos materiales 3 veces al día para cuidar la higiene de la elaboración del yogurt. Además la persona encargada de Caja utilizará como medida de protección gorros, que al igual que los operarios, se los cambiará 3 veces al día. A continuación se muestra la tabla con los respectivos costos mensuales.

**Tabla 3.14**

<b>SUMINISTROS OPERACIONALES</b>			
<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD MENSUAL</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
GUANTES	\$1.25	180	\$225
MASCARILLAS	\$0.50	180	\$90
GORROS	\$0.50	270	\$135
<b>TOTAL</b>			<b>\$450</b>

**Fuente:** Cotizaciones - Julio/09

**Elaborado por:** Los Autores

- **Gastos de Administración**

Los Gastos Administrativos incluyen los sueldos de todo el personal administrativo incluido los beneficios sociales que por ley les corresponde. A continuación se muestra el detalle del personal administrativo.

**Tabla 3.15**

<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>	<b>Sueldo + Beneficios</b>
Gerente General y Financiero	\$700.00
Gerente de Ventas y Marketing	\$650.00
Contador	\$450.00
Cajero	\$350.00
<b>Total</b>	<b>\$2,150.00</b>

**Fuente:** Cotizaciones - Julio/09

**Elaborado por:** Los Autores

- Además se estimó que los **Gastos de Publicidad** serán de \$1000 mensuales.

- **Salario de Operarios**

Los salarios de los operarios serán de \$350 c/u incluidos beneficios salariales. Como son 2 operarios, el valor será de \$700. A continuación se muestra el desglose del sueldo y los beneficios sociales.

**Tabla 3.16**

<b>SALARIO DE OPERARIOS</b>	
SALARIO	\$249.53
DECIMO CUARTO SUELDO	\$18.17
DECIMO TERCERO SUELDO	\$20.79
VACACIONES	\$10.40
IESS Fondos de Reserva	\$20.79
IESS Aporte Patronal	\$27.82
IECE y SECAP	\$2.50
<b>TOTAL</b>	<b>\$350.00</b>

**Fuente:** Cotizaciones - Julio/09

**Elaborado por:** Los Autores

A continuación, en la siguiente tabla, se muestra el detalle de los Costos Fijos Totales

**Tabla 3.17**

<b>RUBROS</b>	<b>COSTOS MENSUALES</b>
Teléfono	\$20.00
Luz	\$60.00
Gastos de Administración	\$2,150.00
Agua	\$200.00
Gastos de Publicidad	\$1,000.00
Suministros Operacionales	\$450.00
Arriendo	\$1,500.00
Salario de Operarios	\$700.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$6,080.00</b>

**Fuente:** Cotizaciones - Julio/09

**Elaborado por:** Los Autores

### **3.5 CAPITAL DE TRABAJO**

El Capital de Trabajo del proyecto se lo realizó mediante el método del déficit máximo acumulado, tomando en cuenta la ocurrencia entre los egresos y los ingresos por la venta del producto, incluyendo también los gastos mensuales que se generan al llevar a cabo este proyecto.

Para calcular el monto de dinero con el cual se debe de contar para afrontar los costos y gastos relacionados con la operatividad del proyecto, capital de trabajo, se aplicó el método anteriormente dicho. Para ello, se estimaron los ingresos mensuales derivados de las ventas de ARALAC.

En base a los ingresos y egresos mensuales calculados, se obtuvieron los saldos de caja por mes y finalmente los saldos acumulados, escogiendo aquel en el cual se registre el mayor déficit entre ingresos y egresos.

En este proyecto, el capital de trabajo es de -\$2445. A continuación se muestran sus respectivas tablas con los cálculos correspondientes. También ver su respectivo anexo [Ver ANEXO 1.4]

**Capital de Trabajo**

**Método Déficit Acumulado**

**Tabla 3.18**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Total Ingresos</b>	\$16,330	\$22,862	\$26,128	\$42,458	\$48,990	\$32,660	\$32,660	\$32,660	\$16,330	\$19,596	\$19,596	\$16,330
<b>Total Egresos</b>	-\$18,362	-\$23,275	-\$25,731	-\$38,013	-\$42,926	-\$30,644	-\$30,644	-\$30,644	-\$18,362	-\$20,818	-\$20,818	-\$18,362
<b>Saldo mensual</b>	-\$2,032	-\$413	\$397	\$4,445	\$6,064	\$2,016	\$2,016	\$2,016	-\$2,032	-\$1,222	-\$1,222	-\$2,032
<b>Saldo acumulado</b>	-\$2,032	-\$2,445	-\$2,048	\$2,397	\$8,461	\$10,477	\$12,493	\$14,509	\$12,477	\$11,254	\$10,032	\$8,000

**Elaborado por:** Los Autores

- Para la determinación de las cantidades vendidas se estimó lo siguiente:

**Tabla 3.19**

Detalle	Cantidades demandadas
Venta 1 año	230000
Venta -Personal	60%
Venta - Familiar	40%

**Fuente:** INEC - Julio/09  
**Elaborado por:** Los Autores

- ✓ La demanda para el 2009 se la estimó en el Estudio Técnico, en el capítulo anterior, también se estimó que del total de las ventas el 60% correspondería a las ventas del yogurt personal y el 40% restante a la venta del yogurt familiar.
- En cada mes se estimó el porcentaje de las cantidades vendidas con respecto a la demanda anual que se obtuvo en el Estudio Técnico. Estas estimaciones se las hicieron en base al comportamiento del consumidor en las distintas etapas del año.
- Los costos fijos son constantes para todo el período 2009.

### **3.6 DEPRECIACIÓN**

La Depreciación de los activos fijos con los que se cuenta en este proyecto, ha sido obtenida mediante el método contable de depreciación en línea recta. Los porcentajes depreciación fueron tomados de la Ley de Régimen Tributario Interna.

La depreciación es el reconocimiento de un Gasto que se lo dejó provisionalmente en el Activo. En el Ecuador se utiliza el método de depreciación en línea recta, a través del cual se calcula la depreciación anual dividiendo el coste inicial de cada activo fijo para el número de años de vida útil, de acuerdo a lo estipulado por la Autoridad Fiscal. Con estos datos se obtiene la depreciación acumulada y el valor en libros, que viene dado por la diferencia entre el costo inicial del activo fijo menos la depreciación acumulada.

Generalmente, el valor en libros es utilizado con fines meramente contables, pues en la práctica existen activos fijos, que pese a estar depreciados, pueden venderse en el mercado de bienes usados, obteniendo una fuente adicional de ingresos para el proyecto. A continuación se presenta la tabla de depreciación para los activos fijos empleados en la operación del proyecto.

Para el cálculo del Valor de desecho de la empresa que representa el valor neto estimado del monto recuperable de la inversión original, expresado en unidades de poder adquisitivo a la fecha en que se elaboran los estados financieros correspondientes, se ha tomado el método Económico para este cálculo ya que este criterio permite obtener resultados más reales y eso es lo que se necesita para la evaluación de este proyecto. A continuación la tabla de depreciación.

**Tabla 3.20**

Depreciaciones	Cantidad	Vida útil	Costo Unitario	Costo Total	Depreciacion Anual	Depreciacion Acumulada
Bandeja de recepción del arazá	1	10	\$ 80.00	\$ 80.00	\$ 8.00	\$ 40.00
Congelador Comercial	1	10	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 80.00	\$ 400.00
Refrigeradora	1	10	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 150.00	\$ 750.00
Licuada Comercial	1	5	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 50.00	\$ 250.00
Licuada Normal	1	5	\$ 87.00	\$ 87.00	\$ 17.40	\$ 87.00
Tablas de Picar	2	10	\$ 15.00	\$ 30.00	\$ 3.00	\$ 15.00
Cuchillos	2	10	\$ 19.00	\$ 38.00	\$ 3.80	\$ 19.00
Reposteros	5	10	\$ 10.00	\$ 50.00	\$ 5.00	\$ 25.00
Mesa para lavado	1	10	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 12.00	\$ 60.00
Sillas	2	5	\$ 8.00	\$ 16.00	\$ 3.20	\$ 16.00
Papeleras	2	5	\$ 4.00	\$ 8.00	\$ 1.60	\$ 8.00
Basureros	2	5	\$ 5.00	\$ 10.00	\$ 2.00	\$ 10.00
Máquina Registradora	1	10	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 50.00	\$ 250.00
Teléfono	1	10	\$ 30.00	\$ 30.00	\$ 3.00	\$ 15.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 3,519.00</b>	<b>\$ 389.00</b>	<b>\$ 1,945.00</b>

Elaborado por: Los Autores

### **3.6.1 VALOR DE DESECHO**

Como se mencionó anteriormente, para el cálculo de Valor de desecho se va a utilizar el Método Económico el cual propone la obtención de un resultado mucho más realista para las condiciones de mercado que se estén viviendo en ese instante. La fórmula para la aplicación de este método es la siguiente:

$$\text{VALOR DE DESECHO} = \frac{\text{FLUJO DE CAJA}_{n-1} - \text{DEPRECIACIÓN}}{i}$$

Por lo que para este proyecto se obtiene el siguiente valor de desecho:

$$\text{VALOR DE DESECHO} = \frac{6256.12 - 389}{25.17\%}$$

$$\text{VALOR DE DESECHO} = \underline{\underline{\$ 23,309.97}}$$

Dicho valor es el que se va a utilizar para el año 5 para el Flujo de Caja y así poder determinar la TIR del proyecto.

### **3.7 FINANCIAMIENTO**

El proyecto se va a financiar completamente por el aporte de los socios de la empresa YOGUNIUS Cía. Ltda.; es decir, no se va a incurrir en préstamos bancarios para la implementación del mismo.

A continuación se especifica que cantidades son las que van a financiar los socios de la compañía.

