



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y  
ECONÓMICAS**

**“Producción y comercialización de yogurt de soya en  
Guayaquil como unidad estratégica de negocios para  
Industrias Lácteas Toni”.**

**Proyecto de Graduación previo a la obtención del título de:**

**Economista con Mención en Gestión Empresarial,  
especialización MARKETING**

**Presentado por:**

**Jenny Vargas Ponguillo**

**Jairo Alvarez Alvarez**

**Guayaquil – Ecuador**

**2003**

**TRIBUNAL DEL PROYECTO**

Dr. Hugo Arias Palacios

Director (e) del ICHE:

---

Ing. Jorge Luis Miranda L.

Director del Proyecto:

---

Econ. Alina Sánchez

Vocal Principal :

---

Econ. Leonardo Estrada

Vocal Suplente

---

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación nos corresponde exclusivamente y el patrimonio intelectual del mismo a la Escuela Superior Politécnica del Litoral

---

Jenny Vargas Ponguillo

---

Jairo Alvarez Alvarez

A Nuestro Padre Celestial, por la oportunidad de vida que me da, por la familia que tengo y por las bendiciones y pruebas que me dan la fortaleza y la humildad necesaria para continuar.

A mis padres Luisa y Adolfo, que con su amor incondicional, comprensión y trabajo sacrificado me han permitido la meta de ser un profesional.

A mis hermanos, Adolfo y Carlos, con quienes he compartido la gran aventura de vivir, y me han demostrado su amor sincero.

A mis abuelitas, por su cariño y la confianza que depositan en mí.

*Jenny Vargas P.*

A DIOS, porque sin él nada en mi vida fuese posible.

A mi madre, por su inmenso amor y apoyo incondicional.

A mi padre, por su apoyo económico y por darme fuerza para seguir.

A todos mis amigos, quienes me apoyaron de muy buena voluntad.

Jairo Alvarez A.

Gracias a Dios por darme la salud y las ganas de progresar en esta vida, pues sin esas bendiciones no hubiera podido, junto a mi compañero, dar por culminada esta etapa de mi vida.

A las personas que participaron de manera activa en la elaboración del proyecto, mi compañero y amigo Jairo Alvarez; al Director de Tesis Ing. Jorge Miranda L. por su apoyo desinteresado; a los vocales principales Ec. Alina Sánchez por su paciencia y genuino interés en nuestro proyecto de tesis, al Dr. Hugo Arias por su comprensión y por compartir con nosotros parte importante de su conocimiento. Gracias por las correcciones que sin duda hicieron que este proyecto sea perfeccionado.

A la Ing. Silvia Flores y Solange Cañar por su apertura y por darnos cabida en las Industrias Lácteas Toni.

Gracias a todos los que de una u otra manera hicieron que este sueño se haga realidad.

*Jenny Vargas P.*

Gracias a DIOS porque me protegió, me guió e inspiró mientras desarrollamos este proyecto. A mi madre Rosita, quien nunca dejó de creer en mí y jamás me ha dado la espalda. Gracias por luchar incansablemente por mí y darme valor para continuar. A mi padre Augusto, porque sin su apoyo nunca lo hubiese logrado.

A mi director, Ingeniero Jorge Luis Miranda, y mis vocales principales, Doctor Hugo Arias y Economista Alina Sanchez; por su gran dirección y muy buenos consejos.

A los funcionarios de Toni S.A., Ing. Silvia Flores, Srta. Solange Cañar Srta. Ana Maria Ortega entre otros, quienes nos dieron total apertura en la empresa y nos ayudaron mucho en nuestra investigación.

Agradezco de manera especial al Dr. Hugo Arias, quien desde el inicio de mi carrera me ayudó desinteresadamente. A mis amigos, Julisa, Manuel, Amanda, Aleck, Hugo, a mi tía María, a mi compañera Jenny, a mi enamorada Paola; y a todos los que en mayor o menor medida me ayudaron, no solo en el desarrollo de este proyecto, sino también durante toda mi carrera universitaria.

.....MUCHAS GRACIAS

Jairo Alvarez A.

## **INDICE GENERAL**

<b>INTRODUCCION</b>	<b>xv</b>
<b>I. LA SOYA: COMO PRODUCTO ALIMENTICIO.</b>	
1.1 LA SOYA	1
1.1.1.Historia	1
1.1.2.Valores nutricionales	2
1.1.2    Necesidades alimentarias de la gente	11
1.1.3    Productos a base de soya	12
1.2 ANÁLISIS DEL CONTEXTO EN EL CUAL SE INTRODUCIRÁ EL PRODUCTO.	13
1.2.1. Situación de la soya en el país.	13
1.2.2    Situación económica de Guayaquil.	15
1.3 PRINCIPALES PREFERENCIAS ALIMENTARIAS DE LA POBLACIÓN	16
1.3.1. Situación nutricional de Guayaquil	17
<b>II. ESTUDIO TÉCNICO</b>	
2.1 ANTECEDENTE GENERAL	20
2.1.1 Efecto de las variables de procesamiento y formulación en la calidad del yogurt de soya.	25
2.2. PROCESO CUALITATIVO DEL YOGURT DE SOYA	29

2.2.1	Diagrama de flujo del Yogurt Líquido.	29
2.2.2	Recepción de leche	30
2.2.3	Estandarización	30
2.2.4	Homogenización	30
2.2.5	Pasteurización	31
2.2.6	Enfriamiento	31
2.2.7	Adición de cultivo	32
2.2.8	Incubación	32
2.2.9	Corte del proceso de incubación	33
2.2.10	Enfriamiento y Mezclado	33
2.2.11	Envasado	34
2.2.12	Control de Calidad	34
2.2.13	Almacenamiento	36
2.3	PROCESO DE ELABORACIÓN TÉCNICO	36
2.3.1	Equipo utilizado	37
2.3.2	Fórmula Cualitativa y cuantitativa (100gr de producto terminado).	39
2.4	PROVEEDORES	39

### **III. ESTUDIO DE MERCADO**

#### **3.1 BREVE INTRODUCCION DE LA FILOSOFIA Y**

ACTIVIDAD DE INDUSTRIAS LACTEAS TONI S.A.	41
---	----

3.1.1	Visión	43
3.1.2.	Misión	44
3.1.3.	Objetivos	44
3.1.4.	Productos elaborados por Industrias Lácteas Toni	44
3.2	INVESTIGACION DE MERCADO.	52
3.2.1.	Definición de los objetivos para la investigación del mercado	52
3.2.2.	Método para la selección de la muestra y para la recolección de datos	53
3.2.2	Planificación y diseño del cuestionario.	62
3.2.4	Implementación de la Investigación	67
3.2.5	Presentación de los resultados de la Investigación	68
3.2.6	Interpretación de los resultados.	89
3.3	ANÁLISIS DE LA SEGMENTACION DEL MERCADO META.	100
3.3.1.	Variables de la segmentación.	100
3.4	MERCADO META	102
3.4.1	Macro – segmentación	102
3.4.1	Micro-segmentación	107
3.5	ANÁLISIS DE LOS HÁBITOS DE COMPRA.	110
3.6	MATRIZ IMPORTANCIA – RESULTADO	112
3.7	MODELO DE IMPLICACIÓN FCB	114

3.8	COMPETENCIA: ANÁLISIS DE PORTER	117
3.8.1.	Poder de negociación de los proveedores	118
3.8.2.	Amenaza de los nuevos competidores	119
3.8.3.	Amenaza de los productos sustitutos	120
3.8.4.	Poder de negociación de los clientes	120
3.8.5.	Rivalidad entre competidores existentes	121
3.9	ANÁLISIS DE LA DEMANDA POTENCIAL Y REAL	121
3.9.1	Demanda Potencial	121
3.9.2.	Demanda real esperada	123
3.10	MEZCLA DE MERCADO DE LA COMPETENCIA	125
3.11	FODA DEL PRODUCTO	127
3.11.1.	Fortalezas	127
3.11.2.	Oportunidades	127
3.11.3.	Debilidades	128
3.11.4.	Amenazas	128

#### **IV. PLAN DE MERCADEO**

4.1	Objetivos	129
4.1.1	Financieros	129
4.1.2	De ventas	130
4.1.3	De mercadotecnia	130

4.2	ESTRATEGIA DE MERCADEO	131
4.2.1	Mercado meta	131
4.2.2	Posicionamiento	134
4.2.3	Marketing mix	134
4.2.3.1	Producto	134
4.2.3.2	Precio	142
4.2.3.3	Plaza	144
4.2.3.4	Comunicación.	147

## **V. ESTUDIO LEGAL**

5.1	REGISTRO DE PATENTE	155
5.1.2.	Proceso de Solicitud de Registro de Patente	156
5.1.3.	Costo del trámite.	157
5.1.4.	Tiempo aproximado del trámite.	157
5.1.5.	Oficina(s) donde se realiza este tipo de trámites.	159
5.2	REGISTRO SANITARIO	159
5.2.1	Proceso de solicitud y certificación.	159
5.2.2	Costo del trámite.	161
5.2.3.	Tiempo aproximado del trámite.	161
5.2.4.	Oficina(s) donde se realiza este tipo de trámites.	161
5.3	RESTRICCIONES LEGALES	161

## **VI. INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO**

6.1	INVERSIÓN	162
6.1.1	Capital de Trabajo	162
6.1.2	Inversión Fija	162
6.1.3	Activo Diferido	163
6.2	FINANCIAMIENTO	164
6.2.1	Crédito	164
6.2.2	Capital Social	164
6.3	PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS	165
6.3.1	Ingresos	165
6.3.2	Requerimiento de Personal	166
6.3.3	Necesidades de Materiales Directos e Indirectos	167
6.3.4	Servicios	168
6.3.5	Depreciaciones y Seguros	169
6.3.6	Costo de Producción	169
6.3.7	Gastos de Administración y Ventas	170
6.4	RESULTADOS Y SITUACIÓN FINANCIERA	
	ESTIMADOS	171
6.4.1	Estado de Pérdidas y Ganancias	171
6.4.2	Flujo de Caja Proyectado	171

## **VII. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA**

7.1 FACTIBILIDAD DEL PROYECTO (TIR - VAN - TMAR)	174
7.1.1 Tasa interna de retorno (TIR) y Tasa mínima atractiva requerida (TMAR)	174
7.1.2 Valor actual neto (VAN)	176
7.2 ÍNDICES FINANCIEROS	177
7.2.1 Índice de rentabilidad	177
7.2.2. Cálculo e interpretación del Periodo Real de Recuperación o Payback (PRR)	179
7.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	181
7.3.1 Escenario Optimista (TIR > TMAR)	183
7.3.2 Escenario Pesimista (TIR < TMAR)	184
7.3.3 Conclusiones	185

## **CAPITULO VIII. IMPACTO SOCIAL**

8.1 BENEFICIOS ECONÓMICOS PARA LA COMUNIDAD.	186
8.1.1 Generación de fuentes de empleo	186
8.1.2 Generación de ingresos	187
8.1.3 Otros	187
8.2 BENEFICIOS NUTRICIONALES PARA LA COMUNIDAD	188
8.3 GENERACIÓN DE VALOR AGREGADO	189

<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		<b>191</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>194</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>228</b>	

## **INTRODUCCION**

Por ser el Ecuador un país de economía inestable, ocasionada por la falta de compromiso de los gobiernos de turno, se ha llegado a un nivel de subdesarrollo que genera grandes problemas, siendo uno de ellos, la mala información nutricional de la población.

Es por eso que en este proyecto se ha pensado en el futuro y consideramos que la juventud actual debe ser orientada y motivada a fin de que piensen en sí mismos y en sus próximas generaciones para poder garantizar y prolongar el ciclo de vida del hombre, mediante un alimento nutritivo como es el yogurt, fuente elemental de grandes dietas y tratamientos naturistas que ya se encuentra plenamente posicionado en el mercado.

Contribuyendo con ideas innovadoras se ha considerado desarrollar una variedad diferente de yogurt, siendo la soya parte fundamental del proceso de la elaboración del yogurt, producto que pueda ser consumido a cualquier hora del día y para todo nivel de consumo. Además, gracias a las propiedades de la soya, este yogurt ofrece más y mejores beneficios a los consumidores, tales como: cero grasas, mayor nivel proteínico y más fácil digestión que el yogurt tradicional.

El país necesita que su economía se renueve y reciba incentivos con el planteamiento de nuevas alternativas de unidades de negocios. Es por esto que se desarrolló este nuevo producto dentro del mercado del Yogurt y de bebidas nutritivas a base de lácteos, como es **el yogurt a base de leche de soya**, que le permita a cualquier empresa dedicada a la producción y comercialización del yogurt, incursionar con mayor fuerza en este mercado.

Conociendo que INDUSTRIAS LACTEAS TONI, es el líder en el mercado del yogurt tradicional, con una participación del 51,14%, se ha considerado desarrollar una variedad diferente de Yogurt para esta compañía, teniendo en cuenta la apertura que da la empresa a la creación de nuevos productos con alto valor nutritivo. Es así que se decidió incursionar en el mercado de productos de alta nutrición, con un yogurt de soya, el mismo que nos convertiría en pioneros creando una conciencia de nutrición y mejor alimentación del segmento objetivo que se escoja.

Nuestra propuesta es crear una nueva división de producción en la planta existente en Guayaquil (Kilómetro 7 1/2 vía a Daule), lo que nos permitiría aprovechar las instalaciones existentes en la misma, debido

a que el antecedente económico de estudio legal y técnico, lo señala como más favorable en la reducción del tiempo y costos. El lanzamiento del producto, se lo hará en la zona urbana de Guayaquil, por ser un área significativa en el aspecto poblacional, ingreso per cápita y de consumo de todo el País.

## I. LA SOYA: COMO PRODUCTO ALIMENTICIO.

### 1.1 LA SOYA

#### 1.1.1. Historia



Figura 1.1 La soya

Desde hace más de cuatro mil años, el fréjol de soya ha sido utilizado para la alimentación humana, por sus infinitas bondades nutritivas.

Los primeros sembríos de esta leguminosa aparecieron primero en China, donde hasta hoy, después del arroz, es el producto más importante en la alimentación de sus habitantes. Luego fue

introducido en Europa, y de ahí a Estados Unidos, donde el investigador George Washington Carver descubrió el gran porcentaje de proteínas (42%) que poseía. En la actualidad el principal país productor de soya es Estados Unidos, seguido por Brasil, China, Argentina, Taiwan, Canadá y la India<sup>1</sup>.

Con el tiempo está aumentando la importancia de la soya por sus innumerables usos, que se le ha dado tanto en la industria alimenticia y farmacéutica.

### **1.1.2. Valores nutricionales**

Es altamente recomendable por sus principios digestibles que son casi completos, lo que da un balance muy adecuado en la alimentación. Este bendito grano es una valiosa fuente de proteínas, vitaminas, minerales y grasas, necesarios para una buena nutrición y una correcta salud.

#### **1.1.2.1 Proteínas en la soya**

Las proteínas que son indispensables para el organismo humano la encontramos en la soya en un 38% a 42% el

---

<sup>1</sup>“Soya”, Enciclopedia Microsoft(R) Encarta (R )98.

doble que posee la carne, el pescado, y mucho más aún que la leche, los huevos y otros alimentos, como podemos apreciar en el siguiente cuadro:

<b>Alimentos 100 gramos</b>	<b>Porcentaje proteico</b>
<b>Soya en grano seco</b>	38%
<b>Fréjol común</b>	22%
<b>Pescado</b>	18.6%
<b>Carne de res</b>	18%
<b>Queso</b>	14%
<b>Huevos (3 unidades)</b>	12.6%
<b>Avena</b>	11%
<b>Trigo</b>	11%
<b>Arroz</b>	7%
<b>Leche completa</b>	3.5%
<b>Papas</b>	1%

Cuadro 1.1  
Fuente: Revista "Soyera", junio 25 de 1993

Las proteínas de este poroto son de mejor calidad, que las de origen animal, a diferencia de estos últimos, no poseen muchas purinas razón por la que no producen ácido úrico en el proceso de la digestión.

### **1.1.2.1.1 Funciones de las proteínas**

Las proteínas cumplen en el organismo las siguientes funciones:

1. Elaboran y regeneran tejidos.
2. Activan ciertas reacciones para que los alimentos sirvan para el crecimiento o para la energía.
3. Contribuyen a la formación de anticuerpos.
4. Dos de sus aminoácidos (metionina y cistina) protegen las células hepáticas.
5. Intervienen en el equilibrio de los líquidos orgánicos.
6. Son vehículos de gran parte del calcio contenido en la sangre.

7. Contribuyen en la formación y depósito de glucógeno en el hígado.

#### **1.1.2.1.2 Constitución de las proteínas**

Las proteínas están formadas por las combinaciones de compuestos químicos de moléculas más pequeñas, denominadas aminoácidos. Se han identificado 29, de los cuales 10 no son elaboradas por el organismo y deben ser ingeridos en los alimentos, llamándose esenciales, y cuya deficiencia acarrea al organismo fatales consecuencias.

##### **1.1.2.1.2.1 Aminoácidos en la soya**

La soya es riquísima en aminoácidos y ácidos grasos (no saturados) por esta razón es considerada como la reina de todos los vegetales, sobre todo, por su alta concentración de proteínas (que son formadas por los aminoácidos).

A los alimentos que contienen los diez aminoácidos esenciales se los denominan completos o de alto valor biológico y son: la carne, los huevos, la leche, el trigo integral, las nueces y la soya. Estos diez aminoácidos llamados esenciales, se denominan así porque no pueden ser elaborados por el organismo y que deben encontrarse en los alimentos que se ingieren, tienen su centro de aglutinación por preferencia en la soya. Cabe recordar que las funciones de los aminoácidos esenciales son importantísimas, puesto que si llegase a faltar sólo tres de ellos como la arginina, histidina y leucina, en la dieta de los niños y jóvenes, estos no crecerían. Los tres aminoácidos son indispensables para su crecimiento y desarrollo y en el supuesto de que hombres y mujeres no recibieran en su alimentación arginina y lisina, se extinguiría la especie humana por su incapacidad para reproducirse.

Asimismo, la falta de triptófano produciría la caída del cabello, se deformarían los dientes y se producirían cataratas en los ojos. A continuación presentamos el siguiente cuadro que nos muestra los porcentajes de aminoácidos contenidos en un grano de soya.

### **Contenido de aminoácidos en el grano de soya**

<b>Aminoácidos</b>	<b>Porcentajes</b>	<b>Aminoácidos</b>	<b>Porcentajes</b>
<b>Arginina</b>	2.44-2.78	<b>Isolencima</b>	1.42-1.62
<b>Histidina</b>	0.85-0.97	<b>Glicerina</b>	1.52-1.73
<b>Lensina</b>	1.71-1.95	<b>Methianina</b>	0.40-0.50
<b>Triptofano</b>	0.54-0.70	<b>Trenina</b>	1.42-1.76
<b>Femilalnina</b>	4.00-4.80	<b>Valina</b>	1.77-2.01
<b>Torosina</b>	1.65-1.8	<b>Serina</b>	2.42-2.75
<b>Cisteina</b>	1.01-1.11	<b>Alamina</b>	1.56-1.78
<b>Cistina</b>	0.63-0.69	<b>A. Aspártico</b>	4.38-4.99
<b>Prolina</b>	1.81-2.16	<b>A. Glutámico</b>	7.48-8.51
<b>Lisina</b>	1.90-2.25		

Cuadro 1.2  
Fuente: Revista "Soyera", junio 25 de 1993

#### **1.1.2.2 Carbohidratos en la soya**

En la soya el porcentaje de carbohidratos es bajo, varía entre el 10 y 17% de ahí que puede ser utilizada con éxito en la alimentación de personas que padecen diabetes.

En este poroto se encuentran apenas el 2% en forma de almidón absorbible para ser utilizado en el organismo en la producción de energía.

### **1.1.2.3 Soya: rica en grasas no saturadas**

Esta leguminosa es rica en grasas no saturadas (18 a 22%), que no engordan porque sus ácidos grasos no saturados y unas sustancias denominadas saponinas hacen que el organismo las combustione inmediatamente, transformándolas en energía; a diferencia de los ácidos grasos saturados, como los de la grasa de cerdo y otros, que se alojan en el tejido adiposo dando origen a la gordura.

La soya posee un buen porcentaje de grasas de alto valor para el organismo, entre ellas un fosfolípido, la lecitina, cuyas funciones veremos a continuación:

- Reduce el colesterol, los triglicéridos y disuelve los coágulos sanguíneos depositados en el interior de las arterias.

- Provoca mayor capacidad de atención en las personas mayores de edad.
- En muchos casos hace descender la presión arterial.
- Aumenta la gamma globulina en la sangre, que ayuda a combatir las infecciones.
- Ayuda y cura el acné y la soriasis.
- Ablanda y rejuvenece la piel envejecida.
- Actúa como un tranquilizante de los nervios y combate el stress.
- Ayuda a revitalizar las células cerebrales en los enfermos mentales.
- Redistribuye el peso en las partes del cuerpo.
- Ayuda a restaurar la potencia sexual.

- Evita y cura los trastornos del hígado.
- Reduce la necesidad de insulina en los enfermos de diabetes con la ayuda adicional de vitamina E.
- Previene y evita la formación de cálculos biliares y renales.

#### **1.1.2.4 Vitaminas y minerales en la soya**

El organismo requiere vitaminas, y muchas de estas se las encuentra en la soya, así tenemos que este grano seco tiene las vitaminas A y B; y como aceite las A, D, E, F y K.

Además de las vitaminas la soya aporta al organismo minerales como el sodio, hierro, potasio. En el siguiente cuadro veremos los aportes de minerales:

<b>Los minerales en 100 gramos de soya</b>	
<b>Potasio</b>	1800 mg.
<b>Fósforo</b>	586 mg.
<b>Azufre</b>	300 mg.
<b>Magnesio</b>	266 mg.
<b>Calcio</b>	227 mg.
<b>Cloro</b>	24 mg.
<b>Hierro</b>	11 mg.
<b>Manganeso</b>	4 mg.
<b>Cinc</b>	3 mg.
<b>Cobre</b>	1 mg.
<b>Yodo</b>	0.2 mg.
<b>Sodio</b>	4.0 mg.

Cuadro 1.3

Fuente: Revista "Soyera", junio 25 de 1993

### 1.1.3 Necesidades alimentarias de las personas

Entender perfectamente la nutrición de hoy, es el primer paso para lograr una dieta saludable que nos permita, además de alcanzar nuestro peso ideal, alimentarnos sanamente. Es por esta razón que el departamento de agricultura de los Estados Unidos (USDA) creó un grupo de estándares nutricionales denominado la **RDA** (Recomendaciones dietéticas permitidas).

En el Anexo 1, veremos tres cuadros establecidos por la RDA, que nos indican las necesidades diarias de minerales, proteínas y vitaminas, según la edad, peso y condición de la persona. Podemos apreciar que la soya, es un suplemento de primer orden ya que en gran medida nos ayuda a cumplir con los requerimientos alimenticios diarios.

#### **1.1.4 Productos a base de soya**

El fréjol de soya puede servir directamente como materia prima para la elaboración de una gran variedad de productos 100% soya como son: la bebida (o "leche") de soya, ókara (subproducto de la leche de soya), tofu (o "queso de soya"), helado de soya, **yogurt de soya**, cacahuets de soya, tempeh (producto fermentado), miso y café de soya.

El fréjol de soya también se puede utilizar parcialmente para la elaboración de tortillas, frijoles refritos, sopas o ensaladas. Si no se utiliza el fréjol directamente, se puede procesar y así obtener tres productos principales, clasificados de acuerdo a su contenido de proteína. En el siguiente cuadro podemos observar los productos principales y su contenido de proteína:

<b>PRODUCTOS PROCESADOS DEL FREJOL DE SOYA</b>	
<b>PRODUCTO</b>	<b>CONTENIDO DE PROTEÍNA %</b>
<b>HARINAS Y SÉMOLAS INTEGRALES</b>	40
<b>HARINA DESGRASADA</b>	50
<b>CONCENTRADO DE SOYA</b>	70
<b>AISLADO DE SOYA</b>	90

Cuadro 1.4

Fuente: INTSOY / Ciencias de Alimentos, México, septiembre 2002

## **1.2 ANÁLISIS DEL CONTEXTO EN EL CUAL SE INTRODUCIRÁ EL PRODUCTO**

### **1.2.1. Situación de la soya en el país**

La soya por su valor nutritivo y su bajo costo, es una opción necesaria en la alimentación de los ecuatorianos.

Esta leguminosa puede convertirse en la alternativa viable para mejorar la alimentación de muchos ecuatorianos y sobre todo hacerla más barata. Según los expertos, hay dos características que hacen de la soya el producto de consumo en medio de la crisis: es más nutritiva que la carne, el pescado, la leche, los huevos, además de económica.

Pero un país en el que comer carne de res es casi una religión, ¿cómo conseguir que se masifique el consumo de esta leguminosa y sus derivados como el yogurt?. Esto se debe conseguir a mediano plazo, a través de campañas educativas realizadas por el estado y por empresas privadas, como sería el caso de Toni si este proyecto se aplicara, donde se informaría acerca de las virtudes de la soya y en especial del yogurt hecho a base de leche de soya.

En la actualidad, se ha visto incrementado notablemente el consumo de productos elaborados a base de soya, como por ejemplo la leche, la carne, el queso entre otros, que son expendidos en tiendas y kioskos en diferentes puntos de la ciudad de Guayaquil, sin excepción de sectores. Además es cada vez mayor el consumo de pastillas, y polvos multivitamínicos que se encuentran en tiendas naturistas.

Todo esto nos muestra que la población guayaquileña de una u otra forma, sea por salud, moda o economía, esta consumiendo en mayor proporción los diferentes productos que a partir de la soya se pueden obtener.

### 1.2.2 Situación económica de Guayaquil

Por ser el Ecuador un país de economía inestable, ocasionada por la falta de compromiso de los gobiernos de turno, se ha llegado a un nivel de subdesarrollo que genera grandes problemas, siendo uno de ellos, la mala información nutricional de la población. Otro de los principales problemas que afectan a la nutrición de los ecuatorianos es el incremento substancial y constante del precio de la canasta familiar. Uno de los índices que nos ayudan a reconocer las variaciones de precios de bienes y servicios es el índice de precios al consumidor (inflación), índice cuya variación anual es de 10.70 % (véase cuadro 1.5) aún cuando el estado tuvo como política llevarlo a un solo dígito.

INDICADORES ECONOMICOS	
Variación de precios anual:	10.70 %
Variación mensual:	0.65%
En lo que va del año:	8.23 %
Canasta familiar básica:	\$346.14
Canasta familiar vital:	\$261.59

Cuadro 1.5

Fuente: INEC octubre del 2002

Esto significa que tenemos menos capacidad de compra, y que debemos ajustarnos a un presupuesto bastante limitado, y contar con bienes y/o servicios de bajo costo y de alto rendimiento.

Los guayaquileños no escapamos de esta realidad; y esta situación sumada al deterioro de la nutrición de los guayaquileños ofrecen el entorno preciso para la masificación de este tipo de producto (bajo costo y altamente nutritivo). Como mencionamos en el punto anterior la soya es una alternativa viable para mejorar la alimentación de los guayaquileños y sobre todo hacerla más barata.

### **1.3 PRINCIPALES PREFERENCIAS ALIMENTARIAS DE LA POBLACIÓN**

Tradicionalmente cada ciudad tiene su forma de comer y a través de los tiempos, desafortunadamente, esas costumbres alimenticias fueron cambiando con la introducción de productos ajenos a nuestro propio medio y debido a ello las personas modificaron sus costumbres alimenticias, muchas veces en perjuicio de su salud. En Guayaquil, la gente ha modificado sus costumbres alimenticias debido al gran apogeo, que hubo hace diez años atrás, de alimentos ricos en grasas saturadas, la llamada comida rápida. Cabe destacar que aún cuando en nuestra dieta tradicional contamos con alimentos fritos, no es su principal característica.

Entre las principales preferencias alimentarias de los guayaquileños están los alimentos ricos en grasas saturadas (frituras), comida rápida y pastas (pan, fideo, etc), sin olvidarnos del arroz, alimento tradicional de la costa ecuatoriana que es consumido a diario.

Sin embargo, a través de nuestras encuestas y entrevistas a nutricionistas hemos concluido que existe entre los guayaquileños, una tendencia a mejorar sus hábitos alimenticios.

### **1.3.1.Situación nutricional de Guayaquil**

La finalidad general de la alimentación consiste en nutrirnos, lo que se consigue mediante una alimentación equilibrada que debe ser variada, agradable y suficiente. Esto implica un aporte energético acorde con la demanda del organismo para conseguir un balance nulo, es decir, sin carencias ni excesos. Esto se da cuando consumimos alimentos de los cinco grupos básicos, éstos son:

- Primer Grupo: cereales y derivados. Los cereales y sus derivados son una buena fuente de calorías, y además,

aportan hidratos de carbono complejos, fibras, proteínas, vitaminas del complejo B, fósforo, magnesio, hierro y potasio.

- Segundo Grupo: Hortalizas y frutas. Son ricas en vitaminas, minerales y fibras. Además son fuentes de hidratos de carbono simples (azúcares) y complejos (fibras), hierro en el caso de algunas hortalizas y potasio.
- Tercer Grupo: Lácteos. La leche y sus derivados –crema, mantequilla, queso, yogurt- aportan proteínas, calcio, fósforo, vitaminas A, D y complejo B. Se sugiere consumir tres porciones de lácteos por día.
- Cuarto Grupo: Carnes y huevos. Son las carnes rojas, blancas (res, cerdo, pollo, pescado, mariscos), y los huevos. Las carnes contienen proteínas, vitaminas del complejo B, hierro, fósforo, zinc y selenio. Este grupo aporta hierro, fósforo y vitamina A y D.
- Quinto Grupo: Aceites, grasas, azúcares y dulces. Los aceites y las grasas aportan calorías, sirven como medio de transporte de algunas vitaminas (A, D, E y K) ayudan a

mantener la temperatura corporal, a la vez que proporcionan textura y sabor a las comidas.

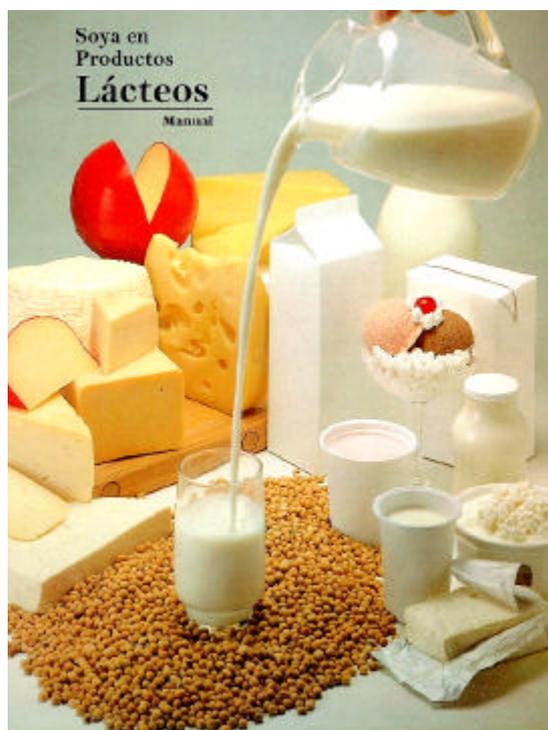
Es evidente entonces que los guayaquileños no estamos consumiendo de manera equilibrada los alimentos de los cinco grupos básicos, situación que conduce a un desequilibrio nutricional, debido a que el organismo requiere para su normal crecimiento, desarrollo, y mantenimiento, una cantidad adecuada de nutrimentos.

Es aquí donde nuestro yogurt de soya cobra importancia en la nutrición, pues contiene nutrientes de los cinco grupos básicos, por lo tanto es un alimento completo que se convertiría en un suplemento importantísimo en la dieta diaria del guayaquileño.

## II. ESTUDIO TÉCNICO

### 2.1 ANTECEDENTE GENERAL

Yogurt (también yoghurt) es el nombre en árabe de una leche fermentada de tipo ácido láctico. Se le conoce con diferentes nombres de acuerdo con el lugar en que se elabora: por ejemplo, en Armenis se conoce como



Matzoon,; Leben en Egipto; Naja en Bulgaria; Gioddu en Italia; y Dadhi en India. En la

Figura 2.1. Productos lácteos elaborados a base de leche de soya, entre ellos el yogurt

actualidad, se fabrica un gran número de productos de tipo yogurt. En algunas regiones, el producto se agita hasta hacerlo líquido, pero en Estados Unidos se prefiere una consistencia firme, de tipo natilla.