**Tabla 3.21**

<b>RUBROS</b>	<b>VALOR</b>
Inversión en Activos Fijos	\$ 3.637,00
Inversión en Activos Diferidos	\$ 2.850,00
Capital de Trabajo	\$ 2.445,00

**Elaborado por:** Los Autores

**Tabla 3.22**

<b>TOTAL A INVERTIR</b>	<b>\$ 8.932,00</b>
-------------------------	--------------------

**Elaborado por:** Los Autores

Como la Inversión Total Inicial es de \$8932.00, 2 de los 3 socios aportarán \$3000 cada uno, y el socio restante aportará \$2932.00

### **3.8 PUNTO DE EQUILIBRIO**

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

Cuando los ingresos y los gastos son iguales se produce el punto de equilibrio, cuyo significado es que no existen utilidades ni pérdidas, es decir, si vendemos menos que el punto de equilibrio tendremos pérdidas y si vendemos más que el punto de equilibrio obtendremos utilidades.

El Punto de Equilibrio determina la cantidad mínima de producto que se necesita vender antes de incurrir en pérdidas. Para calcular esta cantidad mínima ha sido necesario recurrir a los siguientes datos, anteriormente calculados:

El punto de equilibrio en unidades de producción utiliza la siguiente fórmula:

$$Q^* = \text{Costos Fijos} / (\text{Precio} - \text{Costos Variable unitario})$$

Es importante mencionar que el yogurt ARALAC Personal absorbe el 60% de los costos fijos y el yogurt ARALAC Familiar absorbe el 40% restante. Entonces para cubrir los costos es necesario vender distintas cantidades de cada presentación, como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 3.23**

<b>Presentación Participación en Ventas</b>	<b>Costos Fijos Totales</b>	<b>Precio</b>	<b>Costo Variable Unitario</b>	<b>Punto de Equilibrio (unidades)</b>
Personal (60%)	\$3,648	\$0.70	\$0.40	12,160
Familiar (40%)	\$2,432	\$2.50	\$2.07	5,656
	<b>\$6,080</b>			

**Elaborado por:** Los Autores

La tabla anterior muestra el cálculo del Punto de Equilibrio en unidades producción dado los Costos Fijos Totales, el Precio de Venta al Público y los Costos Variables Unitarios para cada tipo de presentación. Anteriormente se mencionó que de la producción total el 60% estaba destinado para el ARALAC Personal y el 40% restante para la presentación familiar. Como resultado se obtuvo que se deben producir 12160 unidades del yogurt personal y 5656 unidades del yogurt familiar, en este punto no se obtienen pérdidas pero tampoco se obtienen ganancias; es decir la Utilidad es de cero.

### **3.9 FLUJO DE CAJA**

La proyección del Flujo de Caja constituye uno de los elementos más importantes para realizar un estudio de factibilidad de un proyecto. Gracias a sus diferentes variables, se puede concluir si el proyecto es o no rentable, utilizando como herramientas principales el cálculo del VPN y la TIR.

El principal objetivo de la elaboración del Estado de Flujo de Efectivo es identificar las causas de las eventuales disminuciones o incrementos de efectivo durante el horizonte de planeación del proyecto (5 años).

Los ingresos operacionales provienen de las ventas del yogurt ARALAC en sus dos presentaciones, Personal y Familiar, a los consumidores finales.

Dentro de los usos de efectivo generados por el proyecto, se incluyen los gastos en las actividades de publicidad y administración. También se consideran los costos de fabricación del yogurt, que se dividen en los costes fijos y los costes variables.

Los desembolsos descritos anteriormente se refieren a los egresos operacionales.

Finalmente, se incluyen los beneficios adicionales que obtiene el proyecto, como consecuencia de la venta de los activos fijos depreciados a su valor de desecho.

Combinando todas estas variables se obtiene un flujo neto anual, que arroja como resultado la medición de la rentabilidad del proyecto, gracias al cálculo del VPN y la TIR.

El Flujo de Caja que se presenta a continuación corresponde al Proyecto y es equivalente al del Inversionista puesto que no se incurre en deuda, por lo tanto ambos Flujos son iguales.

## FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO E INVERSIONISTA

**Tabla 3.24**

AÑO	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>						
Precio - ARALAC Personal		\$ 0,70	\$ 0,75	\$ 0,80	\$ 0,86	\$ 0,92
Cantidades vendidas		138000	139380	140774	142182	143603
<b>Total - ARALAC Personal</b>		\$ 96.600,00	\$ 104.395,62	\$ 112.820,35	\$ 121.924,95	\$ 131.764,29
Precio - ARALAC Familiar		\$ 2,50	\$ 2,63	\$ 2,76	\$ 2,89	\$ 3,04
Cantidades vendidas		92000	92920	93849	94788	95736
<b>Total - ARALAC Familiar</b>		\$ 230.000,00	\$ 243.915,00	\$ 258.671,86	\$ 274.321,50	\$ 290.917,96
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>\$ 326.600,00</b>	<b>\$ 348.310,62</b>	<b>\$ 371.492,20</b>	<b>\$ 396.246,45</b>	<b>\$ 422.682,25</b>
<b>EGRESOS</b>						
Costos de la Producción		-\$ 245.640,00	-\$ 262.030,64	-\$ 279.088,21	-\$ 297.274,99	-\$ 316.667,14
Costos Fijos		-\$ 72.960,00	-\$ 78.067,20	-\$ 83.531,90	-\$ 89.379,14	-\$ 95.635,68
Gastos de Depreciación		-\$ 389,00	-\$ 389,00	-\$ 389,00	-\$ 389,00	-\$ 389,00
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>-\$ 318.989,00</b>	<b>-\$ 340.486,84</b>	<b>-\$ 363.009,12</b>	<b>-\$ 387.043,13</b>	<b>-\$ 412.691,82</b>
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>		<b>\$ 7.611,00</b>	<b>\$ 7.823,78</b>	<b>\$ 8.483,09</b>	<b>\$ 9.203,32</b>	<b>\$ 9.990,43</b>
Participación de Trabajadores (15%)		-\$ 1.141,65	-\$ 1.173,57	-\$ 1.272,46	-\$ 1.380,50	-\$ 1.498,56
<b>Utilidad después de Participación de Trabajadores</b>		<b>\$ 6.469,35</b>	<b>\$ 6.650,22</b>	<b>\$ 7.210,62</b>	<b>\$ 7.822,82</b>	<b>\$ 8.491,87</b>
Impuesto a la Renta (25%)		-\$ 1.617,34	-\$ 1.662,55	-\$ 1.802,66	-\$ 1.955,71	-\$ 2.122,97
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ 4.852,01</b>	<b>\$ 4.987,66</b>	<b>\$ 5.407,97</b>	<b>\$ 5.867,12</b>	<b>\$ 6.368,90</b>
Valor de Desecho						\$ 23.309,97
Gastos de Depreciación		\$ 389,00	\$ 389,00	\$ 389,00	\$ 389,00	\$ 389,00
Inversión en Activos Fijos	-\$ 3.637,00					
Inversión en Activos Diferidos	-\$ 2.850,00					
Capital de Trabajo	-\$ 2.445,00					
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-\$ 8.932,00</b>	<b>\$ 5.241,01</b>	<b>\$ 5.376,66</b>	<b>\$ 5.796,97</b>	<b>\$ 6.256,12</b>	<b>\$ 30.067,87</b>

Elaborado por: Los Autores

Para el Flujo de Caja presentado anteriormente se establecieron algunas consideraciones que se detallan a continuación.

- Se estimó que el crecimiento del precio del yogurt ARALAC Personal es del 7% anual, mientras que el del yogurt ARALAC Familiar es del 5%. Estas estimaciones están basadas en los crecimientos que ha tenido la industria en los últimos 5 años.
- Se estima que las cantidades vendidas para los dos tipos de presentaciones crecerá en 1% cada año. Se estimó este porcentaje debido a la difícil situación económica que atraviesa el país, además del crecimiento que ha tenido la industria en los últimos 2 años.
- Los Costos Fijos, se estima que crecerán en un 7% anual. Esta estimación está basada en el criterio utilizado para el crecimiento de los precios.
- Se estima que los costos variables de producción para el yogurt personal crecerá en un 7%, y el del yogurt familiar en un 5%. La estimación de los Costos Variables está basada en los mismos criterios de los Costos Fijos.

### 3.10 TMAR

Antes de calcular la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN) del proyecto, se debe de estimar la tasa de descuento (TMAR) que representa la rentabilidad mínima exigida por parte de inversor al proyecto, en base al riesgo en el cual se incurre al invertir en el mismo. Para ello es utilizará la siguiente ecuación:

$$r_e = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_{f \text{ Ecu.}}$$

Donde:

$r_e$ : Rentabilidad exigida de cada socio

$r_f$ : Tasa Libre de Riesgo

$r_m$ : Rentabilidad del mercado

$r_{f \text{ Ecu.}}$ : Riesgo País del Ecuador

Reemplazando datos se obtiene:

**Tabla 3.25**

<b>Rm</b>	7.50%
<b>Beta</b>	0.5
<b>Rf</b>	2.84%
<b>T</b>	25%
<b>Riesgo País</b>	20.00%

Donde:

<b>Re</b>	<b>25.17%</b>
-----------	---------------

**Elaborado por:** Los Autores

En la fórmula del CAPM, se ha considerado la tasa de retorno de los Bonos de los Estados Unidos (T-BONDS) a 5 años, puesto a que viene representada por la tasa libre de riesgo (2,84%), ya que dichos bonos son considerados con cero riesgo de incumplimiento, mientras que la tasa de rentabilidad del mercado está dada por el rendimiento promedio de la industria de productos alimenticios, que viene dado por la información de la empresa comparable (KRAFT) según el Índice Dow Jones en EEUU dado por la página web [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com), se considerará una rentabilidad promedio de mercado del 7.50% [Ver Anexo 1.5], la tasa de impuesto que se utilizará será del 25% según la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, se considerará las leyes tributarias ecuatorianas, y con un Beta de 0.50 que también viene dado como dato de la industria de alimentos de EEUU, tomando como empresa comparable a KRAFT por ser una de las empresas más representativas de este sector, la información anterior se la encuentra en la página web [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com). El Riesgo País del Ecuador al 12 de Agosto de 2009 se encuentra en 1155 puntos bases; es decir, el 11.55%. Cabe acotar que este valor no es fijo, siempre está cambiando e influyen muchas variables, como la subida del precio del petróleo que está sucediendo actualmente. Por lo que para un estudio mucho más preciso se realizó un promedio del Riesgo País del Ecuador las últimas 10 semanas, lo que dio un Riesgo País Promedio del 20%, que es mucho más consistente y refleja la realidad volátil de nuestro país.

El método a utilizarse debería ser el de, Costo Capital Promedio Ponderado. La fórmula es la siguiente:

$$r_K = r_d (1 - t)(d) + (1 - d)r_e$$

Donde:

**rd:** Tasa de interés de la deuda

**t:** Tasa de impuestos

**d:** Nivel de endeudamiento

**re :** Rentabilidad exigida del capital propio

Donde se obtiene:

**Tabla 3.26**

DETALLE	TOTAL	%
ENDEUDAMIENTO	\$ 0	0%
PATRIMONIO	\$ 8,932	100%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8,932</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Los Autores

La tasa de la deuda es del 15% según CFN para el sector de Microcrédito.

$$r_k = [0.15 * (1-0.25) * 0] + (1 * 0.1672)$$

$$r_k = 25.17\%$$

**Elaborado por:** Los Autores

Con estos cálculos se obtiene que la TMAR (Tasa Mínima Atractiva de Retorno) es del 25.17%, con la cual hay que descontar los flujos para obtener el VAN del proyecto.

### **3.11 TIR.- Tasa Interna de Retorno**

La Tasa Interna de Retorno ha evaluado la rentabilidad del proyecto tomando los flujos netos anuales incluyendo la inversión del año 0 y se ha proyectado a una tasa a la cual los beneficios son exactamente igual a los desembolsos. Esta tasa indicará el porcentaje máximo que podría esperar el inversionista, en este proyecto, como retorno a su inversión.

La TIR del proyecto alcanza el 70%. Como podemos observar el retorno es mayor a la TMAR, con lo que se confirma una vez más la rentabilidad del proyecto.

**Tabla 3.27**

AÑOS	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA	-8932,00	5241,01	5376,66	5796,97	6256,12	30067,87
TIR	70%					
VAN	\$13.977,34					

**Elaborado por:** Los Autores

Además se observa que el VAN del proyecto es de \$13977.34, lo que es otro indicativo de que el proyecto es rentable.

### **3.12 PAYBACK**

El Payback, también conocido como el Periodo de Recuperación de Capital, es una técnica que permite determinar en cuánto tiempo se recuperaría la inversión inicial de un proyecto. Bajo este criterio la inversión se recupera en el cuarto año. A continuación la correspondiente tabla.

**Tabla 3.28**

AÑOS	SALDO DE INVERSION	FLUJO DE CAJA	RENTABILIDAD EXIGIDA	RECUPERACIÓN DE LA INVERSION
1	\$ 8.932,00	\$ 5.241,01	\$ 1.319,16	\$ 3.921,85
2	\$ 5.010,15	\$ 5.376,66	\$ 1.353,31	\$ 4.023,36
3	\$ 986,79	\$ 5.796,97	\$ 1.459,10	\$ 4.337,87
4	-\$ 3.351,08	\$ 6.256,12	\$ 1.574,66	\$ 4.681,45
5	-\$ 8.032,53	\$ 30.067,87	\$ 7.568,08	\$ 22.499,79

Elaborado por: Los Autores

### **3.13 CAPACIDAD DE PAGO**

El proyecto tiene capacidad de pago puesto que aún quitando el valor de desecho, su TIR es de 53% y su VAN sigue siendo positivo, por lo tanto si tiene capacidad de pago y es rentable.

**Tabla 3.29**

AÑOS	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA	-8932,00	5241,01	5376,66	5796,97	6256,12	6368,90

TIR	55%
VAN	\$ 6.264,25

Elaborado por: Los Autores

### **3.14 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

Como una forma de agregar información a los resultados pronosticados del proyecto, se desarrolla un análisis de sensibilidad que permite medir cuán sensible es la evaluación realizada a variaciones en uno o más parámetros decisivos.

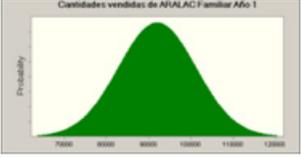
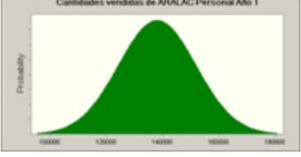
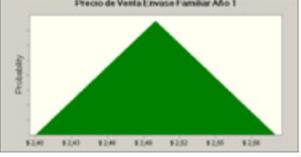
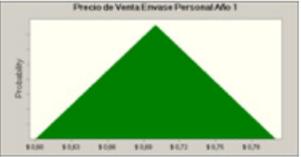
El análisis de sensibilidad permite determinar como una medida de valor (VAN, TIR) se ve alterada si un factor o varios factores en particular varían dentro de un rango establecido de valores.

El Análisis de Sensibilidad es una forma de medir que tan riesgoso puede ser el proyecto. Esta herramienta se basa en algunas variables que se las relaciona directamente con el Valor Actual Neto.

En la práctica existen infinidad de escenarios para un proyecto; por ello se ha decidido utilizar el proceso de simulación de Montecarlo a través del conocido software Crystal Ball

Si bien es cierto existen varias variables de interés que afectan al proyecto, se ha decidido considerar a las siguientes variables como “variables de entrada” las cuales se detallan a continuación con su respectiva distribución específica.

**Gráfico 3.1**

Variables de Entrada	Distribución	Gráfico
Cantidades vendidas de ARALAC Familiar	Normal	
Cantidades vendidas de ARALAC Personal	Normal	
Precio de Venta ARALAC Familiar	Triangular	
Precio de Venta ARALAC Personal	Triangular	

**Elaborado por:** Los Autores

La distribución que se seleccionó para las cantidades vendidas tanto para la presentación del ARALAC Personal como el ARALAC Familiar es la distribución Normal, y esto se debe a que existe una media estimada; pero también esta puede tener su variación.

La distribución que se seleccionó para el Precio de Venta tanto para la presentación del ARALAC Personal como el ARALAC Familiar es la distribución Triangular, y esto se debe a que se conoce el Precio Promedio de Venta así como también se conocen los Precios de Venta Máximos permitidos como los Precios de Venta Mínimos permitidos.

El detalle de cada una de estas variables se las muestra en su respectivo anexo [Ver Anexo 1.6]

Como lo muestra la tabla siguiente se realizaron 10000 iteraciones con un nivel de confianza del 95% bajo el método de simulación de Montecarlo del programa Crystal Ball.

**Tabla 3.30**

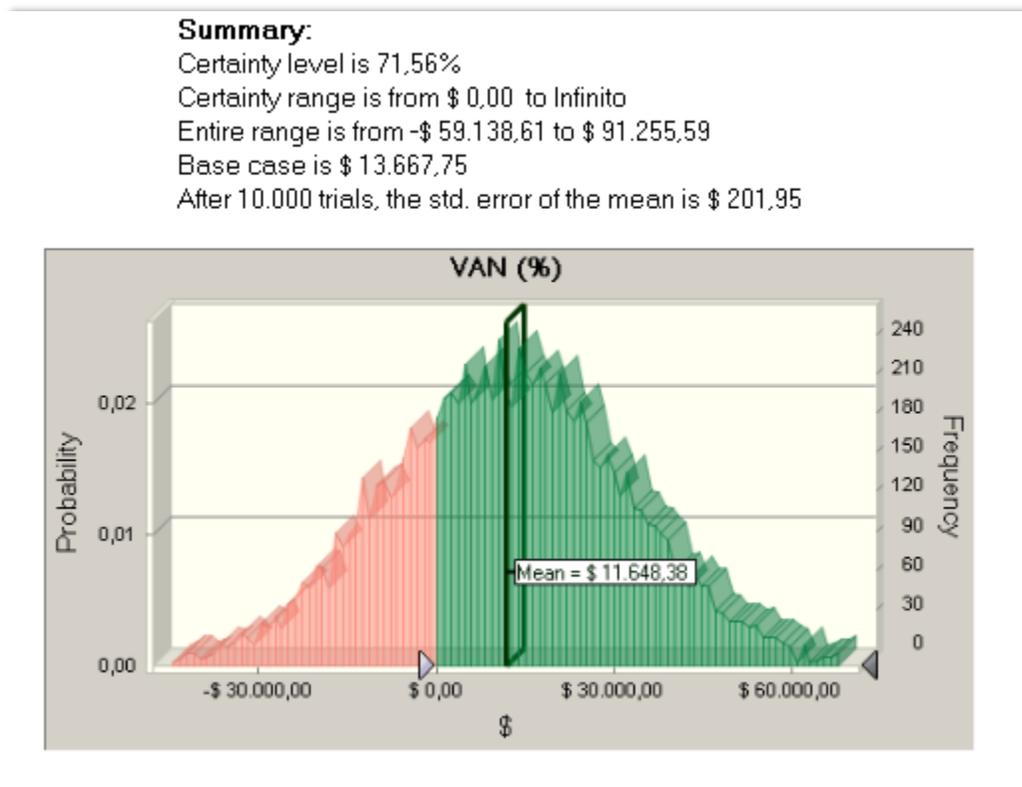
<b>Crystal Ball Report - Full</b>	
Simulation started on 8/21/2009 at 16:07:24	
Simulation stopped on 8/21/2009 at 16:07:29	
Run preferences:	
Number of trials run	10,000
Extreme speed	
Monte Carlo	
Seed	999
Precision control on	
Confidence level	95.00%
Run statistics:	
Total running time (sec)	5.61
Trials/second (average)	1,783
Random numbers per sec	35,657
Crystal Ball data:	
Assumptions	20
Correlations	0
Correlated groups	0
Decision variables	0
Forecasts	7

**Elaborado por:** Los Autores

La información acerca del análisis del VAN es tomado del Flujo de Caja proyectado, lo cual se considera que dicho factor es útil para un adecuado estudio con respecto al nivel de sensibilidad del proyecto.

Dado el análisis de sensibilidad se obtuvo que el Valor Actual Neto es mayor de cero con una probabilidad de 71,56% como se muestra en el gráfico a continuación.