El proceso para preparar yogurt de soya es muy similar al de preparar yogurt con leche de vaca. Los pasos principales en la elaboración del yogurt de soya incluyen: preparación de la leche de soya, formulación, pasteurización, homogenización, inoculación, tiempo de incubación y refrigeración.

Existen diversos principios básicos que deben observarse para preparar un buen yogurt de soya. Estos incluyen leche de soya de alta calidad, tipo de iniciadores, tipos de azúcares adicionados, así como tiempo de incubación y temperatura.

Es muy probable que cualquier sabor extraño que se encuentre presente en la leche de soya también aparezca en el yogurt de soya terminado. La leche utilizada para preparar yogurt de soya no debe tener ningún sabor "afrijolado". El contenido de proteína y sólidos de la leche de soya influyen en la textura del yogurt. En términos generales, cuanto más enriquecida sea la leche tanto

más firme será el yogurt de soya terminado. Es esencial homogeneizar la leche y los ingredientes adicionados para mejorar la uniformidad y palatabilidad del producto. Además, la homogeneización y tratamiento con calor de la leche tiende a incrementar la firmeza y reducir la sinéresis (separación espontánea de un líquido a partir de un gel) del producto al mejorar la capacidad de retención de agua de la proteína.

Se debe seleccionar y mantener cuidadosamente los tipos de cultivos de yogurt. Al igual que el yogurt de leche de vaca, el de soya se produce cultivando la leche de soya con cultivos mezclados de *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus bulgaricus*. Estos dos cultivos son termofílicos y se desarrollan bastante bien a altas temperaturas. Cuando los organismos están presentes en más o menos un número igual, el yogurt de soya desarrolla un sabor deseable y una acidez ligera. En la industria por lo general se utilizan cultivos concentrados congelados al granel o congelados deshidratados. En el caso de Industrias Lácteas Toni se usan cultivos deshidratados, y se adiciona



Figura 2.2. Lactobacillus GG en el mundo  
Fuente: [www.lgg.com](http://www.lgg.com)

el *Lactobacillus GG*, que es exclusivo de la Toni, en Ecuador, y en Sudamérica comparte la exclusividad con una industria chilena. Cuyos beneficios se centran en la protección y regeneración de la flora intestinal.

Las dos funciones principales del cultivo iniciador durante la fabricación del yogurt son la producción de ácido láctico y desarrollo de sabor en el producto. En el proceso de fermentación los cultivos *S. thermophilous*, *L. bulgaricus* y *L. GG*, los cuales son bacterias homofermentativas, fermentan la lactosa de la leche de vaca para formar ácido láctico. El ácido láctico reduce el pH de la leche y posteriormente la formación de un gel proteico. El ácido láctico producido da un sabor ácido y refrescante, en tanto que los compuestos carbonilos, acetaldehído, acetona, y diacetilo (producidos durante la fermentación) están relacionados con el aroma y sabor del yogurt.

En virtud de que no se adiciona lactosa a la leche de soya y que es muy común que mucha gente presente intolerancia a la misma, se debe adicionar a la leche otro tipo de azúcares seleccionados para la fermentación. El *S. thermophilous* es capaz de fermentar

la lactosa, sacarosa, glucosa y fructuosa, en tanto que el *L. bulgaricus* fermenta la lactosa, glucosa, fructuosa y galactosa.

Para este tipo de yogurt (basado en la formulación del INTSOY/Ciencias de los Alimentos) se utiliza una combinación de glucosa en forma de dextrosa (glucosa con una molécula de agua) y sacarosa. En la siguiente sección se comenta de manera más detallada el efecto de los azúcares en la calidad del yogurt.

Para nuestro yogurt de soya, la leche que contiene los azúcares adicionados se inocula con estos dos iniciadores y se incuba a 41°C por un período de aproximadamente seis horas.

Durante el período de incubación, los cultivos de *S. thermophilous* y *L. bulgaricus* se multiplican y producen ácido láctico y otros compuestos. La relación sinérgica que existe entre estos dos organismos incrementa los niveles de ácido láctico y acetilaldehidos producidos en el yogurt. El *L. bulgaricus* libera valina, histidina y glicina, las cuales estimulan el crecimiento del *S. thermophilous*, en tanto que el *S. thermophilous* produce formiato, que es una sustancia estimuladora para el *L. bulgaricus*. El *S. thermophilous* tiene un mejor desarrollo con niveles altos de pH y, en un período de dos y media horas reduce

rápidamente el pH de 7.1 (pH de la leche de soya) a aproximadamente 5.0, en tanto que la acidez total titulable (ATT) sufre un drástico incremento de 0.11 a 0.44. El *L. bulgaricus* se desarrolla mejor con un pH más bajo de 5.0 y disminuye el pH a un índice menor de aproximadamente 4.2-4.3 en un período de tres horas y media, pero la ATT se incrementa a 0.62, a cuyo valor se inhibe la fermentación. Es importante evitar la formación excesiva de acidez y lograr una textura gelatinosa agradable mediante el rápido e inmediato enfriamiento del producto. El producto terminado deberá mantenerse en refrigeración hasta su consumo.

### **2.1.1 Efecto de las variables de procesamiento y formulación en la calidad del yogurt de soya<sup>1</sup>**

El uso de proteínas vegetales, en especial las de la soya, resulta ser prometedor para la alimentación futura del ser humano. El yogurt de soya es uno de esos productos. Este tipo de yogurt se prepara utilizando leche de soya. Dicha leche puede procesarse de tal manera que cuente con el nivel deseado de sólidos de soya (7.5%) y contenido de proteína (3.8%). Es excelente para fabricar yogurt, en virtud de que es suave y no presenta sabores

---

<sup>1</sup> Estudio realizado en el INTSOY/ Ciencias de Alimentos (México).

afrijolados. A continuación se resume el efecto de la formulación y variables de procesamiento en la calidad del yogurt de soya.

Se inocularon con cultivos normales de *Streptococcus thermophilous*, *Lactobacillus bulgarucus* y *Lactobacillus GG*, muestras de leche de soya con contenidos de 4, 6 u 8% de sacarosa cerelesa (dextrosa) o sacarosa y cerelesa combinados junto con un control sin azúcar adicionada. La disminución del pH de todas las muestras fue rápida y nivelaron después de dos horas y media.

En todos los niveles de adición de azúcar, las muestras de cerelesa y sacarosa, las muestras de cerelesa fermentaron con los valores más bajos de pH. A continuación les siguieron las muestras de sacarosa y la de control sin azúcar adicionada.

El pH final del control con leche de vaca fue similar al de las muestras de cerelesa y sacarosa. En la medida en que se incrementaba el nivel de azúcar de 4 a 8%, los valores finales de pH para cada azúcar disminuían ligeramente: sin embargo, no se observó alguna diferencia significativa entre ninguna de las muestras con azúcar adicionada. Estos resultados ponen al descubierto la habilidad del *S. thermophilous*, *L. bulgaricus* y *L.*

GG para utilizar los azúcares adicionados. En experimentos similares, la acidez total titulable aumentó drásticamente al principio, pero se estabilizó después de aproximadamente dos horas y media de incubación. Las muestras de sacarosa/cerelesa desarrollaron la mayor cantidad de acidez titulable y el control sin azúcar adicionada fue significativamente menor, en tanto que el yogurt elaborado con leche de vaca resultó significativamente más alto que cualquier otra muestra de soya.

Las gráficas de la bitácora correspondientes a viscosidad vs. tiempo mostraron un incremento de viscosidad de aproximadamente 200 veces durante las primeras tres horas de incubación en la mayoría de las muestras. No se observó ninguna tendencia de incremento de viscosidad con la misma azúcar a mayor nivel de azúcar. La muestra sin azúcar adicionada fue la más baja y el yogurt con leche de vaca fue el más alto en viscosidad. Las gráficas de pH y acidez total titulable contra viscosidad arrojaron resultados similares y demostraron la dependencia de la viscosidad en el pH y acidez. Con valores de pH dentro del nivel isoeléctrico.

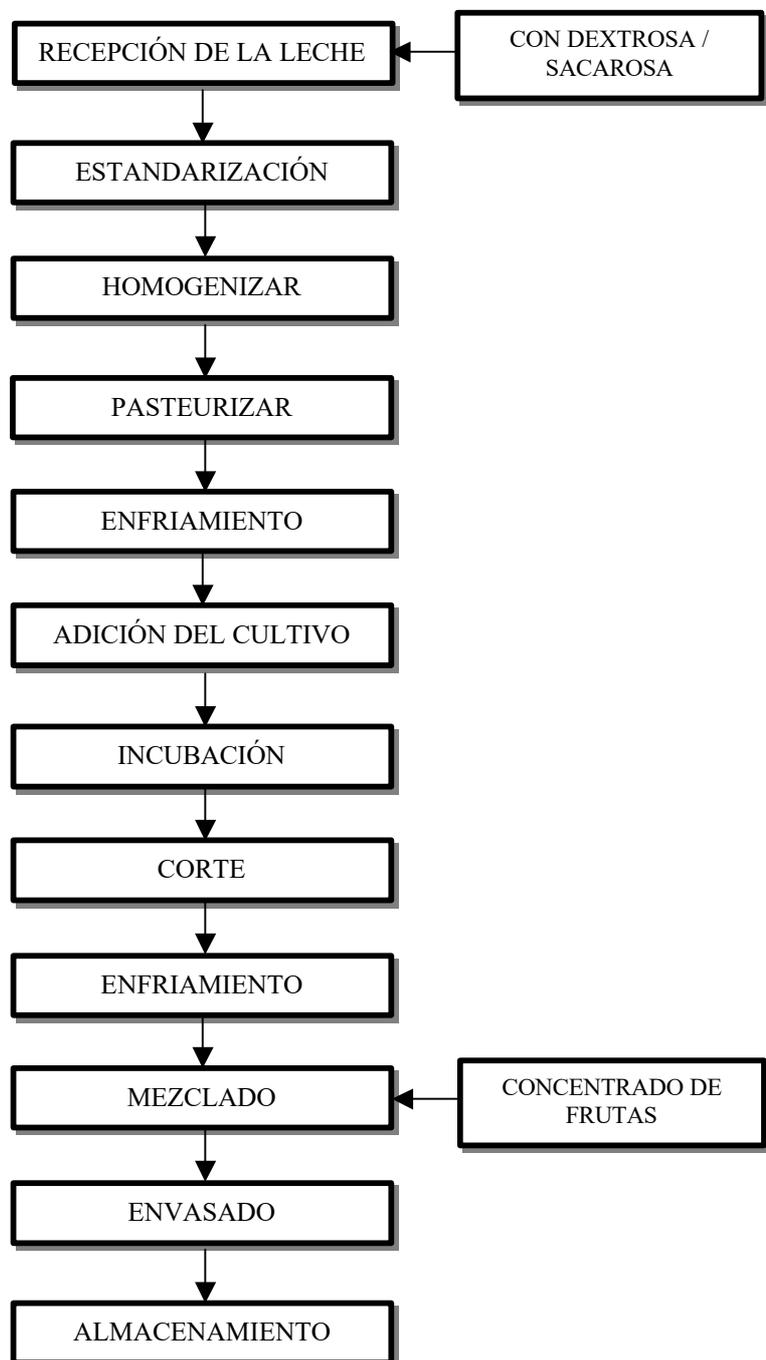
Hubo un incremento de viscosidad de 125 veces en todas las muestras de soya. No se observó ninguna tendencia aparente en la sinéresis y resistencia del cuajado con respecto a la formulación.

Se recibieron muestras de manera favorable para una evaluación organoléptica y algunos degustadores mostraron su preferencia por éstas sobre el yogurt elaborado con leche de vaca. La muestra preferida fue la que contenía 7% de azúcar adicionada en total. 4% de sacarosa y 3% de cerelesa, y que fermentó con un pH de 4.21. Esto probablemente se debió a su deseado balance de azúcar/ácido.

Además, este yogurt se puede adaptar para darle sabor con frutas y parece prometedor como un nuevo producto alimenticio.

## 2.2. PROCESO CUALITATIVO DEL YOGURT DE SOYA

### 2.2.1 Diagrama de flujo del Yogurt Líquido.



### 2.2.2 Recepción de leche

La leche se recibe en la zona de descargue inspeccionándose la calidad de la misma. Y se deposita en los tanques de recepción de acero inoxidable adicionándole sacarosa y dextrosa.



Figura 2.3. Tanque de recepción

### 2.2.3 Estandarización

Como su nombre lo indica, en esta etapa se procede a la estandarización o normalización de los parámetros físico-químicos de la leche (acidez, % de grasa y sólidos). En esta etapa se toman muestras que son analizadas antes de pasar a la siguiente etapa del proceso.

### 2.2.4 Homogenización

La homogenización hará más cremosa a la leche de soya y más uniforme su consistencia por medio del rompimiento de glóbulos de grasa (bajos en grasa) y convertidos en partículas finas y dispersando los sólidos. Para casi todas las leches de soya, una

pasada a 2,000-3,500 PSI a 90°C en un homogenizador del tipo usado para la leche, es suficiente para hacer un buen producto.

### 2.2.5 Pasteurización

Consiste en un proceso técnico sometido a un flujo continuo, aplicado a la leche a una temperatura de 85°C con un tiempo de recepción de 12 segundos en donde se



Figura 2.4. Pasteurizador

eliminan todos los microorganismos patógenos por el proceso H.T.S.T. (Alta Temperatura Corto Tiempo).

### 2.2.6 Enfriamiento

La leche inmediatamente es sometida a enfriamiento de tal manera, que su temperatura baja a 40°C.

### 2.2.7 Adición de cultivo

La mezcla es enviada al tanque de maduración (incubación), donde la temperatura permanece en 41°C, temperatura a la cual se le adiciona el cultivo, el cual se compone de la mezcla de *Streptococcus*



Figura 2.5. Cultivo Deshidratado Mezcla de *S. Thermophilous*, *L. Bulgaricus* y *L. GG*

*Thermophilous*, *Lactobacillus Bulgaricus* y *Lactobacillus GG*.

### 2.2.8 Incubación

Se mantiene la temperatura de 41°C. Después de cuatro horas y media de incubación, verificar constantemente el pH del yogurt. Cuando

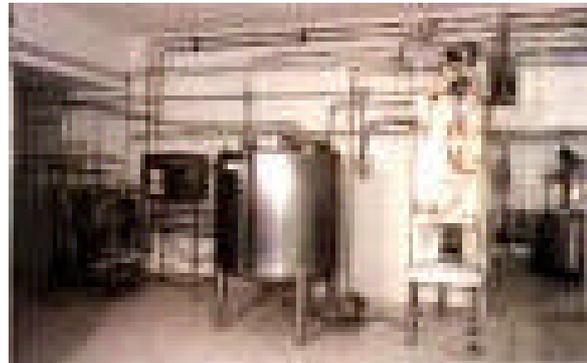


Figura 2.6. Incubadora

el pH llegue a 4.3 (por lo general en 5-6 horas), colocar el yogurt en un refrigerador (2°C).

### **2.2.9 Corte del proceso de incubación**

Se efectúa este y se enfría. El yogurt es batido en tanque, con el fin de cortar la acidificación.

### **2.2.10 Enfriamiento y Mezclado**

El producto se mantiene entre 2 – 4 °C donde se adiciona el color, el concentrado de fruta y jarabe (azúcar más agua), previamente pasteurizados.

#### **2.2.10.1 Preparación de sabores**

La base para adicionar sabor a todos los yogures líquidos es la misma. Para preparar los diferentes sabores lo que se realiza es adicionar el concentrado, mermelada o fruta del sabor que se desee. En nuestro caso utilizaremos concentrado de frutas.

### 2.2.11 Envasado

Luego es enviado a la sala de envase en condiciones de alta higiene, donde se llenan los envases que previamente han sido desinfectados y esterilizados. Son



Figura 2.7. Envasadora

envasados en botellas de polietileno de alta densidad en las presentaciones de 200g. Los envases llevan el respectivo rótulo.

### 2.2.12 Control de Calidad

Al inicio, durante y al final del proceso se toma muestras para efectuar análisis de control Bromatológicos y Microbiológicos para



Figura 2.8. Control de Calidad

garantizar la calidad del producto. Además que el almacenamiento transporte y expendio se hace bajo estricta refrigeración de 2°C a 4°C.

### 2.2.12.1 Características Físico Químicas y Microbiológicas

El yogurt de soya debe cumplir con ciertos requisitos físico-químicos y microbiológicos<sup>2</sup>. A continuación presentamos dichos requisitos:

#### Físico Químicas

- Acidez	0.7 – 0.9
- Grasa	1.8 %
- Sólidos	10
- Viscosidad	menor a 16

#### Microbiológicas

- Coliformes totales NMP / g	< 3
- Coliformes fecales NMP / g	< 1
- Escherichia Coli / g	Negativo
- Hongos y levaduras /g	< 1
- Estafilococos Aureus	Negativo

---

<sup>2</sup> Norma Ecuatoriana INEN 710 para el yogurt tipo II.

### 2.2.13 Almacenamiento

Se realiza inmediatamente después del envasado, el producto terminado pasa a gavetas manteniéndose a temperatura de refrigeración para ser comercializado.

## 2.3 PROCESO DE ELABORACIÓN TÉCNICO:

- a. Recepción de la leche de soya adicionando sacarosa (4% por p/p) y dextrosa (3% por p/p) a la leche de soya caliente y mantener la temperatura a 90°C hasta que se disuelvan los azúcares.
- b. Se procede al proceso de estandarización, homogeneización, pasteurización y enfriamiento.
- c. Adicionar iniciador activo (3% por p/ p) que contenga *Streptococcus thermophilous*, *Lactobacillus bulgaricus* y *Lactobacillus GG*.

- d. Colocar inmediatamente los recipientes en una incubadora a 41°C.
  
- e. Después de cuatro horas y media de incubación, verificar constantemente el pH del yogurt.  
  
Cuando el pH llegue a 4.3 (por lo general en 5-6 horas), colocar el yogurt en un refrigerador (2 – 4 °C).
  
- f. Adicionar el concentrado de fruta.
  
- g. El yogurt está listo para envasarse, éste proceso se realiza en una máquina envasadora.
  
- h. Se almacena el producto en cámara de refrigeración a 4°C para su distribución y venta.

### **2.3.1 Equipo utilizado**

El equipo utilizado para la elaboración del yogurt está formado por los siguientes elementos:

1. Tanques de recepción de acero inoxidable. Marca Alfa Laval.
2. Tanque estandarizador de leche. Marca Alfa-Laval.
3. Tanque de mezcla de acero inoxidable.
4. Tanque de incubación de acero inoxidable.
5. Pasteurizador y homogenizador marca Crepaco de la Alfa-Laval.
6. Enfriador de placas marca Alfa-Laval.
7. Llenador automático de acero inoxidable marca Fogg Filler.

### 2.3.2 Fórmula Cualitativa y cuantitativa (100gr de producto terminado)

INGREDIENTES	100 g.
Leche de soya pasteurizada	69.62
Leche en polvo	5.80
Azúcar (sacarosa)	7.56
Dextrosa o Glucosa	1.13
Concentrado de frutas	9.64
Cultivo Deshidratado	5.91

Cuadro 2.1

Fuente: INTSOY Ciencias de los alimentos

#### Método de Conservación del Producto Terminado:

Mantener en refrigeración a 4°C.

## 2.4 PROVEEDORES

La leche que se utilizará para el procesamiento de yogurt, será elaborada por microempresarios radicados en Guayaquil y Durán que se dedican en la actualidad a la producción de leche de soya y otros productos a base de soya. Los cuales deberán elaborarla bajo la fórmula propuesta en nuestro proyecto (Ver anexo 2), cuya diferencia en el proceso es mínima con respecto a la que ellos

manejan. Esta leche se receptorá en un tanque de acero inoxidable.

Se puede contar con 11 microempresarios que provean a la empresa de 392 litros semanales cada uno de ellos, mediante cuatro entregas semanales, es decir 98 litros por entrega. De esta manera se cuenta con la materia prima suficiente para producción mensual de yogurt planificada, dato que lo veremos en detalle el capítulo 6.

### III. ESTUDIO DE MERCADO

#### 3.1 BREVE INTRODUCCION DE LA FILOSOFIA Y ACTIVIDAD DE INDUSTRIAS LACTEAS TONI S.A.

La constitución de la compañía se realizó en el año de 1978, para 1979 se iniciaron las operaciones de construcción de edificio e instalación de la planta con los equipos, junto con los primeros ensayos. Salió al **mercado en el mes de marzo de 1980.**



Figura 3.1. Logo de Industrias Lácteas Toni  
Fuente: Toni.S.A.

Fue creada con la idea de fabricar yogurt de sabores naturales y con frutas, postres de gelatinas listas para ser consumidas y jugos

de frutas frescas, ya que en el mercado no existía una empresa dedicada exclusivamente a la elaboración de estos productos.

Se contrató la tecnología Suiza, por considerar que era la mejor opción, actualmente ha diversificado su producción, elaborando productos tales como: yogurt bajo en calorías (light), queso crema de untar Toni, dulce de leche El Manjar, queso parmesano, leche entera Toni larga vida fortificada con 8 vitaminas e hierro, leche de sabores chocolatada, frutilla, vainilla y manjar fortificada con 8 vitaminas y hierro larga vida Toni, bebidas de naranja, durazno y toronja Tampico citrus punch, GelaToni de sabores fresa, cereza y manzana, leche UHT, yogurt de sabores Tubiño, jugos de frutas Tubiño y bases de helados.

Al poco tiempo de haberse constituido la compañía e iniciada las operaciones, salieron al mercado otras marcas de productos similares al nuestro, sin lograr un éxito competitivo, por no poseer la calidad de los productos Toni.

El éxito se debe especialmente, a un control prolijo de la materia prima a utilizarse y así mismo del producto en proceso como del producto terminado, ya que el lema de Toni es: **“Elaborar productos sanos para una buena alimentación”**.

La tecnología de Toni por ser un proceso de mandos programados, computarizados y aséptico, permite obtener un mayor tiempo de vida útil al producto en el mercado antes de ser consumido, lo que nos da ventaja sobre los demás productos de la competencia.

Actualmente, la empresa en su afán de desarrollo y pensando en la integración fronteriza, está extendiendo su capacidad productiva en la apertura de nuevos mercados, con los productos convencionales y nuevos productos en investigación, que no se encuentran en los mercados andinos.

### **3.1.1 Visión**

Nos vemos como la industria número uno de Latinoamérica en la elaboración de productos lácteos, con la mejor calidad y variedad. Una industria reconocida e identificada con la innovación, orientada siempre a cubrir las necesidades alimenticias de la gente de hoy, a través de nuestra gran variedad de productos.

### **3.1.2. Misión**

Satisfacer los requerimientos de los consumidores por medio de la elaboración de productos altamente nutritivos.

### **3.1.3. Objetivos**

- Triplicar la capacidad de producción de la planta.
- Desarrollar nuevos productos de alto nivel nutricional.
- Renovación constante de tecnología.
- Rediseño de procesos.
- Capacitación constante del recurso humano.

### **3.1.4. Productos elaborados por Industrias Lácteas Toni**

Para un mejor conocimiento de los productos que se elaboran, haremos referencia de cada uno de ellos.

#### **3.1.4.1. Yogurt Toni Mix, Bebible, Con Frutas, Light, Yogurmet y Natural**

El yogurt es una leche fermentada por la acción de las bacterias lácticas: *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus Acidophilus* y *Streptococcus thermophilus*, que modifican los componentes normales de la leche, transformándola en un producto alimenticio fácilmente asimilable, el compromiso Toni ha sido siempre el elaborar productos sanos para una buena alimentación, por consiguiente se ha incorporado al yogurt otro tipo de cultivo que es el *Lactobacilo GG*, el cual ejerce un efecto beneficioso para la salud humana, estabiliza la microflora intestinal, puesto que produce una sustancia antimicrobiana que elimina microorganismos indeseables, formando una capa protectora que la hace resistente a infecciones. Condiciones de almacenamiento de 4 grados centígrados.

#### **3.1.4.2. GelaToni**

El postre de gelatina, más conocido como *GelaToni*, es un producto de origen vegetal debido a que es extraído del gel de ciertas algas marinas, empleadas por su alto contenido proteico y vitamínico. Debido a su técnica de elaboración hace que sea un producto de sabor agradable, textura suave y formación de gel fuerte que no necesita de refrigeración para su gelificación. Condiciones de almacenamiento al ambiente, una vez abierta refrigerarla.

### **3.1.4.3. Queso Crema Toni**

El queso es un alimento universal, encontrándose entre los mejores alimentos del hombre, no sólo en razón de su alto valor nutritivo (materias nitrogenadas bajo diferentes formas, materia grasa, calcio, fósforo, etc.), sino también por sus propiedades organolépticas.

Una de estas propiedades, se explica en el queso crema de untar Toni, el aspecto y sabor del mismo depende principalmente de la actividad de las bacterias lácticas utilizadas y a las diferentes fermentaciones que experimenta la caseína de la leche, la materia grasa y la lactosa que queda en la cuajada.

Una alimentación sana es algo que está hoy en pleno auge y gana continuamente importancia, cada vez son más numerosas las personas que se deciden a consumir alimentos sanos.

Todos estos factores, hacen que este producto tenga una gran aceptación en el mercado, por su sabor, su textura suave y consistencia firme es muy usada en la mesa para el desayuno, en la cocina para diversas variedades de platos gourmet, en repostería y pastelería.

El queso crema de untar puede permanecer sin ser abierto por espacio de 4 horas sin refrigeración, sin perder sus características nutritivas que la componen.

#### **3.1.4.4. Manjar Toni**

Es un producto lácteo azucarado, obtenido por la concentración de la leche fresca entera con azúcar, su color característico se debe a que durante su proceso de concentración, se produce una caramelización conocida técnicamente como reacción de Mahillard, que es el desdoblamiento de los diferentes azúcares que posee la mezcla, la cual también produce el sabor agradable y dulce.

Es un producto 100 % natural, con alto contenido proteínico, muy utilizado en panificación para relleno de cierta variedad de pan. En pastelería para diversos usos en dulces. A nivel industrial para rellenos de variados tipos de cake dependiendo de la consistencia suave o dura del manjar que requieran.

### **3.1.4.5. Leches Fortificadas Con Vitaminas e Hierro**

#### **Larga Vida Toni**

##### **3.1.4.5.1. Leche Blanca Natural**

Es un producto alimenticio proveniente de la leche fresca entera de vaca, sometido a un proceso tecnológico de esterilización, que mantiene todos sus nutrientes sin sufrir cambios ni alteraciones en sus componentes naturales que lo contienen, fortificada con 8 vitaminas y minerales.

##### **3.1.4.5.2. Leche Chocolatada**

Es una bebida láctea azucarada y combinada con polvo de cacao, fortificada con 8 vitaminas e hierro, por la tecnología aplicada no permite que exista precipitación del polvo de cacao y por su proceso de esterilización es un producto que tiene de vida útil de hasta 6 meses.

### **3.1.4.5.3. Leche sabor frutilla**

Es una bebida de leche azucarada y aromatizada con el sabor a frutilla, sometida a un alto proceso tecnológico de esterilización que mantiene intacto todos sus nutrientes y minerales, fortificada con 8 vitaminas e hierro sin sufrir cambios ni alteraciones en sus componentes naturales, sin adición de ningún tipo de conservantes y por la tecnología empleada hace que este producto tenga una vida útil de hasta 6 meses o más.

### **3.1.4.5.4. Leche sabor a vainilla**

Es una bebida de leche azucarada y aromatizada con el sabor a vainilla, sometida a un alto proceso tecnológico de esterilización, que mantiene intacto todos sus nutrientes y minerales, fortificada con 8 vitaminas e hierro, sin sufrir cambios ni alteraciones en sus componentes naturales, sin adición de ningún tipo de conservantes y por la tecnología empleada hace

que este producto tenga una vida útil de hasta 6 meses o más.

#### **3.1.4.5.5. Leche sabor a manjar**

Es una bebida de leche azucarada, con adición de manjar de leche Toni sometida a un alto proceso tecnológico de esterilización, que mantiene intacto todos sus nutrientes y minerales, fortificada con 8 vitaminas e hierro, sin sufrir cambios ni alteraciones en sus componentes naturales, sin adición de ningún tipo de conservantes y por la tecnología empleada hace que este producto tenga una vida útil de hasta 6 meses o más.

#### **3.1.4.6. Tampico Citrus Punch (Sabor Naranja, Mandarina y Limón)**

Es un refresco cítrico creado con ingredientes de la más alta calidad, con la participación del 1,5% de las pulpas de frutas naranja, mandarina y limón, azucarado de acuerdo a la palatabilidad del mercado y demás aditivos permitidos.

Sometido a un proceso de elaboración, que asegura la destrucción de gérmenes patógenos y otros microorganismos. Por su tecnología de aplicación, hace que este producto, no requiera de refrigeración para efectos de comercialización, manteniendo sus características biológicas y cualidades nutritivas. La preparación del producto, está de acuerdo con las buenas prácticas de fabricación internacionales y bajo estrictas normas sanitarias.

#### **3.1.4.7. Tampico Citrus Punch (Sabor Durazno y Toronja)**

Son refrescos cítricos cuyo contenido principal es la participación de pulpas de frutas naturales en un 2 %, ha sido sometido a un proceso de elaboración de alta tecnología, asegurando la calidad del producto, los aditivos adicionados están de acuerdo a las normas y regulaciones sanitarias.

Por la tecnología aplicada en su elaboración es un producto que puede ser comercializado sin refrigeración, pero manteniéndolo en lugares secos y frescos, para mantener sus características biológicas y cualidades nutritivas, es un producto cuya fabricación la hacemos bajo estrictas normas sanitarias.

## **3.2 INVESTIGACION DE MERCADO**

### **3.2.1. Definición de los objetivos para la investigación del mercado**

La siguiente etapa para el desarrollo del proyecto consiste en el diseño e implementación de una investigación para medir cuál es el comportamiento de potenciales consumidores en cuanto al consumo de yogurt tradicional, segmentar el mercado, además de saber que percepción tiene la gente acerca de la soya y sus productos, cuáles son los más consumidos para así hacer un análisis completo acerca de nuestro grupo objetivo al que nos enfocáramos al introducir el producto en el mercado del yogurt.

Este análisis nos ayudará a proyectar, sin lugar a dudas, variables futuras como la demanda y la participación del mercado (la de Toni con su yogurt tradicional), las cuales pasan a tener un papel preponderante al momento de evaluar económicamente el proyecto.

Esta investigación ha sido dirigida a consumidores potenciales de yogurt con una edad superior a los 15 años.

### **3.2.1.1. Objetivos de la Investigación dirigida a consumidores**

Como lo hemos establecido, definimos como grupo objetivo a personas que tengan más de 15 años, consumidores y no consumidores de yogurt tradicional, pues quienes no consumen yogurt tradicional no necesariamente no consumirán el yogurt de soya. Es importante medir su interés frente al producto y su intención de compra porque nos ayudará a establecer estrategias para su introducción y posicionamiento en la mente del consumidor.

La investigación arrojó información relevante para medir las siguientes variables de marketing:

- **Producto:**
  - Nivel de aceptación del yogurt de soya (intención de compra).
- **Precio:**
  - Nivel de aceptación del precio sugerido.
- **Demanda:**
  - Potencial del mercado.

- Potencial de ventas.
- **Consumidor:**
  - Hábitos de consumo.
  - Segmentación de mercado.

El análisis de todas y cada una de estas variables permitió conocer con gran certeza el comportamiento de los consumidores y medir su respuesta hacia las funciones y atributos principales del producto.

### **3.2.2. Método para la selección de la muestra y para la recolección de datos**

#### **3.2.2.1 Método para la selección de la muestra**

Para la investigación dirigida al consumidor, se propone seleccionar la muestra con base al método del muestreo irrestricto aleatorio simple<sup>1</sup>. La razón para escoger este método se fundamenta en la siguiente justificación: una vez que hemos definido que la población objetivo de la muestra son las personas mayores de 15 años, deseamos que cada uno de las potenciales consumidores, que forman parte de la

---

<sup>1</sup> Véase “Elementos de Muestreo” de Scheaffer, Mendenhall y Ott, versión en español de la tercera edición, capítulo 4. Pág. 39 – 42

población, tenga la misma oportunidad de ser seleccionados para la muestra, pues nos interesa la opinión de cada uno de ellos, sin importar su condición sociodemográfica.