**Gráfico 3.2**

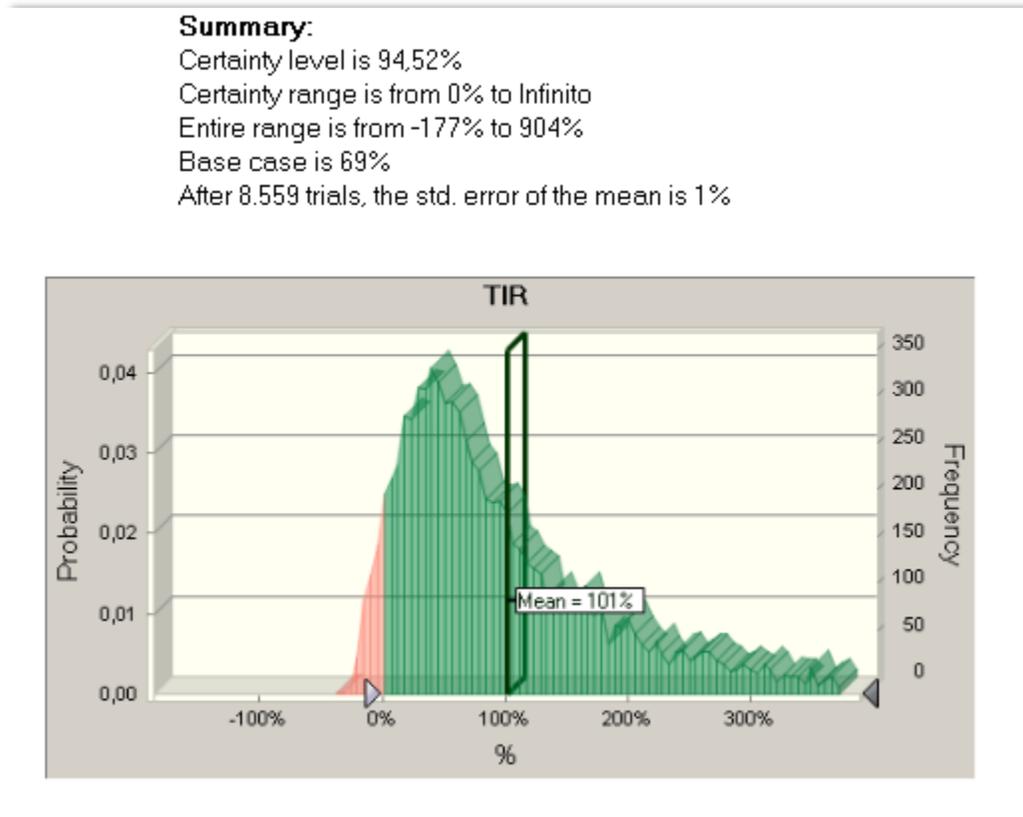


Elaborado por: Los Autores

Es decir que la probabilidad de que el VAN sea menor o igual a cero es del 28.44%. Además, según los resultados, la media del proyecto sería de \$11648.38, la máxima pérdida sería de \$59138.61 y la mayor ganancia sería de \$91255.59

Y así también se evaluó los movimientos que tiene la TIR como se muestra a continuación.

**Gráfico 3.3**



**Elaborado por:** Los Autores

El gráfico anterior muestra que la TIR en promedio será del 101%, lo que quiere decir que el proyecto es rentable, y esto se justifica ya que el nivel de Gastos del Proyecto no es tan elevado, y con ese mismo nivel de gastos se obtienen Ingresos sostenidos y altos debido al volumen de ventas estimados. Además de que la percepción del producto influye en el patrón de comportamiento del consumidor, y el yogurt ARALAC es percibido por el mercado como un producto digno de ser adquirido y consumido gracias a los beneficios que propone. Toda esta información se basa en el Estudio de Mercado presentado anteriormente. Debido a las razones expuestas anteriormente se dice que el proyecto es rentable.

**Gráfico 3.4**

Sensitivity: VAN (%)



Elaborado por: Los Autores

## CONCLUSIONES

Realizado los estudios pertinentes, se ha obtenido información que ayuda a determinar la factibilidad del proyecto y ayuda a llegar a las siguientes conclusiones:

- Gracias a este proyecto se desarrolló un nuevo concepto de yogurt, hecho en base a una fruta exótica, de agradable sabor y poco conocida como el arazá, que dada sus condiciones fisiológica permite entregar un producto de calidad y un edulcorante natural como lo es la stevia que permitirá que personas con diabetes e hipertensión arterial puedan consumirlo.
- Existe un nivel de aceptación moderado del producto por parte del cliente meta, así lo demuestra la investigación de mercado realizada, en la que se observa la disponibilidad a comprar y consumir el yogurt ARALAC tanto en su presentación familiar como personal. Cabe recalcar, que un 60% nuestros clientes prefieren encontrar el yogurt de la presentación personal.
- El proyecto del yogurt ARALAC es rentable desde el punto de vista financiero por los siguientes identificadores:

➤ **VALOR ACTUAL NETO (VAN) = \$ 13,977.34**

Siendo El VAN mayor a cero se deduce que, se obtendrá un retorno líquido favorable a través de la vida útil del proyecto.

➤ **TASA DE DESCUENTO (TMAR) = 25.17%**

Dado que la Tasa Interna de Retorno (TIR= 70%) es mayor a la tasa de descuento (TMAR=25.17%), nos corrobora que nuestro proyecto es rentable.

➤ **TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) = 70%**

El proyecto es aceptable puesto que la TIR es mayor al costo de capital.

- La factibilidad económica del proyecto se mantiene, incluso frente a eventuales variaciones en el precio de venta, cantidades demandadas, tasa de descuento, Riesgo País (20%) que es un factor que varía constantemente, como lo demuestra la simulación realizada a través de la herramienta “Crystal Ball”, donde se obtuvo que el riesgo para el proyecto es del 28.44%.
- Se concluye, gracias al análisis de sensibilidad, que la variable que influye en mayor proporción en el riesgo del proyecto, es la cantidad demandada del ARALAC Familiar, por lo que se debe prestar atención para incentivar las ventas, procurando que las cantidades no sean afectadas negativamente.

## **RECOMENDACIONES**

Para contribuir al desarrollo empresarial, económico y social con un producto que mejorará la vida de sus consumidores, se plantea a través de la investigación realizada algunas recomendaciones descritas a continuación:

- Al ser el YOGURT ARALAC un producto nuevo en el mercado local, se recomienda implementar el plan de marketing propuesto que dé a conocer el producto al consumidor objetivo, tal que se cumpla con los objetivos de venta planteados y de esa manera garantizar la factibilidad del proyecto.
- Ya que se concluyó que la Publicidad y Promoción son factores importantes para el éxito o fracaso del proyecto, por este motivo se recomienda que se utilicen los distintos medios de comunicación para llegar al cliente meta usando todas las diferentes posibles alternativas, para así conseguir el posicionamiento en la mente del consumidor.
- Por último, se recomienda implementar el presente proyecto en la ciudad de Guayaquil, por su alta rentabilidad en diferentes escenarios. Además es recomendable económicamente la ejecución del mismo debido a que se cuenta con un número significativo de demandantes, pocos oferentes y todos los recursos necesarios para la elaboración del producto.
- Es un proyecto viable en sus diversas fases, tanto en su implementación, producción y comercialización; por lo que se sugiere su ejecución pertinente a efectos de evitar desajustes presupuestarios, por razones de cambios económicos dentro del país.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- HARRIS, Edgar E. Investigación de Mercados. Segunda Edición. Editorial McGraw- Hill Traducido por Corona Hortensia.
- LAMSON WHITNEY, Federico. Elementos de Investigación. Quinta Edición. Ediciones Omega, Barcelona 1983.
- WILLIAM, Edimson. Manual Práctico para desarrollar Proyectos de Investigación de Tesis. Segunda Edición 1999.
- KOTLER, Philip. Dirección de Marketing. Décima Edición. Pearson Educación. México 2001.
- SAPAG CHAIN, Nassir y Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw Hill. Cuarta edición, 2000.

## **WEB SITES**

- [www.lindisima.com/ayurveda/stevia.htm](http://www.lindisima.com/ayurveda/stevia.htm)
- [www.esteviaday.com/](http://www.esteviaday.com/)
- [www.arazaecuador.com](http://www.arazaecuador.com)
- [www.proexant.org.ec/HT\\_Arazá.html](http://www.proexant.org.ec/HT_Arazá.html)
- [www.hipernatural.com](http://www.hipernatural.com)
- <http://www.fundmcch.com.ec/>
- <http://www.frutasyhortalizas.com.co/Info/boletinjulio04.pdf>
- <http://turnkey.taiwantrade.com.tw/>
- [www.fao.org](http://www.fao.org)

- [www.una.ac.cr/ambi/Ambien-Tico/103/pablo.htm](http://www.una.ac.cr/ambi/Ambien-Tico/103/pablo.htm)
- [www.stevia.com.mx/home.htm](http://www.stevia.com.mx/home.htm)
- [www.tonisa.com](http://www.tonisa.com)
- [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com)
- [www.alimentacionsana.com.ar/portal%20nuevo/compresano/plantillas /  
stevia02.htm#1](http://www.alimentacionsana.com.ar/portal%20nuevo/compresano/plantillas/stevia02.htm#1)
- <http://www.medicina21.com/doc.php?op=especialidad3&id=2889>
- [www.alimentacion-sana.com.ar/portal%20nuevo/compresano/plantillas  
/stevia02.htm](http://www.alimentacion-sana.com.ar/portal%20nuevo/compresano/plantillas/stevia02.htm)
- [www.entornointeligente.com/resumen/resumen.php?items=927718](http://www.entornointeligente.com/resumen/resumen.php?items=927718)
- [www.elcomercio.com/noticiaEC.asp?id\\_noticia=105942&id\\_seccion=6](http://www.elcomercio.com/noticiaEC.asp?id_noticia=105942&id_seccion=6)
- [www.eluniverso.com/2007/08/04/0001/71/C42345786B944E05BB72A1A  
AD19919C5.aspx](http://www.eluniverso.com/2007/08/04/0001/71/C42345786B944E05BB72A1AAD19919C5.aspx)

## **EXPERTOS**

- Ing. Agr. José Vera Cornejo, 091097031 , [j\\_vera45@hotmail.com](mailto:j_vera45@hotmail.com)
- Naturista Ingrid Montiel, 093848916, [montiel1970@hotmail.com](mailto:montiel1970@hotmail.com)

# ANEXOS



## 1.1 ENCUESTA



Pertenece a la Facultad FEN-ESPOL, solicitamos su atención y cooperación para llenar este cuestionario, que servirá de gran valor para la investigación que se está realizando. Gracias por su tiempo.

*Marque con un visto (✓) la respuesta que considere para cada pregunta.*

### 1. Género

Masculino

Femenino

### 2. ¿En qué rango de edad se encuentra?

20-30  30-40  40-50  50-en adelante

### 3. ¿En qué sector de la ciudad de Guayaquil reside?

Norte

Centro

Sur

### 4. ¿Le gusta el yogurt?

Sí

No

*En caso de ser NO, finalice la encuesta. Gracias por su atención.*

**5. ¿Qué hace para gozar de buen salud? (Marque la más representativa para)**

Buena alimentación	<input type="checkbox"/>	Ejercicios	<input type="checkbox"/>
Deportes	<input type="checkbox"/>	Nada	<input type="checkbox"/>
Pastillas	<input type="checkbox"/>		

**6. ¿Cuál de estas afecciones sufre?**

Colesterol elevado	<input type="checkbox"/>	Diabetes	<input type="checkbox"/>
Hipertensión	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>

**7. ¿Conoce la stevia?**

Sí  No

**8. ¿Conoce el arazá?**

Sí  No

**9. ¿Estaría dispuesto a consumir un yogurt de elaboración artesanal hecho con los ingredientes mencionados anteriormente que puede ser consumido por diabéticos e hipertensos por sus propiedades alimenticias?**

Sí

*En caso de ser NO, finalice la encuesta. Gracias por su atención.*

**10. En caso de que consuma o pudiera consumir yogurt. ¿Cuál sería la marca que elegiría?**

Toni	<input type="checkbox"/>	Rey yogurt	<input type="checkbox"/>
Chivería	<input type="checkbox"/>	Indulac	<input type="checkbox"/>
Alpina	<input type="checkbox"/>	Kiosco	<input type="checkbox"/>

**11. ¿En qué porcentaje estaría dispuesto a reemplazar el yogurt que consume actualmente por el nuevo y medicinal yogurt de arazá?**

No lo cambia	<input type="checkbox"/>	50% a 70%	<input type="checkbox"/>
10% a 30%	<input type="checkbox"/>	100%	<input type="checkbox"/>
30% a 50%	<input type="checkbox"/>		

**12. ¿En qué presentación le gustaría encontrar este yogurt?**

Personal	<input type="checkbox"/>	Familiar	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------	----------	--------------------------

**13. Si la presentación fuera personal ¿Cuántos envases de yogurt consumiría al mes?**

1-3	<input type="checkbox"/>	4-6	<input type="checkbox"/>	7-9	<input type="checkbox"/>	10- en adelante	<input type="checkbox"/>	Ninguno	<input type="checkbox"/>
-----	--------------------------	-----	--------------------------	-----	--------------------------	-----------------	--------------------------	---------	--------------------------

**14. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la presentación personal del yogurt medicinal?**

\$0.50-\$0.70	<input type="checkbox"/>	\$0.71-\$0.9	<input type="checkbox"/>	\$0.91-\$1.10	<input type="checkbox"/>	\$1.11 en adelante	<input type="checkbox"/>
---------------	--------------------------	--------------	--------------------------	---------------	--------------------------	--------------------	--------------------------

**15. Si la presentación fuera familiar ¿Cuántos envases de yogurt consumiría al mes?**

1-3  4-6  7-9  10- en adelante  Ninguno

**16. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la presentación familiar este yogurt medicinal?**

\$1.50-\$2.50  \$2.50-\$3.50  \$3.50-\$4.50  \$4.50 en adelante

**17. ¿Dónde le gustaría poder encontrar este producto?**

Local específico  Fuera de centros comerciales

Dentro de centros comerciales

**18. ¿Cuáles serían los medios de publicidad que preferiría para la promoción del yogurt?**

Periódicos  Televisión  Radio  Volantes  Vallas

## 1.2 TABLAS DE DISTRIBUCIÓN

### 1.2.1 GÉNERO

Tabla 1.1

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	Masculino	238	59,5	59,5	59,5
	Femenino	162	40,5	40,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.2 EDAD

Tabla 1.2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	20 - 30	256	64,0	64,0	64,0
	30 - 40	95	23,8	23,8	87,8
	40 - 50	29	7,3	7,3	95,0
	50 en adelante	20	5,0	5,0	100,0
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.3 SECTOR DE RESIDENCIA

Tabla 1.3

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	Norte	340	85,0	85,0	85,0
	Centro	30	7,5	7,5	92,5
	Sur	30	7,5	7,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.4 GUSTO POR EL YOGURT

Tabla 1.4

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	Si	390	97,5	97,5	97,5
	No	10	2,5	2,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.5 ACTIVIDADES PARA GOZAR DE BUENA SALUD

Tabla 1.5

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>				
Buena Alimentación	175	43,8	43,8	43,8
Deportes	68	17,0	17,0	60,8
Pastillas	20	5,0	5,0	65,8
Ejercicios	117	29,3	29,3	95,0
Nada	10	2,5	2,5	97,5
Finaliza la encuesta en la preg. 4	10	2,5	2,5	100,0
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.6 AFECCIONES QUE SUFREN LAS PERSONAS

Tabla 1.6

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>				
Colesterol Elevado	9	2,3	2,3	2,3
Hipertensión	20	5,0	5,0	7,3
Diabetes	30	7,5	7,5	14,8
Ninguna	331	82,8	82,8	97,5
Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	100,0
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.7 STEVIA

**Tabla 1.7**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válidos</b> No	390	97,5	97,5	97,5
Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	100,0
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.8 ARAZÁ

**Tabla 1.8**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válidos</b> Si	48	12,0	12,0	12,0
No	342	85,5	85,5	97,5
Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	100,0
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

**1.2.9 DISPOSICIÓN DE LOS CLIENTES POTENCIALES A CONSUMIR UN YOGURT HECHO DE ARAZÁ Y STEVIA**

**Tabla 1.9**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válidos</b>	Si	352	88,0	88,0	88,0
	No	38	9,5	9,5	97,5
	Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Elaborado por:** Los Autores

**1.2.10 POSICIONAMIENTO DE LA COMPETENCIA**

**Tabla 1.10**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válidos</b>	Tony	263	65,8	65,8	65,8
	Chivería	79	19,8	19,8	85,5
	Alpina	10	2,5	2,5	88,0
	Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	90,5
	Finaliza la encuesta pregunta 9	38	9,5	9,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Elaborado por:** Los Autores

### 1.2.11 DISPOSICIÓN PORCENTUAL PARA REEMPLAZAR SU MARCA ACTUAL

**Tabla 1.11**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b> 10% - 30%	49	12,3	12,3	12,3
30% - 50%	147	36,8	36,8	49,0
50% - 70%	108	27,0	27,0	76,0
70% - 100%	48	12,0	12,0	88,0
Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	90,5
Finaliza la encuesta pregunta 9	38	9,5	9,5	100,0
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.12 PRESENTACIÓN DEL YOGURT

**Tabla 1.12**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b> Personal	193	48,3	48,3	48,3
Familiar	159	39,8	39,8	88,0
Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	90,5
Finaliza la encuesta pregunta 9	38	9,5	9,5	100,0
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.13 CONSUMO DEL YOGURT PERSONAL

Tabla 1.13

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>				
1 - 3	58	14,5	14,5	14,5
4 - 6	78	19,5	19,5	34,0
7- 9	58	14,5	14,5	48,5
10 en adelante	158	39,5	39,5	88,0
Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	90,5
Finaliza la encuesta pregunta 9	38	9,5	9,5	100,0
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.14 PRESENTACIÓN DEL YOGURT PERSONAL

Tabla 1.14

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>				
\$0.50 - \$0.70	302	75,5	75,5	75,5
\$0.71 - \$0.90	20	5,0	5,0	80,5
\$0.91 - \$1.10	30	7,5	7,5	88,0
Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	90,5
Finaliza la encuesta pregunta 9	38	9,5	9,5	100,0
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.15 CONSUMO DEL YOGURT FAMILIAR

Tabla 1.15

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>				
1 - 3	166	41,5	41,5	41,5
4 - 6	79	19,8	19,8	61,3
7 - 9	58	14,5	14,5	75,8
10 en adelante	39	9,8	9,8	85,5
Ninguno	10	2,5	2,5	88,0
Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	90,5
Finaliza la encuesta pregunta 9	38	9,5	9,5	100,0
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.16 PRECIO DEL YOGURT FAMILIAR

Tabla 1.16

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>				
\$1.50 - \$2.50	135	33,8	33,8	33,8
\$2.50 - \$3.50	148	37,0	37,0	70,8
\$3.50 - \$4.50	59	14,8	14,8	85,5
\$4.50 en adelante	10	2,5	2,5	88,0
Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	90,5
Finaliza la encuesta pregunta 9	38	9,5	9,5	100,0
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.17 PLAZA DE DISTRIBUCIÓN

Tabla 1.17

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	Locales Específicos	39	9,8	9,8	9,8
	Fuera de Centros Comerciales	154	38,5	38,5	48,3
	Dentro de Centros Comerciales	159	39,8	39,8	88,0
	Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	90,5
	Finaliza la encuesta pregunta 9	38	9,5	9,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.2.18 PROMOCIÓN DEL PRODUCTO