Justamente el objetivo de la investigación es conocer qué interés tienen en el producto, sus hábitos de consumo y sus actividades, independientemente de variables de tipo demográfico, sicográfico o conductual; sin embargo, estas variables si son importantes al momento de definir la segmentación de mercados para el producto.

La investigación nos dará como resultado un porcentaje de aceptación del producto, al que hemos definido como la intención de compra, lo que no hará es darnos una cuantificación del nivel de ventas.

Dicha cuantificación estará en función de nuestros objetivos de marketing y de una participación de mercados real y objetiva que esperamos obtener. Pero, conocer cuál será la participación y el nivel de ventas proyectado se convierte en un proceso complejo, más aún si el producto que estamos presentando es una innovación en el mercado de yogurt,

donde no hay datos estadísticos históricos que muestren el comportamiento de consumo. El empleo de la técnica para cuantificar la demanda real esperada se verá en el punto 3.9.2.

#### **3.2.2.2. Método para la recolección de datos**

El método que se usará en la recolección de los datos será la entrevista personal<sup>2</sup> y el instrumento será un cuestionario o encuesta diseñado especialmente para cumplir con los objetivos planteados en la investigación. La entrevista personal nos asegurará un elevado nivel de respuesta.

#### **3.2.2.3. Aplicación de una prueba piloto**

Un paso previo para la realización de la encuesta de mercado es seleccionar el tamaño de muestra adecuado que nos permita obtener estimaciones y criterios más cercanos a la realidad.

---

<sup>2</sup> Ver “Elementos de Muestreo” de Scheaffer, Mendenhall y Ott, versión en español de la tercera edición, capítulo 3. Pág. 27 – 29.

El principal parámetro que deseamos estimar es la proporción del mercado que acepta el yogurt de soya, lo que hemos definido como la intención de compra. Debido a que el tamaño adecuado de la muestra está en función de este parámetro, fue necesario realizar una prueba piloto, dirigida a 30 personas mayores de 15 años para conocer su opinión - aceptación o rechazo - sobre el concepto del producto.

Se utilizó una encuesta donde se explicaba el concepto del producto y una pregunta dicotómica, donde debían responder si consumirían el yogurt de soya:

<b>¿Tomarías el Yogurt de Soya?</b>		
<b>SI</b>	22	73%
<b>NO</b>	8	27%
<b>TOTAL</b>	30	100%

Elaborado por autores

Cuadro

3.1

Octubre 2002

El 73% de los entrevistados ubicaron sus respuestas en sí (22) y el 27% en no (8). Estos porcentajes, 73% de aceptación y 27% de rechazo, son suficientes para

determinar el número de muestra aleatoria que utilizaremos en nuestra investigación.

#### 3.2.2.4. Selección del tamaño de la muestra

El parámetro que deseamos estimar es el porcentaje de individuos mayores de 15 años que aceptan el yogurt de soya. El tamaño de muestra requerido para estimar este parámetro  $p$ , con un límite para el error de estimación  $B$ , basados en un muestreo irrestricto aleatorio simple, estará dado por la siguiente ecuación<sup>3</sup>:

$$n = \frac{Npq}{(N - 1)D + pq}$$

donde  $q = 1 - p$                       y                       $D = \frac{B^2}{4}$

Es necesario conocer el significado de las variables de la ecuación, aplicándolas al caso de nuestro yogurt de soya y del parámetro que se desea estimar:

- $n$  = tamaño de la muestra.
- $N$  = tamaño total de la población de Guayaquil mayor de 15 años.

<sup>3</sup> Véase “Elementos de Muestreo” de Scheaffer, Mendenhall y Ott, versión en

- $p$  = proporción de personas que aceptaron el yogurt de soya (estimado a partir de la prueba piloto) 73%.
- $q$  = proporción de personas que rechazaron el yogurt de soya (estimado a partir de la prueba piloto): 27%.
- $B$  = Error máximo permisible para la estimación del parámetro  $p$ .

Esta ecuación se aplica cuando se conoce el tamaño total de la población, en este caso, habitantes de la ciudad de Guayaquil (2'085,932)<sup>4</sup> mayores de 15 años de edad (64% de la población total)<sup>5</sup>.

Reemplazando en la ecuación cada uno de los valores obtenidos, podremos conocer el tamaño de muestra adecuado para estimar el porcentaje de aceptación de nuestro producto. Se trabajará con un porcentaje de error máximo permisible del 5%.

---

<sup>4,5</sup> INEC, Censo del 2001, proyecciones para el 2003

$$n = \frac{(1'530,115)(0.73)(0.27)}{(1'530,115 - 1)(0.05^2/4) + (0.73)(0.27)}$$

$$n = 315$$

Se ha seleccionado de esta forma el tamaño de la muestra. Se realizará la encuesta a 315 habitantes de la ciudad de Guayaquil mayores de 15 años de edad, para estimar el parámetro  $p$  "nivel de aceptación del producto yogurt de soya".

Otras estadísticas necesarias son: la varianza de  $p$ , su desviación estándar y su intervalo de confianza.

La varianza<sup>6</sup> está definida por la siguiente ecuación:

$$\sigma^2 p = \frac{pq}{n - 1} \left( \frac{N - n}{N} \right)$$

Reemplazando los valores obtenemos:

<sup>6</sup> Véase "Elementos de Muestreo" de Scheaffer, Mendenhall y Ott, versión en español de la tercera edición. capítulo 4. Pág. 56

$$\sigma^2 p = \frac{(0.73)(0.27)}{(315 - 1)} \left( \frac{1'530,115 - 315}{1'530.115} \right)$$

$$\sigma^2 p = 0.0006276$$

Con la varianza, podemos encontrar la desviación estándar, valor que nos permitirá definir un intervalo de confianza para el porcentaje de aceptación del yogurt de soya.

Se define a la desviación estándar<sup>7</sup> como la raíz cuadrada de la varianza:

$$\sigma p = \sqrt{\sigma^2 p}$$

Reemplazando valores obtenemos:

$$\sigma p = 0.02505$$

Así, podemos comprobar la poca variabilidad en las respuestas de la prueba piloto.

<sup>7</sup> Véase “Elementos de Muestreo” de Scheaffer, Mendenhall y Ott, versión en español de la tercera edición. capítulo 4. Pág. 56

### 3.2.3 Planificación y diseño del cuestionario

El cuestionario para la encuesta aleatoria, se diseñó de tal manera que pueda cumplir con los objetivos expuestos en la sección 3.2.2 de este capítulo. La encuesta está compuesta por cinco secciones, cada una de las cuales tienen un objetivo específico.

La *sección 1* (1-4) de la encuesta nos ayudará a saber si el mercado objetivo son deportistas casuales, gente que no hace mucho deporte pero se preocupa por su figura o por su salud, o la llamada “gente fitness” la cual hace mucho deporte por ejemplo los físico culturistas. Nos orientará para saber que tipo de personas se preocupa por su figura y por lo que consume en su dieta diaria.

En la *sección 2*, (5-7) la encuesta determinará cuáles son los consumidores habituales y no habituales de yogurt, cual es la marca favorita de los consumidores habituales y nos dará a conocer cual es la participación de mercado de Toni y sus competidores.

La *sección 3*, (8-12) dará información relevante acerca de la percepción de la soya que tiene nuestro grupo objetivo, que

opinan acerca de su sabor, que saben sobre sus propiedades. Además sabremos con que frecuencia consumen soya y cuáles son los principales productos de soya que consumen.

La *sección 4, (13-17)* trata de medir la respuesta de los consumidores frente a la idea de poner en el mercado un yogurt de soya, proporcionando además información sobre su intención de compra hacia el yogurt de soya. También conoceremos que precio están dispuestos a pagar, y si generalmente su orientación de compra es por marca o por precio.

La *sección 5, (18-23)* tiene como principal objetivo definir el perfil demográfico del segmento meta de nuestro producto. Esta sección está compuesta por las variables nivel de educación, vivienda, sector domiciliario, edad, sexo, estado civil, y ocupación.

A continuación presentamos la encuesta completa que se realizó:

## PRUEBA DE CONCEPTO Y GRADO DE ACEPTACION DE MERCADO

1.- ¿Qué tan importante es para usted verse bien?

Nada importante	<input type="checkbox"/>	Poco Importante	<input type="checkbox"/>
Importante	<input type="checkbox"/>	Muy importante	<input type="checkbox"/>

2.- ¿Qué hace para tener una buena figura?

Dieta	<input type="checkbox"/>	Ejercicio	<input type="checkbox"/>	Pastillas	<input type="checkbox"/>	Nada	<input type="checkbox"/>
-------	--------------------------	-----------	--------------------------	-----------	--------------------------	------	--------------------------

3.- ¿Qué deporte practica con mayor frecuencia?

Fútbol	<input type="checkbox"/>	Béisbol	<input type="checkbox"/>	Basketball	<input type="checkbox"/>
Tenis	<input type="checkbox"/>	Pesas	<input type="checkbox"/>	Otro (especifique)	<input type="checkbox"/>
Volleyball	<input type="checkbox"/>	Jogging	<input type="checkbox"/>	_____	
Aeróbicos	<input type="checkbox"/>	Natación	<input type="checkbox"/>		

4.- ¿Qué tipo de comida consume frecuentemente?

Frituras	<input type="checkbox"/>	Comida Dietética	<input type="checkbox"/>
Ensaladas	<input type="checkbox"/>	Vegetariana	<input type="checkbox"/>

5.- ¿Consume Yogurt?

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

Si su respuesta es no, pase a la pregunta 8

6.- ¿Con qué frecuencia?

Siempre	<input type="checkbox"/>	A veces	<input type="checkbox"/>	Rara vez	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------	---------	--------------------------	----------	--------------------------

7.- ¿Cuál es su marca favorita?

Toni	<input type="checkbox"/>	Kiosko	<input type="checkbox"/>	Yogu yogu	<input type="checkbox"/>
Parmalat	<input type="checkbox"/>	Bonyourt	<input type="checkbox"/>	Otra (especifique)	<input type="checkbox"/>
Chivería	<input type="checkbox"/>	Persa	<input type="checkbox"/>	_____	
Alpina	<input type="checkbox"/>	Miraflores	<input type="checkbox"/>		

8.- ¿Ha consumido Soya?

SI  NO

Si su respuesta es no, pase a la pregunta 12

9.- ¿Qué producto de soya ha consumido?

Carne	<input type="checkbox"/>	Cake	<input type="checkbox"/>	Tortillas	<input type="checkbox"/>
Leche	<input type="checkbox"/>	Menestra	<input type="checkbox"/>	Otra (especifique)	<input type="checkbox"/>
Yogurt	<input type="checkbox"/>	Galletas	<input type="checkbox"/>	_____	

10.- ¿Con qué frecuencia lo hace?

Siempre  A veces  Rara vez

11.- ¿Qué le parece la soya?

Buen sabor  Me es indiferente  Mala

12.- ¿Qué sabe de ella?

Muy nutritiva	<input type="checkbox"/>	Baja en calorías	<input type="checkbox"/>
Variedad de productos	<input type="checkbox"/>	Es un grano	<input type="checkbox"/>

13.- ¿Considera buena idea un yogurt de soya?

SI  NO

14.- ¿Por qué?:

Nutritivo y saludable


Mal Sabor


Novedoso y diferente

No sé, nunca he probado

15.- El yogurt de soya es dietético, es decir no contiene tantas grasas y calorías como el yogurt normal (de leche). ¿Lo tomaría?

SI

NO

16.- Si el yogurt de soya saliera al mercado, lo compraría a un precio de 0.50 (el envase pequeño 200 gr)?

SI

NO

Si la respuesta es NO,

¿Hasta que precio estaría dispuesto a pagar?

10 – 25 ctvos.

26 – 40 ctvos

41 – 50 ctvos.

17.- Su orientación de compra por lo general es de:

Marca

Precio

18.- ¿Cuál es su nivel de estudios?

Secundaria


Universitaria


Doctorado


Técnica

Maestría

Otro (especifique)

19.- Vivienda

Casa propia


Casa de familia


Dpto. Alquilado


Casa alquilada

Dpto. Propio

Otro (especifique)

20.- ¿En qué sector vive?

Noreste

Noroeste

Sureste

Suroeste

Cdla./Barrio \_\_\_\_\_

21.- ¿Cuál es su grupo de edad?

15 – 20 años

26 – 30 años

36 – 40 años

21 – 25 años

31 – 35 años

41 o más

SEXO

Femenino

Masculino

22.- ¿Cuál es su estado civil?

Soltero

Unión Libre

Separado

Casado

Divorciado

Viudo

23.- ¿Cuál es su ocupación actual?

Estudiante

Negocio Propio

Profesional

Empleado

### 3.2.4 Implementación de la Investigación

La realización de la investigación estuvo a cargo de los autores del proyecto. Este factor reduce riesgo de encontrar respuestas falsas o mal obtenidas, pues conocemos todos los aspectos a investigar y la información que el proyecto requiere obtener.

Debido a que la técnica para la recolección de los datos fue el muestreo irrestricto aleatorio simple, la encuesta se realizó en diferentes lugares donde se podría acceder al grupo objetivo, como: centros comerciales, universidades, colegios, y lugares de mucho tránsito de los diferentes sectores de la ciudad de Guayaquil. Y a pesar de que la ecuación utilizada para determinar el tamaño de la muestra, dio como resultado 315, hemos considerado que una muestra de 400 personas es más apropiada para nuestro análisis.

### **3.2.5 Presentación de los resultados de la Investigación**

La información analizada en esta sección será de vital importancia para la formulación del plan de mercadeo del producto, tratado en el capítulo IV.

Para tabular y procesar los datos se contó con la ayuda del programa Microsoft Excel, a continuación se presenta el resultado obtenido en la investigación de mercado. Sin embargo para información detallada ver los anexos correspondientes a este capítulo.

### 3.2.5.1 Análisis por pregunta.

#### 1. ¿Qué tan importante es para usted verse bien?

Del total de personas entrevistadas el 57% respondió que es muy importante verse bien, el 33.50% lo considera importante, el 7.25% poco importante y sólo un 2.25% piensa que no es nada importante verse bien, como se puede observar el gráfico número 1. Es decir que más de la mitad de ellos dan mucha importancia a su apariencia física, lo que confirma nuestra afirmación de que la gran mayoría de las personas en la actualidad, se preocupa o dan mucha importancia a su figura.

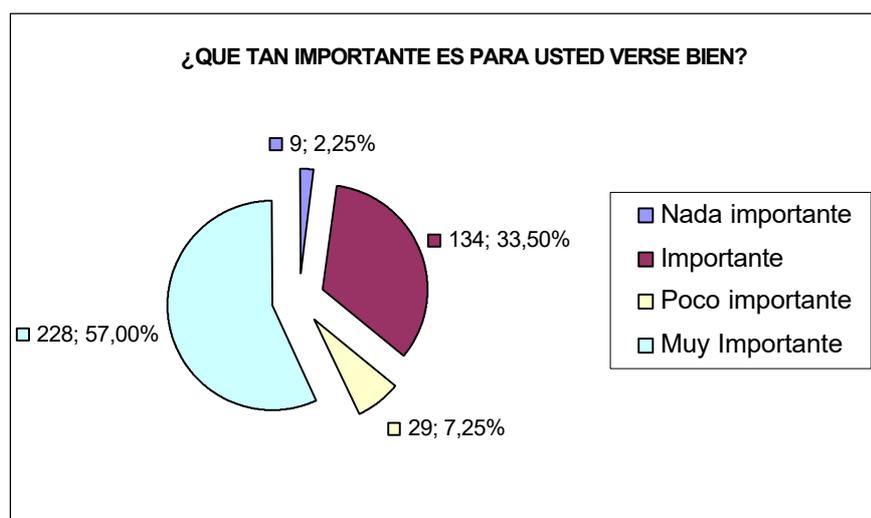


Gráfico 1.  
Elaborado por autores.