Tabla 1.18

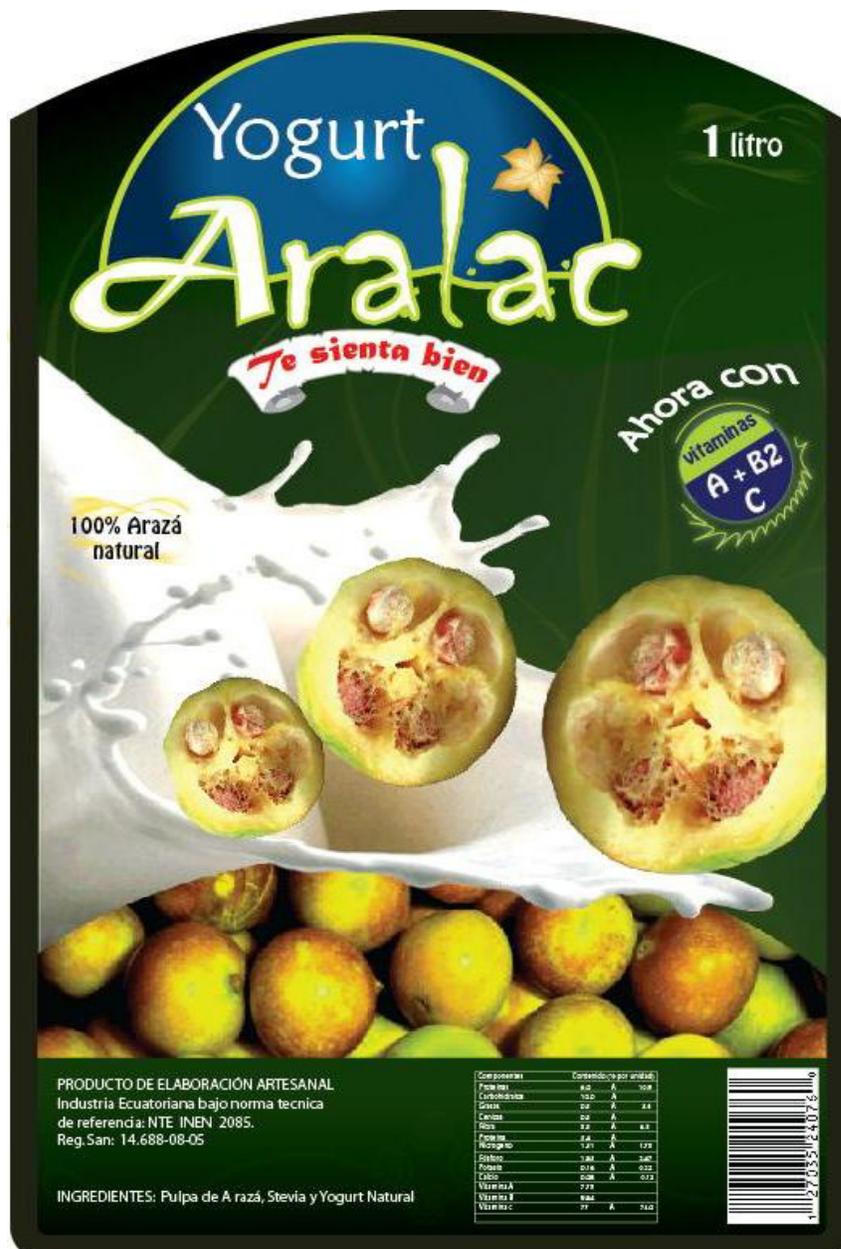
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	Televisión	313	78,3	78,3	78,3
	Radio	19	4,8	4,8	83,0
	Vallas	20	5,0	5,0	88,0
	Finaliza la encuesta pregunta 4	10	2,5	2,5	90,5
	Finaliza la encuesta pregunta 9	38	9,5	9,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Elaborado por: Los Autores

### 1.3 DISEÑO DEL PRODUCTO

#### 1.3.1 DISEÑO DE LA ETIQUETA DEL ARALAC FAMILIAR

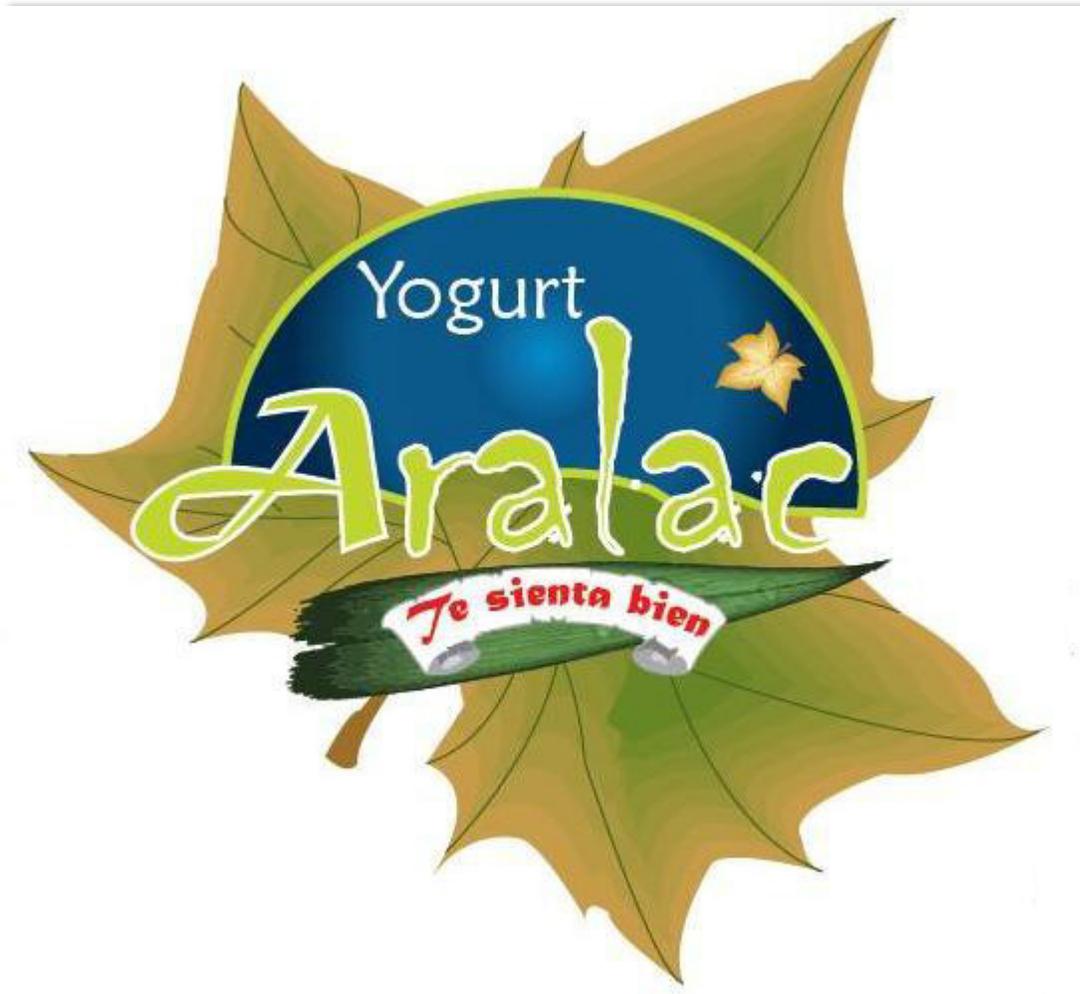
Gráfico 1.1



Elaborado por: Los Autores

### 1.3.2 DISEÑO DE LA ETIQUETA DEL ARALAC PERSONAL

Gráfico 1.2



Elaborado por: Los Autores

### 1.3.3 MODELO DEL ENVASE DE LA PRESENTACIÓN FAMILIAR

Gráfico 1.3



Elaborado por: Los Autores

### 1.3.4 MODELO DEL ENVASE DE LA PRESENTACIÓN PERSONAL

Gráfico 1.4



Elaborado por: Los Autores

**1.4 Capital de Trabajo**  
**Método Déficit Acumulado**

**Tabla 1.19**

	PERSONAL	FAMILIAR	DEMANDA TOTAL
<b>CANTIDADES ANUALES</b>	138,000	92,000	<b>230,000</b>
<b>PORCENTAJE</b>	60%	40%	<b>100%</b>

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Porcentaje con respecto a demanda anual	5%	7%	8%	13%	15%	10%	10%	10%	5%	6%	6%	5%
<b>INGRESOS</b>												
Precio - ARALAC Personal	\$0.70	\$0.70	\$0.70	\$0.70	\$0.70	\$0.70	\$0.70	\$0.70	\$0.70	\$0.70	\$0.70	\$0.70
Cantidades vendidas	6,900	9,660	11,040	17,940	20,700	13,800	13,800	13,800	6,900	8,280	8,280	6,900
<b>Total - ARALAC Personal</b>	<b>\$4,830.00</b>	<b>\$6,762.00</b>	<b>\$7,728.00</b>	<b>\$12,558.00</b>	<b>\$14,490.00</b>	<b>\$9,660.00</b>	<b>\$9,660.00</b>	<b>\$9,660.00</b>	<b>\$4,830.00</b>	<b>\$5,796.00</b>	<b>\$5,796.00</b>	<b>\$4,830.00</b>
<b>ARALAC Familiar</b>												
Precio - ARALAC Familiar	\$2.50	\$2.50	\$2.50	\$2.50	\$2.50	\$2.50	\$2.50	\$2.50	\$2.50	\$2.50	\$2.50	\$2.50
Cantidades vendidas	4,600	6,440	7,360	11,960	13,800	9,200	9,200	9,200	4,600	5,520	5,520	4,600
<b>Total - ARALAC Familiar</b>	<b>\$11,500.00</b>	<b>\$16,100.00</b>	<b>\$18,400.00</b>	<b>\$29,900.00</b>	<b>\$34,500.00</b>	<b>\$23,000.00</b>	<b>\$23,000.00</b>	<b>\$23,000.00</b>	<b>\$11,500.00</b>	<b>\$13,800.00</b>	<b>\$13,800.00</b>	<b>\$11,500.00</b>
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$16,330.00</b>	<b>\$22,862.00</b>	<b>\$26,128.00</b>	<b>\$42,458.00</b>	<b>\$48,990.00</b>	<b>\$32,660.00</b>	<b>\$32,660.00</b>	<b>\$32,660.00</b>	<b>\$16,330.00</b>	<b>\$19,596.00</b>	<b>\$19,596.00</b>	<b>\$16,330.00</b>
<b>EGRESOS</b>												
Costos de la Producción	-\$12,282.00	-\$17,194.80	-\$19,651.20	-\$31,933.20	-\$36,846.00	-\$24,564.00	-\$24,564.00	-\$24,564.00	-\$12,282.00	-\$14,738.40	-\$14,738.40	-\$12,282.00
Costos Fijos	-6,080.00	-6,080.00	-6,080.00	-6,080.00	-6,080.00	-6,080.00	-6,080.00	-6,080.00	-6,080.00	-6,080.00	-6,080.00	-6,080.00
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>-\$18,362</b>	<b>-\$23,275</b>	<b>-\$25,731</b>	<b>-\$38,013</b>	<b>-\$42,926</b>	<b>-\$30,644</b>	<b>-\$30,644</b>	<b>-\$30,644</b>	<b>-\$18,362</b>	<b>-\$20,818</b>	<b>-\$20,818</b>	<b>-\$18,362</b>
<b>SALDO MENSUAL</b>	<b>-\$2,032</b>	<b>-\$413</b>	<b>\$397</b>	<b>\$4,445</b>	<b>\$6,064</b>	<b>\$2,016</b>	<b>\$2,016</b>	<b>\$2,016</b>	<b>-\$2,032</b>	<b>-\$1,222</b>	<b>-\$1,222</b>	<b>-\$2,032</b>