## 2. ¿Qué hace para tener una buena figura?

En esta pregunta ofrecimos cuatro alternativas de respuesta al encuestado, pudiendo el mismo escoger una o más de ellas, de acuerdo a sus actividades. Al plantear esta pregunta el 54,50% de los entrevistados afirmó realizar ejercicios para lograr una buena figura, el 27,75% lleva una dieta alimenticia y el 3% consume alguna clase de pastillas para mantener una figura estéticamente aceptable, teniendo en cuenta que pueden hacer una o más de estas actividades para lograr su objetivo. Mientras que el 30% no realiza absolutamente nada para lograr una buena figura, a pesar

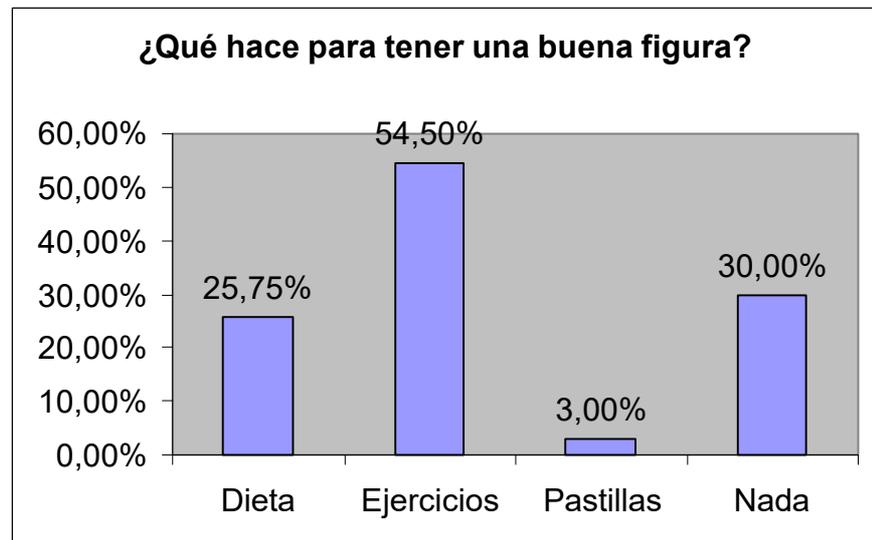


Gráfico 2.  
Elaborado por autores.

de que la mayoría de ellos considera que es importante o muy importante verse bien.

### 3. ¿Qué deportes practica con mayor frecuencia?

Si bien es cierto en la pregunta anterior, descubrimos que porcentaje de entrevistados hace ejercicios para lograr una buena figura, en esta pregunta observaremos qué porcentaje de ellos realiza alguna actividad deportiva, aun cuando algunos opinen que no lo hacen con dicho fin.

Los deportes que se practican con mayor frecuencia por

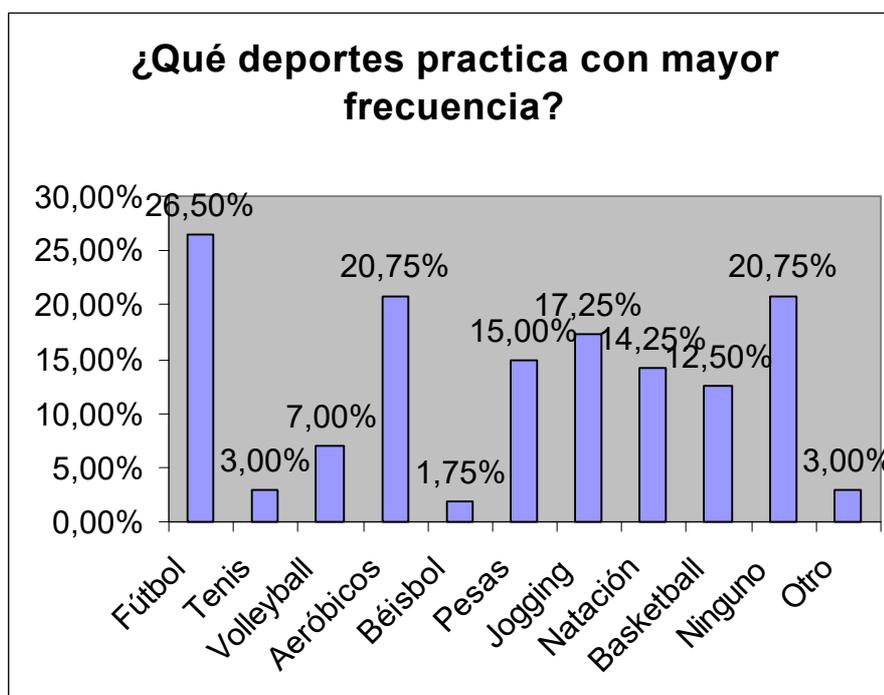


Gráfico 3.  
Elaborado por autores.

nuestros entrevistados son: fútbol (26.5%), aeróbicos (20.75%), jogging (17.25%), pesas (15%) y natación (14.25%). Por otra parte, del total de entrevistados tenemos que el 20.75% no realiza ningún deporte.

#### 4. ¿Qué tipo de comida consume frecuentemente?

En esta pregunta hemos establecido cuatro clases de comidas que se consumen frecuentemente pudiendo también el entrevistado escoger una o más de ellas. El 67.25% de los entrevistados consumen en su dieta diaria ensaladas, mientras que el 38% consumen frituras. El 7.5% de los entrevistados lleva una dieta vegetariana y el 18.75% consumen comida dietética.

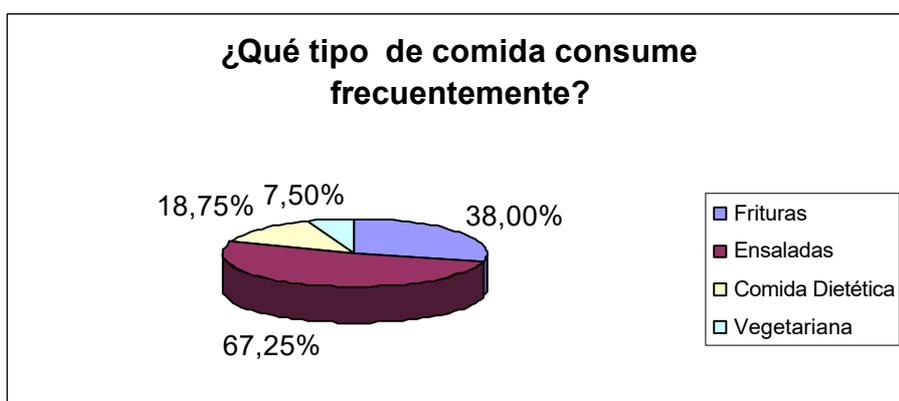


Gráfico 4.  
Elaborado por autores.

## 5.- ¿Consume Yogurt?

Del total de entrevistados el 87.50% consume yogurt mientras que solo el 12.50% de ellos no lo consumen. Este es un punto a favor para nuestro caso ya que nos indica que la gran mayoría de la población consume por lo menos el yogurt tradicional de leche de vaca, haciendo más fácil la aceptación de nuestro producto.

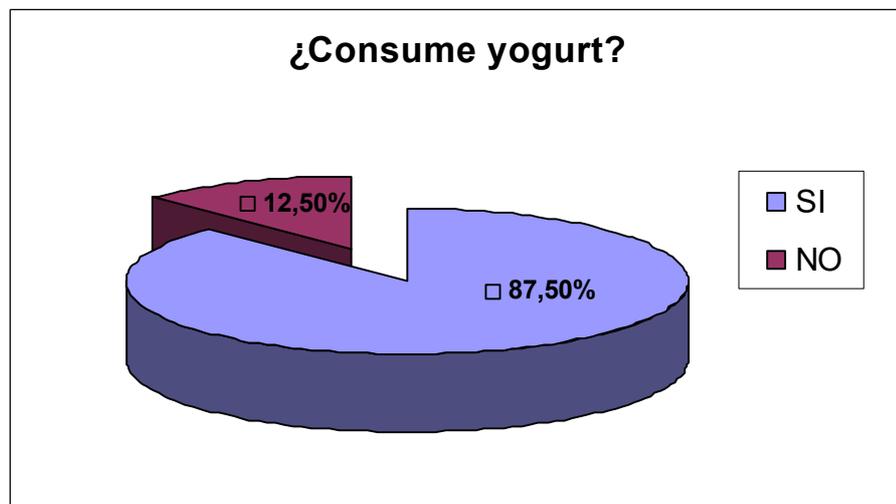


Gráfico 5.  
Elaborado por autores.

## 6. ¿Con qué frecuencia?

De este 87.50% de entrevistados que afirmó consumir yogurt tradicional, el 37.14% lo hace siempre, el 48.86% a veces y el 14.00% lo consume rara vez. Como podemos observar el porcentaje de los consumidores habituales es significativo.

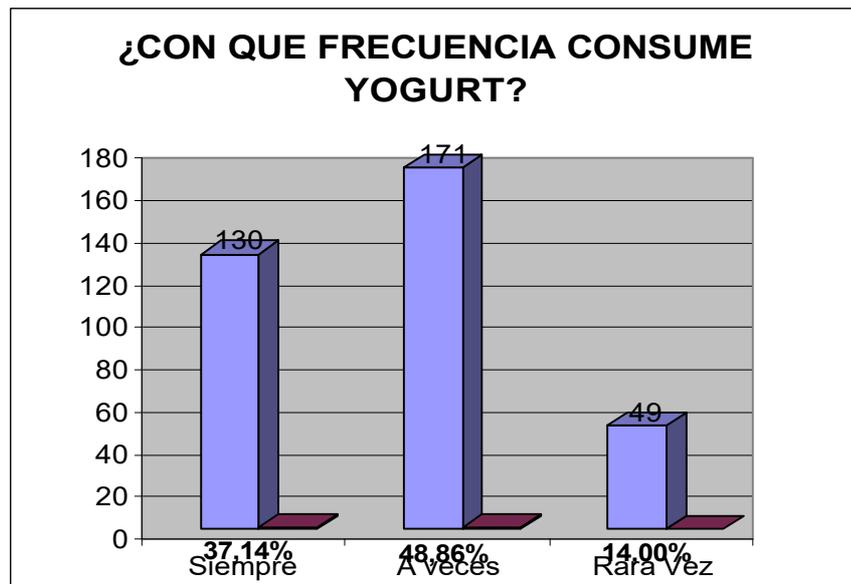


Gráfico 6.  
Elaborado por autores.

## 7.- ¿Cuál es su marca favorita?

La marca que prefiere el 51.14% de los consumidores de yogurt es Toni, siendo ésta entonces la marca líder del

mercado guayaquileño, seguida por Chivería con el 19.14%, Parmalat con el 7.14%, otras marcas no mencionadas (hecho en casa, kioskos, tiendas, etc.) 5.71%, Yogurt Persa con el 4.86% y otras (Alpina 4%, El Kiosko 3.14%, Miraflores 2.86%, Bonyourt 1.14%, Yogu Yogu 0.86%).

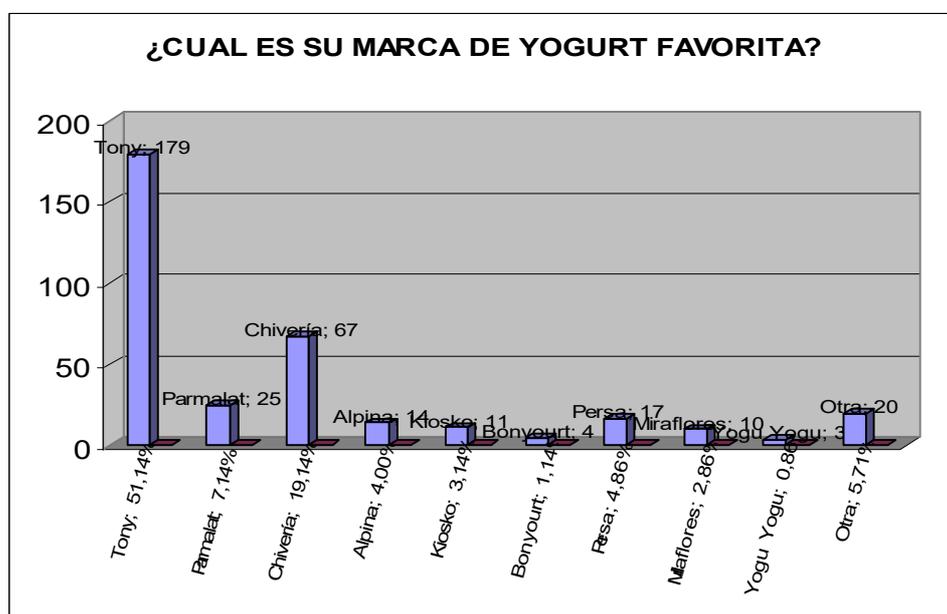


Gráfico 7.  
Elaborado por autores.

## 8.- ¿Ha consumido Soya?

Se pudo observar que el 70.25% de las personas consume por lo menos un producto elaborado a base de soya, lo que confirma nuestra aseveración de que el índice de aceptación de la soya en la actualidad es alto.



Gráfico 8.  
Elaborado por autores.

### 9.- ¿Qué producto de soya ha consumido?

Dentro de los productos de soya más consumidos, tenemos que la leche es el más popular, puesto que el 79.36% de las personas que dijeron consumir soya la prefieren, seguido por la carne de soya que la consume el 40.21%, las galletas el 24.91%, cake el 18.86%, tortillas el 18.15%, yogurt el 7.83%, menestra el 5.34% y otro el 6.76%.

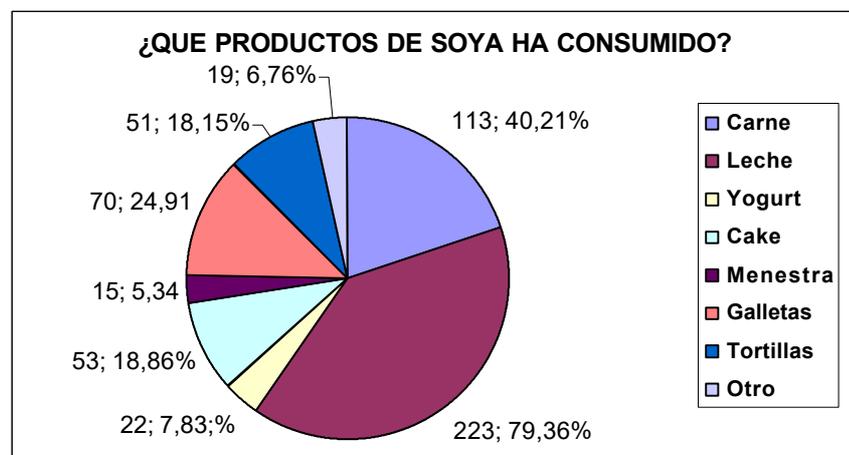


Gráfico 9.  
Elaborado por autores.

7.83%, otros productos no mencionados en la encuesta el 6.76% y la menestra el 5.34%.

Si bien es cierto el porcentaje de personas que consumen yogurt de soya es bajo, pero esto no se debe a la no aceptación del producto sino más bien a que se desconoce su elaboración y/o existencia, además que los artesanos que preparan productos de soya, no ofrecen este producto.

#### 10.- ¿Con qué frecuencia lo hace?

En cuanto a la frecuencia de consumo de productos de soya, nos dijeron lo siguiente:

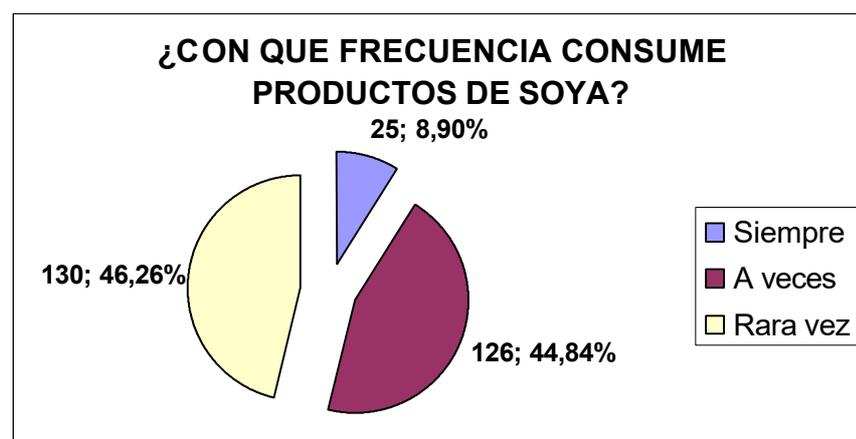


Gráfico 10.  
Elaborado por autores.

Como podemos observar, casi la mitad de los encuestados consumen “a veces” algún producto de soya. Nosotros consideramos que esta frecuencia no es mayor, debido a la poca oferta de productos hechos a base de soya industrializados.

### 11.- ¿Qué le parece la soya?

Cuando se les preguntó acerca del sabor de la soya y sus productos, el 58.72% contestó que tenía un buen sabor, el 33.10% dijo que le era indiferente, y el 8.19% dijo que era mala. Lo que significa que la percepción hacia la soya en la actualidad es que tiene buen sabor.

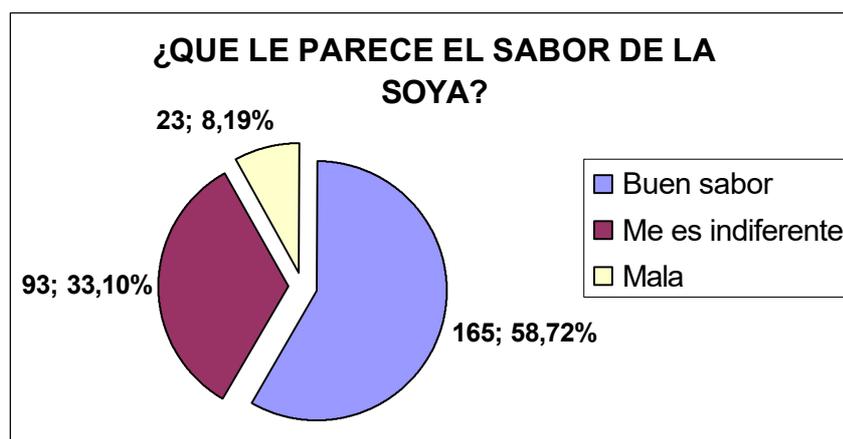


Gráfico11.  
Elaborado por autores.

## 12.- ¿Qué sabe de ella?

En cuanto a la información o conocimiento que tienen acerca de la soya, tenemos que el 71.75% sabe que es muy nutritiva, el 42.25% sabe que se trata de un grano, el 13% conoce una variedad de productos de soya, y el 33.50% dijo saber que es baja en calorías. También en esta pregunta podían escoger una o más opciones, pues precisamente la intención es conocer cuales son las propiedades de la soya que se conocen, y obviamente cada entrevistado puede conocer mas de una.

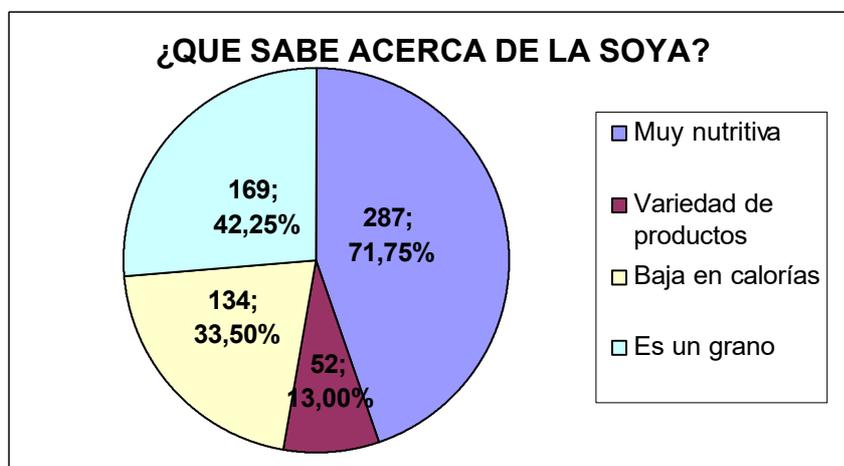


Gráfico 12.  
Elaborado por autores.

### 13 ¿Considera buena idea un yogurt de soya?

A través de esta pregunta confirmamos la respuesta positiva de los consumidores potenciales frente a la idea de poner en el mercado un yogurt de soya, ya que el 79% de la muestra dijo que sí le parecía buena idea que saliera al mercado este producto, mientras que solo el 21% no aprobó la idea.

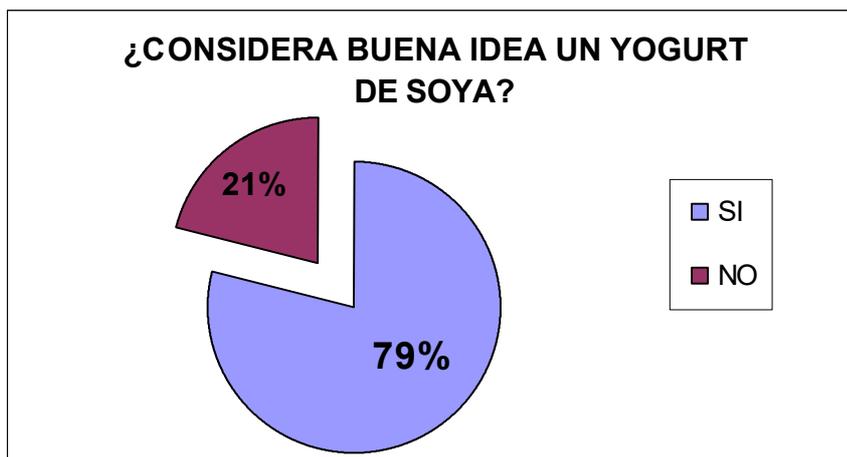


Gráfico 13.  
Elaborado por autores.

### 14.- ¿Por qué?:

Cuando les pedimos que justificaran la respuesta a la pregunta anterior, el 54.50% nos dijo que le parecía buena idea el yogurt de soya porque era nutritivo y saludable, el 21% dijo que era novedoso y diferente, y el 11.50% dijo que si era una buena idea a pesar de no tener ninguna razón

aparente, pues no había probado. Las razones por la que el yogurt es mala idea es en su mayoría el desconocimiento del producto 13.75% y el mal sabor 7.25%.

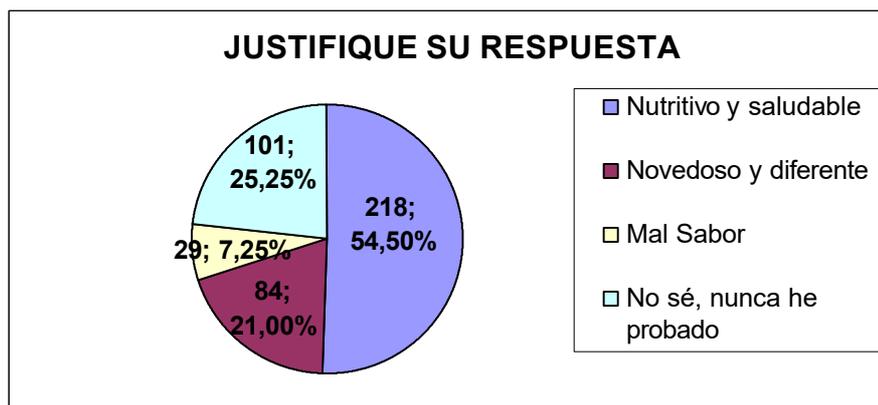


Gráfico 14.  
Elaborado por autores.

**15.- El yogurt de soya es dietético, es decir no contiene tantas grasas y calorías como el yogurt normal (de leche). ¿Lo tomaría?**

Cuando se les informó que el yogurt de soya es dietético, explicándoles que no contenía grasas, y se les preguntó si lo tomarían, el 84% dijo que si y el restante 16% dijo que no lo tomaría. Esta es una pregunta clave ya que nos dice cual es la intención de compra de nuestro mercado objetivo.

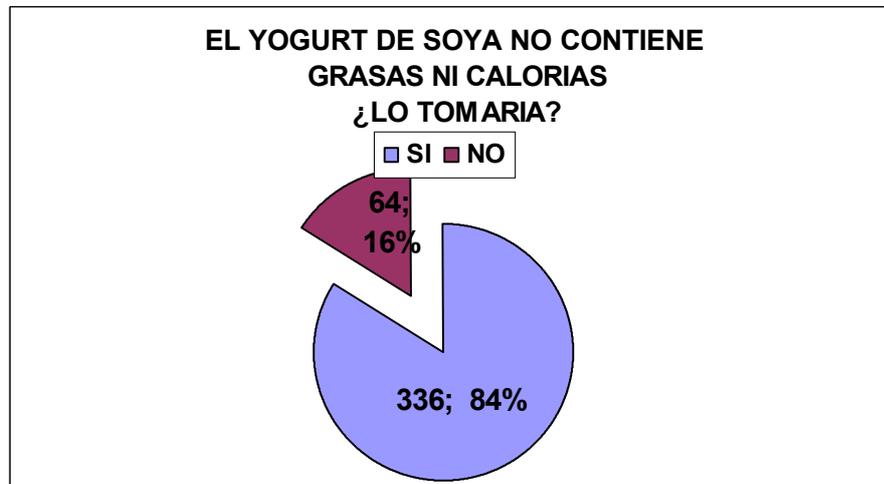


Gráfico 15.  
Elaborado por autores.

**16.- Si el yogurt de soya saliera al mercado, lo compraría a un precio de 0.50 (el envase pequeño 250 gr)?**

Al presentarle la opción de precio tentativo de 50 centavos, el 71% dijo que estaría dispuesto a comprarlo por ese precio, y el 29% dijo que no.

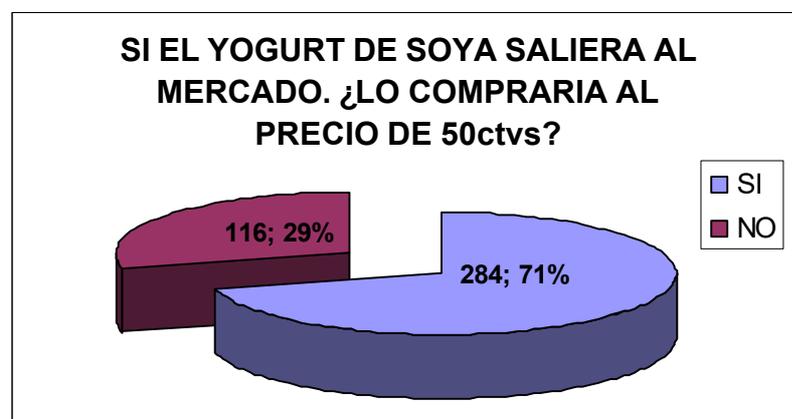


Gráfico 16a.  
Elaborado por autores.

**Si la respuesta es NO,**

**¿Hasta que precio estaría dispuesto a pagar?**

Se les sugirió diferentes rangos de precios para que ellos planteen el precio que les parecía más apropiado. Cabe recalcar que no todos contestaron a esta pregunta pues los que no la contestaron, dijeron simplemente no comprarla y no ofrecieron un precio por ella. Sus respuestas se ubicaron de la siguiente manera:

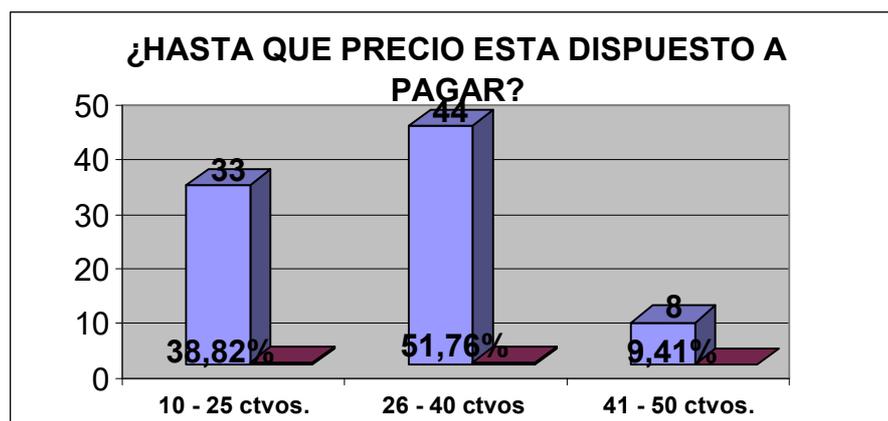


Gráfico 16b.  
Elaborado por autores.

**17.- Su orientación de compra por lo general es de:**

Luego preguntamos acerca de su orientación de compra y el 46.75% se inclinó por la marca y el 53.25% dijo que por el precio.

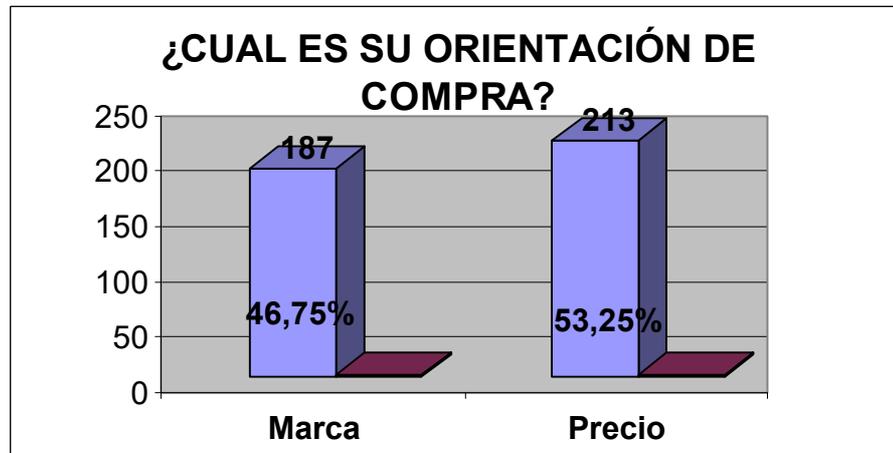


Gráfico 17.  
Elaborado por autores.

### 18.- ¿Cuál es su nivel de estudios?

A partir de esta pregunta de la encuesta definiremos el perfil demográfico del segmento meta de nuestro producto, ya que nos brinda la información básica para este análisis. Las respuestas a esta pregunta se encasillaron de la siguiente manera:

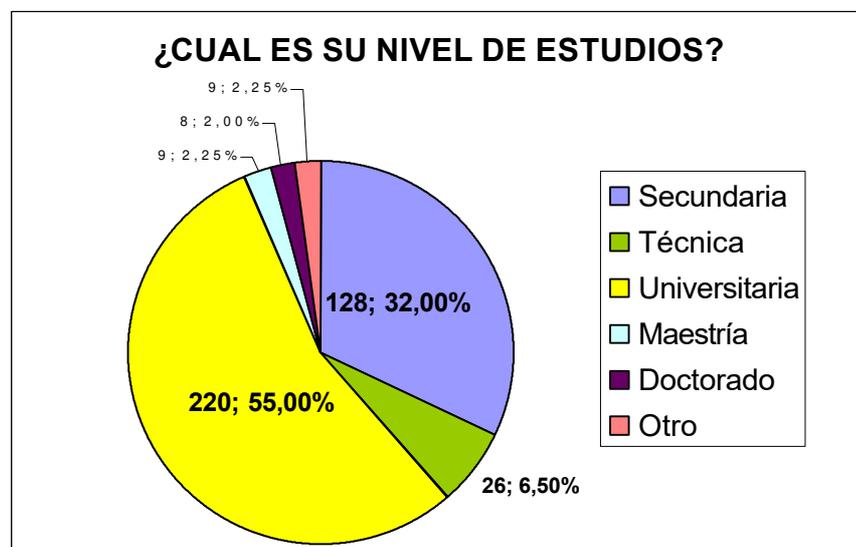


Gráfico 18.  
Elaborado por autores.