Elaborado por: Los Autores

## 1.5 RENTABILIDAD PROMEDIO DE MERCADO

### Precios Dow Jones Industrial Average (KRAFT)

Tabla 1.20

	Precio de Cierre Ajustado	$\Delta$ Precios
<i>jul-09</i>	17318,26	0,182
<i>jun-09</i>	14432,37	0,109
<i>may-09</i>	12944,67	-0,078
<i>abr-09</i>	13998,61	0,011
<i>mar-09</i>	13842,56	0,080
<i>feb-09</i>	12782,34	0,017
<i>ene-09</i>	12569,59	-0,072
<i>dic-08</i>	13508,33	0,093
<i>nov-08</i>	12314,21	-0,022
<i>oct-08</i>	12589,28	0,063
<i>sep-08</i>	11823,61	0,049
<i>ago-08</i>	11256,24	0,470
<i>jul-08</i>	7037,75	

$r_m$ Promedio	7,50%
----------------	-------

Elaborado por: Los Autores

## 1.6 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

### 1.6.1 FLUJO ANUAL 1

**Gráfico 1.5**

**Summary**

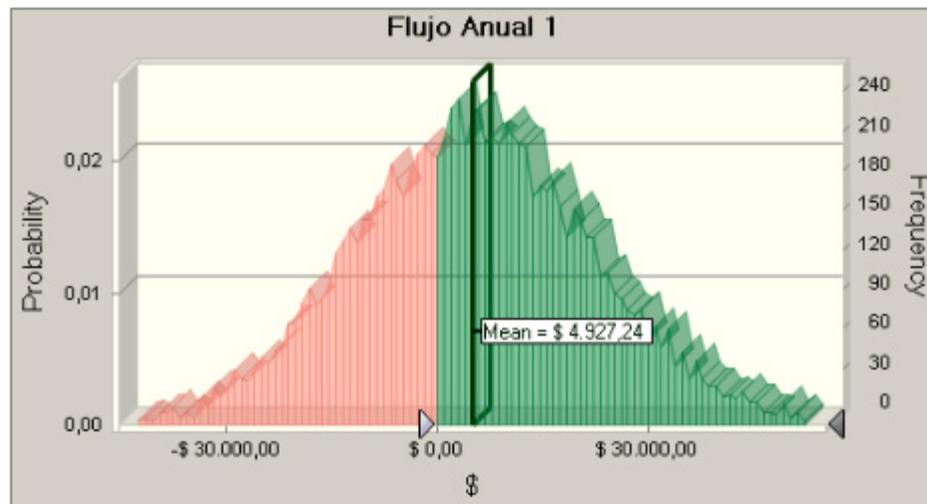
Certainty level is 61,03%

Certainty range is from \$ 0,00 to Infinito

Entire range is from -\$ 50.174,73 to \$ 91.110,46

Base case is \$ 4.942,64

After 10.000 trials, the std. error of the mean is \$ 170,70



Statistics	Forecast values
Trials	10,000
Mean	€ 4,927.24
Median	€ 4,774.80
Mode	—
Standard Deviation	€ 17,070.29
Variance	€ 291,394,711.23
Skewness	0.0917
Kurtosis	3.03
Coeff. of Variability	3.46
Minimum	-€ 50,174.73
Maximum	€ 91,110.46
Range Width	€ 141,285.19
Mean Std. Error	€ 170.70

Elaborado por: Los Autores

## 1.6.2 FLUJO ANUAL 2

Gráfico 1.6

### Summary

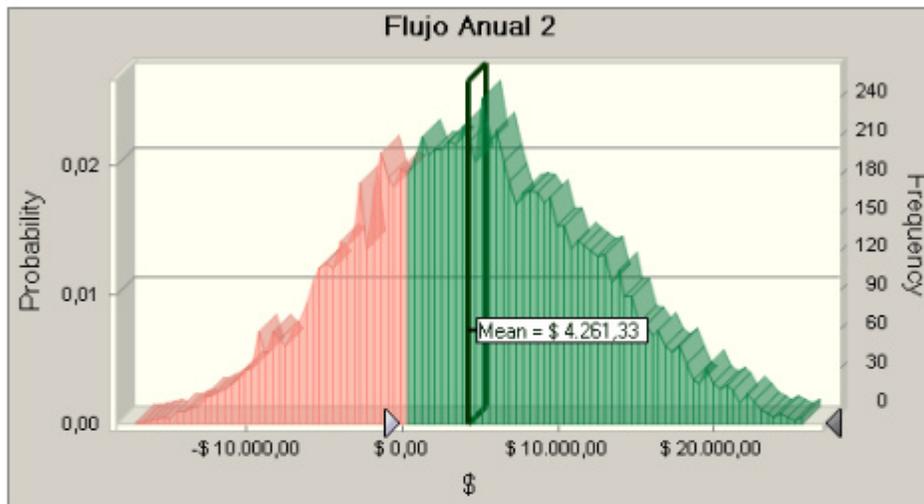
Certainty level is 69,81%

Certainty range is from \$ 0,00 to Infinito

Entire range is from -\$ 19.863,71 to \$ 34.807,33

Base case is \$ 5.264,77

After 10.000 trials, the std. error of the mean is \$ 77,00



Statistics	Forecast values
Trials	10,000
Mean	€ 4,261.33
Median	€ 4,020.97
Mode	—
Standard Deviation	€ 7,700.47
Variance	€ 59,297,309.85
Skewness	0.1441
Kurtosis	2.79
Coeff. of Variability	1.81
Minimum	-€ 19,863.71
Maximum	€ 34,807.33
Range Width	€ 54,671.04
Mean Std. Error	€ 77.00

Elaborado por: Los Autores

### 1.6.3 FLUJO ANUAL 3

Gráfico 1.7

#### Summary

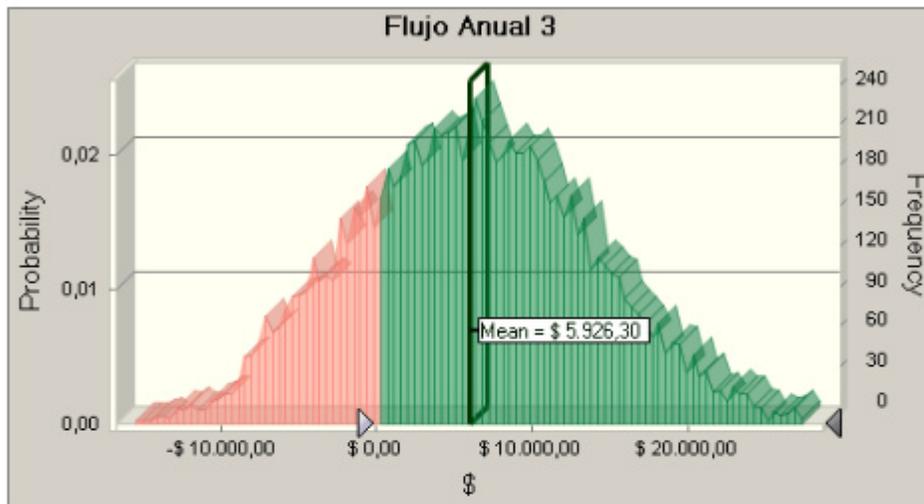
Certainty level is 76,94%

Certainty range is from \$ 0,00 to Infinito

Entire range is from -\$ 17.317,51 to \$ 32.648,56

Base case is \$ 5.796,97

After 10.000 trials, the std. error of the mean is \$ 76,86



Statistics	Forecast values
Trials	10,000
Mean	€ 5,926.30
Median	€ 5,841.53
Mode	—
Standard Deviation	€ 7,686.35
Variance	€ 59,079,905.17
Skewness	0.1320
Kurtosis	2.77
Coeff. of Variability	1.30
Minimum	-€ 17,317.51
Maximum	€ 32,648.56
Range Width	€ 49,966.07
Mean Std. Error	€ 76.86

Elaborado por: Los Autores

## 1.6.4 FLUJO ANUAL 4

Gráfico 1.8

### Summary

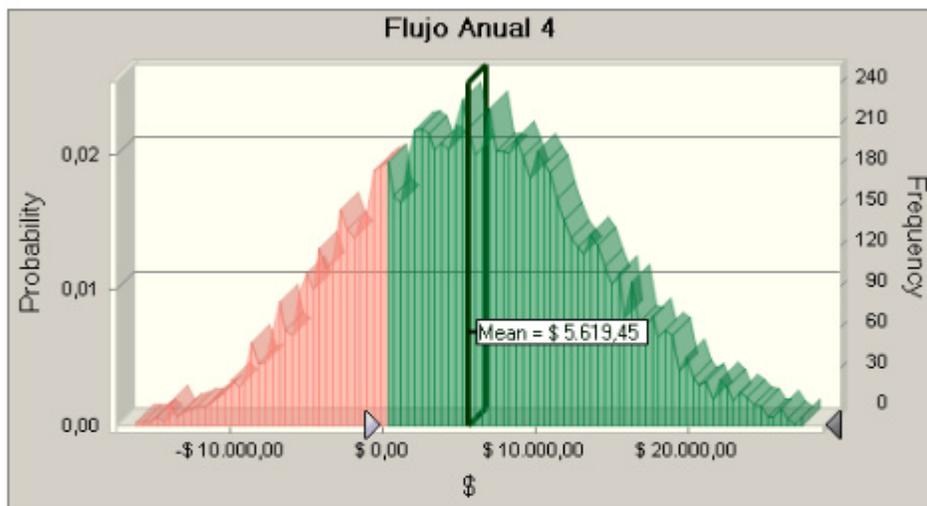
Certainty level is 75,06%

Certainty range is from \$ 0,00 to Infinito

Entire range is from -\$ 18.037,98 to \$ 35.398,79

Base case is \$ 6.256,12

After 10.000 trials, the std. error of the mean is \$ 78,47



Statistics	Forecast values
Trials	10,000
Mean	€ 5,619.45
Median	€ 5,452.99
Mode	—
Standard Deviation	€ 7,847.46
Variance	€ 61,582,648.42
Skewness	0.1357
Kurtosis	2.82
Coeff. of Variability	1.40
Minimum	-€ 18,037.98
Maximum	€ 35,398.79
Range Width	€ 53,436.78
Mean Std. Error	€ 78.47

Elaborado por: Los Autores

## 1.6.5 FLUJO ANUAL 5

Gráfico 1.9

### Summary

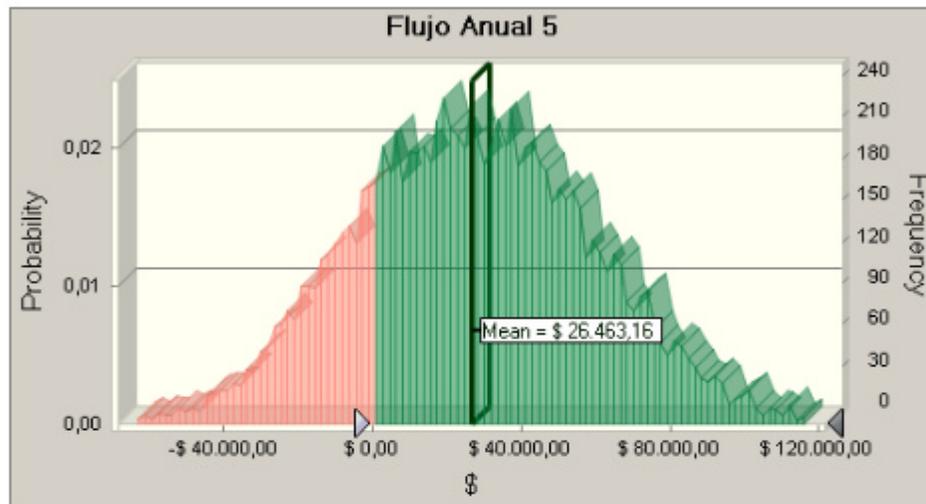
Certainty level is 78,57%

Certainty range is from \$ 0,00 to Infinito

Entire range is from -\$ 85.131,68 to \$ 163.600,68

Base case is \$ 30.067,87

After 10.000 trials, the std. error of the mean is \$ 322,43



Statistics	Forecast values
Trials	10,000
Mean	€ 26,463.16
Median	€ 25,880.92
Mode	—
Standard Deviation	€ 32,243.15
Variance	€ 1,039,620,421.04
Skewness	0.1147
Kurtosis	2.83
Coeff. of Variability	1.22
Minimum	-€ 85,131.68
Maximum	€ 163,600.68
Range Width	€ 248,732.37
Mean Std. Error	€ 322.43

Elaborado por: Los Autores

### **1.6.6 VAN**

**Tabla 1.20**

<b>Statistics</b>	<b>Forecast values</b>
Trials	10,000
Mean	€ 11,648.38
Median	€ 11,540.59
Mode	—
Standard Deviation	€ 20,195.25
Variance	€ 407,848,117.43
Skewness	0.0676
Kurtosis	2.94
Coeff. of Variability	1.73
Minimum	-€ 59,138.61
Maximum	€ 91,255.59
Range Width	€ 150,394.19
Mean Std. Error	€ 201.95

**Elaborado por:** Los Autores

### **1.6.7 TIR**

**Tabla 1.21**

<b>Statistics</b>	<b>Forecast values</b>
Trials	8,559
Mean	101%
Median	72%
Mode	—
Standard Deviation	98%
Variance	95%
Skewness	1.65
Kurtosis	6.46
Coeff. of Variability	0.9654
Minimum	-177%
Maximum	904%
Range Width	1082%
Mean Std. Error	1%
Cell Errors	1441

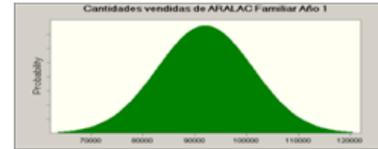
**Elaborado por:** Los Autores

## 1.6.8 DISTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES DE ENTRADA

**Gráfico 1.10**

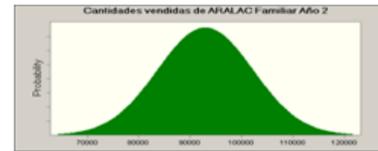
### **Cantidades vendidas de ARALAC Familiar Año 1**

Normal distribution with parameters:  
Mean 92000  
Std. Dev. 9200



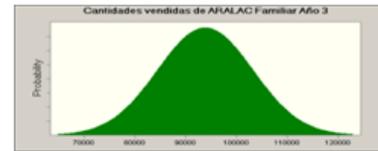
### **Cantidades vendidas de ARALAC Familiar Año 2**

Normal distribution with parameters:  
Mean 92920  
Std. Dev. 9292



### **Cantidades vendidas de ARALAC Familiar Año 3**

Normal distribution with parameters:  
Mean 93849  
Std. Dev. 9385



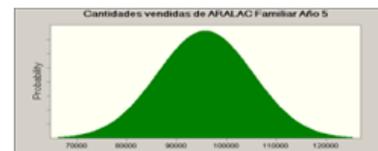
### **Cantidades vendidas de ARALAC Familiar Año 4**

Normal distribution with parameters:  
Mean 94788  
Std. Dev. 9479



### **Cantidades vendidas de ARALAC Familiar Año 5**

Normal distribution with parameters:  
Mean 95736  
Std. Dev. 9574

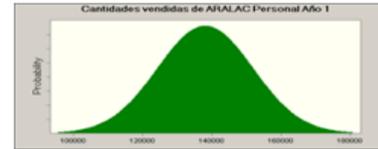


**Elaborado por: Los Autores**

**Gráfico 1.11**

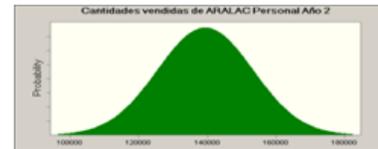
**Cantidades vendidas de ARALAC Personal Año 1**

Normal distribution with parameters:  
Mean 138000  
Std. Dev. 13800



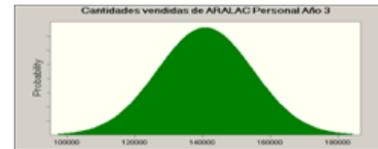
**Cantidades vendidas de ARALAC Personal Año 2**

Normal distribution with parameters:  
Mean 139380  
Std. Dev. 13938



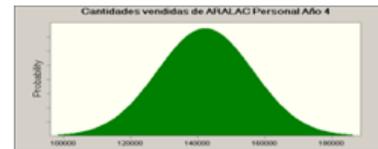
**Cantidades vendidas de ARALAC Personal Año 3**

Normal distribution with parameters:  
Mean 140774  
Std. Dev. 14077



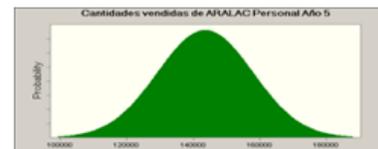
**Cantidades vendidas de ARALAC Personal Año 4**

Normal distribution with parameters:  
Mean 142182  
Std. Dev. 14218



**Cantidades vendidas de ARALAC Personal Año 5**

Normal distribution with parameters:  
Mean 143603  
Std. Dev. 14360



**Elaborado por: Los Autores**

**Gráfico 1.12**

**Precio de Venta Envase Familiar Año 1**

Triangular distribution with parameters:

Minimum	€ 2.40
Likeliest	€ 2.50
Maximum	€ 2.60



**Precio de Venta Envase Familiar Año 2**

Triangular distribution with parameters:

Minimum	€ 2.53
Likeliest	€ 2.63
Maximum	€ 2.73



**Precio de Venta Envase Familiar Año 3**

Triangular distribution with parameters:

Minimum	€ 2.66
Likeliest	€ 2.76
Maximum	€ 2.86



**Precio de Venta Envase Familiar Año 4**

Triangular distribution with parameters:

Minimum	€ 2.79
Likeliest	€ 2.89
Maximum	€ 2.99



**Precio de Venta Envase Familiar Año 5**

Triangular distribution with parameters:

Minimum	€ 2.94
Likeliest	€ 3.04
Maximum	€ 3.14



**Elaborado por: Los Autores**

**Gráfico 1.13**

**Precio de Venta Envase Personal Año 1**

Triangular distribution with parameters:  
Minimum € 0.60  
Likeliest € 0.70  
Maximum € 0.80



**Precio de Venta Envase Personal Año 2**

Triangular distribution with parameters:  
Minimum € 0.65  
Likeliest € 0.75  
Maximum € 0.85



**Precio de Venta Envase Personal Año 3**

Triangular distribution with parameters:  
Minimum € 0.70  
Likeliest € 0.80  
Maximum € 0.90



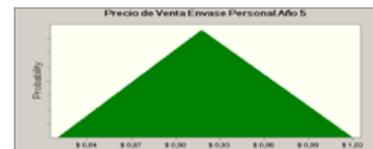
**Precio de Venta Envase Personal Año 4**

Triangular distribution with parameters:  
Minimum € 0.76  
Likeliest € 0.86  
Maximum € 0.96



**Precio de Venta Envase Personal Año 5**

Triangular distribution with parameters:  
Minimum € 0.82  
Likeliest € 0.92  
Maximum € 1.02



**Elaborado por: Los Autores**