## 19.- Vivienda

Cuando les preguntamos acerca de su vivienda, nos dijeron lo siguiente:

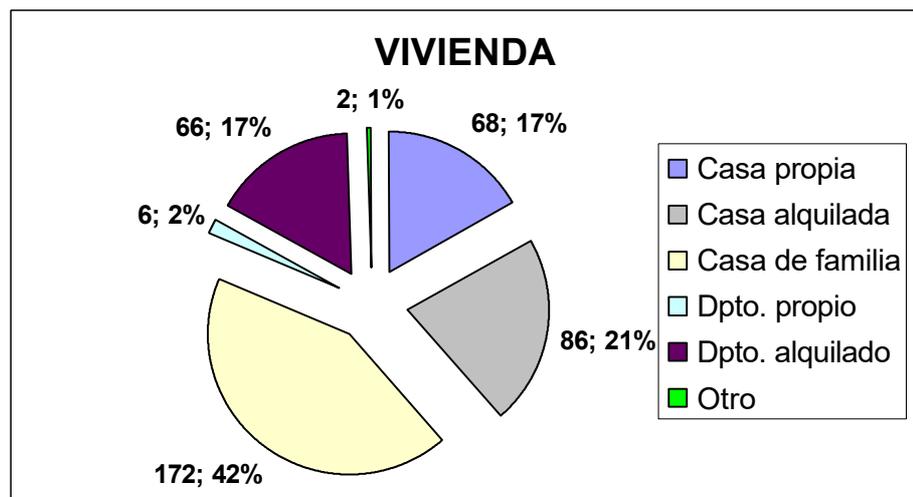


Gráfico 19.  
Elaborado por autores.

## 20.- ¿En qué sector vive?

Para obtener un resultado más objetivo, hemos decidido dividir a la ciudad en cuatro sectores, obteniendo los siguientes resultados:

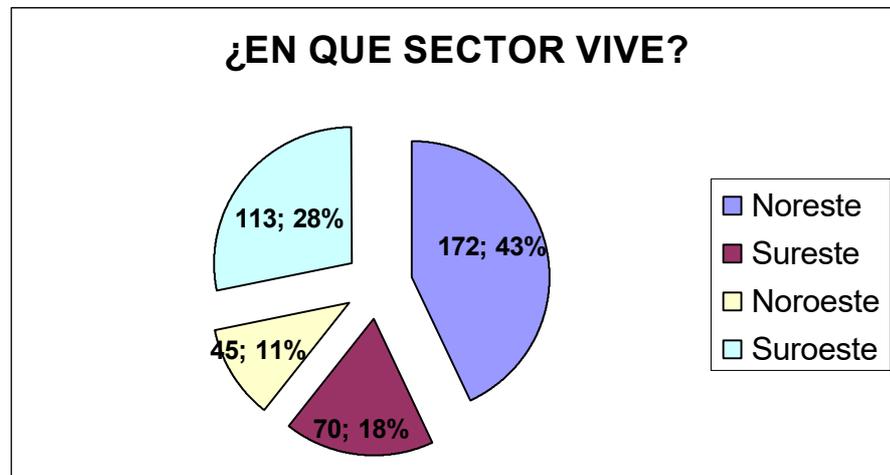


Gráfico 20.  
Elaborado por autores.

### 21.- ¿Cuál es su grupo de edad?

Establecimos seis grupos de edad para poder segmentar por grupos de edad. Obtuvimos como resultado que la mayoría de los encuestados eran de entre 15 y 30 años, sin embargo esto no significa que este sea nuestro segmento objetivo,

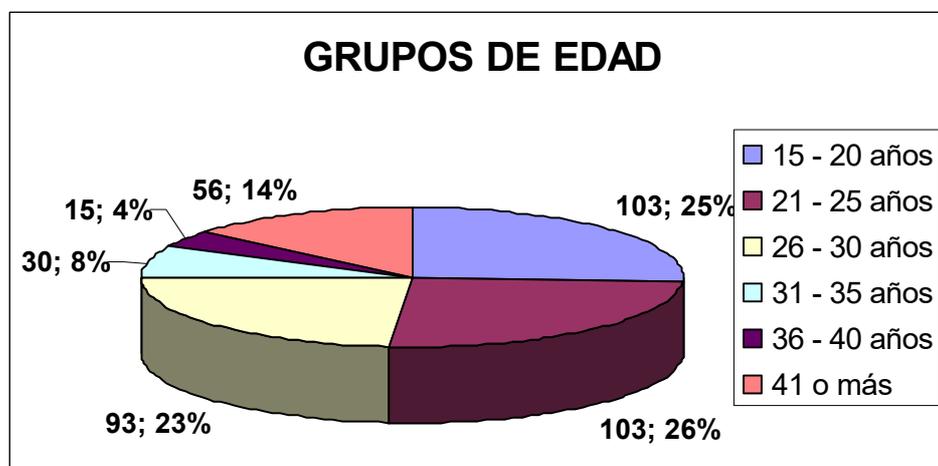


Gráfico 21 a.  
Elaborado por autores.

pues consideramos que el grupo objetivo al que debemos atender según los demás datos de la encuesta es el de 26 a 65 años.

## SEXO

Del total de los encuestados el 51.75% fueron del género femenino y el 48.25% correspondió al género masculino.

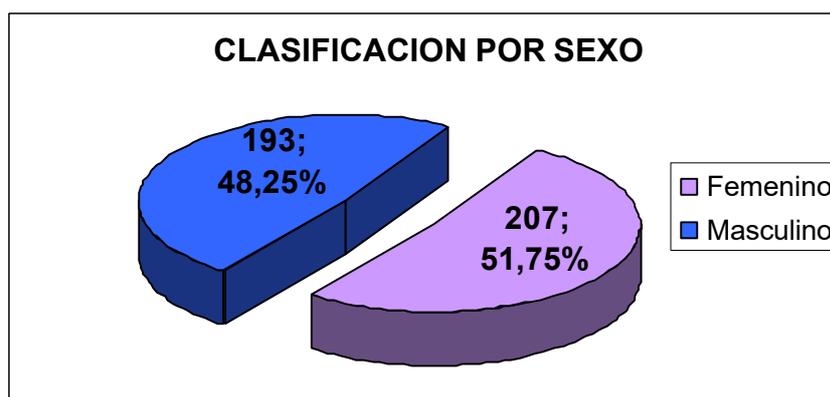


Gráfico 21 b.  
Elaborado por autores.

## 22.- ¿Cuál es su estado civil?

En cuanto a su estado civil, tenemos que el 62% de ellos son solteros, el 21% son casados y 8% de ellos viven en unión libre.

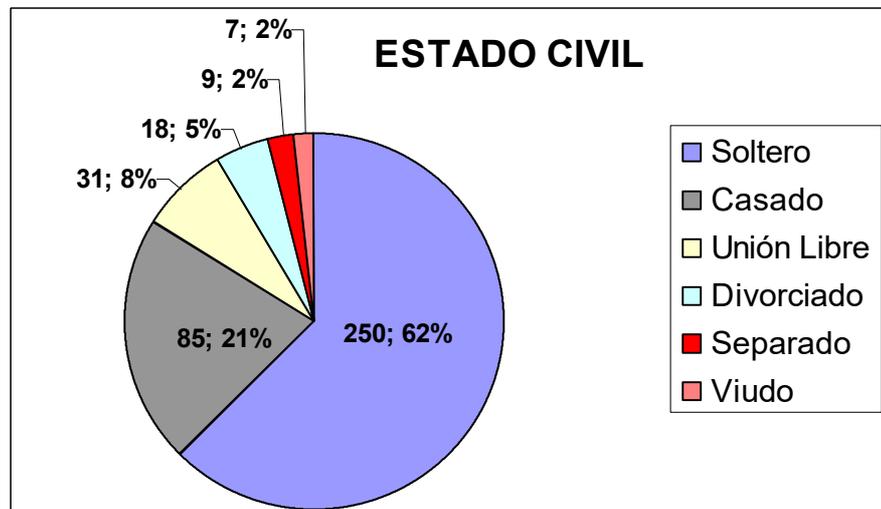


Gráfico 22.  
Elaborado por autores.

### 23- ¿Cuál es su ocupación actual?

Podemos observar que casi la mitad de los encuestados son estudiantes, en su mayoría universitarios, luego en segundo lugar con un 25% están los profesionales, y en tercer lugar “otros” los cuales en su mayoría eran subempleados.

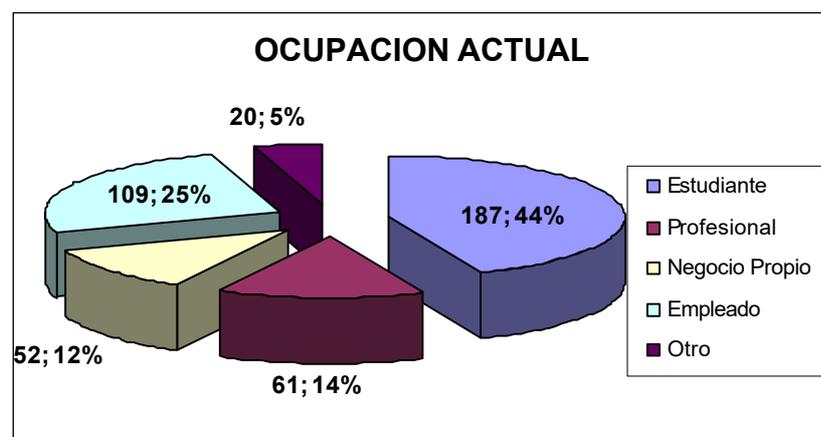


Gráfico 23.  
Elaborado por autores.

### **3.2.6 Interpretación de los resultados.**

A continuación analizaremos los resultados narrados en la sección anterior. Este análisis está sustentado en los resultados que se muestran en el anexo 3, además cabe recalcar que es de vital importancia para la segmentación de mercado.

Tomaremos como punto de partida los grupos de edad y el género al que pertenecen, pues dependerá principalmente de estas variables la segmentación que haremos más adelante.

#### **3.2.6.1 Grupo de edad 15 – 20 años**

Dentro de este grupo fueron encuestados 62 mujeres y 41 varones. La mayoría son estudiantes universitarios o de secundaria, viven en casa de familia, y son solteros. Su orientación de compra es por marca.

Se puede destacar el alto grado de interés que tienen de su apariencia física, aunque para lograrlo utilizan distintos métodos, por ejemplo los hombres hacen ejercicios para mantener su figura (73.17%), muy pocos hacen dieta

(4.88%) o toman alguna pastilla (4.88%), mientras que sólo el 24.39% admitió no hacer nada. En tanto que las mujeres alternan ejercicios y dieta para mantener su figura, cabe destacar que hacen ejercicios en menor proporción que los hombres 45.16%, sin embargo son las mujeres las que se someten a dieta para lograr verse bien (35.48%).

La mayoría de los hombres consumen yogurt a veces, han probado productos hechos a base de soya, tienen una percepción de que tiene un buen sabor o simplemente les es indiferente (es decir no la catalogan como buena o mala), han consumido alguna variedad de estos productos, y estarían dispuestos a consumir yogurt de soya porque les parece que es muy nutritivo y dietético.

Las mujeres consumen yogurt con una diferencia mínima que los varones de su mismo grupo, sin embargo lo consumen con mayor frecuencia que ellos. Un porcentaje menor de mujeres (comparado con el de varones) ha consumido soya, sin embargo han consumido una variedad de productos de soya superior a la que han consumido los varones. Las mujeres de este grupo consumen soya con

menor frecuencia que los varones, sin embargo aunque en menor proporción que los varones, también la mayoría de ellas considera que tiene buen sabor. El 64.52% de estas mujeres considera buena idea el yogurt de soya y el 77.42% lo tomaría por ser dietético.

### **3.2.6.2 Grupo de edad 21 – 25 años.**

Fueron entrevistados 56 mujeres y 47 varones pertenecientes a este grupo de edad, la gran mayoría de ellos solteros y unos pocos casados / unión libre. Así mismo la mayoría de ellos eran estudiantes universitarios y el 48.94% trabajaban.

Este grupo también mostró gran interés por su apariencia física, siendo las mujeres las que consideran, en mayor porcentaje (53.57%), que es *muy importante verse bien*. Además pudimos notar que la mayoría de mujeres y varones de este grupo realizan ejercicios para lograr su objetivo de mejorar su apariencia física. Sin embargo son los varones quienes en mayor proporción realizan ejercicios (61.70%), y las mujeres quienes en mayor proporción llevan dietas

(35.71%). Ahora que en términos generales son los varones quienes en mayor porcentaje que las mujeres, realizan alguna acción para lograr una mejor figura, ya que cuando se les preguntó que hacían para tener una buena figura, el 33.93% de las mujeres dijeron que no hacían nada mientras que solo el 25.53% de los hombres dijeron no hacer nada al respecto.

También se concluye que un mayor porcentaje de mujeres (91.07%) consume yogurt y además lo hace con mayor frecuencia que los hombres. Por otro lado tenemos que la mayoría de hombres y mujeres de este grupo (75% mujeres, 74.47% mujeres), consumen una buena variedad de productos de soya, con cierta regularidad (a veces: 45.24% para las mujeres, 54.29% para los hombres) y a un gran porcentaje de ellos les agrada el sabor de estos productos (buen sabor: 69.05% para las mujeres, 48.50% para los hombres). El 83.93% de las mujeres de este grupo sabe que es muy nutritiva y el 76.79% de ellas apoya la idea del yogurt de soya principalmente por esa razón. Mientras que el 74.47% de los hombres de este grupo sabe que es muy

nutritiva y el 76.60% de ellos también apoya la idea del yogurt de soya.

### **3.2.6.3 Grupo de edad 26 – 30 años.**

De las 47 mujeres y 46 hombres de este grupo que fueron entrevistados, observamos que el 72.04% de ellos considera que es muy importante verse bien, el 60.22% realiza ejercicios para lograr este objetivo además que procuran evitar las frituras, pues solo el 29.03% de ellos consume frituras diariamente. El 90.32% del grupo consume yogurt con cierta regularidad (44.05% siempre, 38.10% a veces). Mas de la mitad de este grupo consume con frecuencia productos de soya, y así mismo un gran porcentaje de ellos sabe sobre sus propiedades nutricionales. El 87.10% de ellos considera que es muy buena idea producir yogurt de soya, principalmente porque es muy nutritivo, y cuando se les aclaro que también era dietético apoyaron la idea con mayor razón.

Cabe destacar que aun cuando en gran porcentaje ambos sexos de este grupo consideran muy importante su

aparición física, son las mujeres las más preocupadas por ello, pues el 74.47% de ellas considera que es muy importante verse bien mientras que el 69.57% de los hombres lo considera así. Por otro lado vemos que son también las mujeres quienes en mayor proporción que los hombres (72.34% mujeres, 47.83% hombres), realizan mucho ejercicio para lograr este objetivo, siendo los aeróbicos su principal deporte.

Este es un grupo de edad que no solo considera importante cuidar su salud y su apariencia física, sino que además en un gran porcentaje y muy poca diferencia entre hombres y mujeres, hacen ejercicios y dietas. Consumen en alto porcentaje yogurt y soya, además de que están muy bien informados acerca de sus propiedades nutritivas y dietéticas, y les gusta mucho su sabor.

#### **3.2.6.4 Grupo de edad 31 - 35 años.**

Dentro de este grupo fueron entrevistados 12 mujeres y 18 hombres. El 50% de este grupo considera muy importante verse bien, siendo el 56.67% quienes hacen ejercicio para

lograr una buena figura y el 26.67% hace dieta. A pesar de que solo el 26.67% hace dieta, la gran mayoría de este grupo evita los alimentos ricos en frituras, y mas bien consumen ensaladas.

Es importante mencionar que son los hombres (77.78%) quienes hacen mas ejercicios que las mujeres (25%). Pero son estas últimas las que en mayor medida hacen dietas(50%), y esta dieta es a base de ensaladas. Además el 100% de las mujeres de este grupo consume yogurt con frecuencia (siempre 58.33%, a veces 33.33%), y los hombres aunque en menor proporción (66.67%) lo consumen con mayor frecuencia (83.33% siempre).

El 72.22% de los hombres consume algún producto de soya con regularidad (61.54% a veces), mientras que el 50% de las mujeres consume soya con mayor frecuencia (siempre 33.33%, a veces 50%). Ningún hombre del grupo percibe a la soya como mala, mientras que solo el 16.67% de las mujeres dijo que no le gustaba su sabor.

Al preguntar si les parece buena idea el yogurt de soya ambos sexos estuvieron de acuerdo en que sí, pues el 91.67% de las mujeres dijo que sí, por nutritivo, y el 100% de los hombres también estuvo de acuerdo con la idea.

Cuando se les dijo que además de nutritivo era dietético, el 100% de hombres y mujeres dijo que si lo consumiría, lo cual nos indica que nuestro producto cuenta con la total aceptación de este segmento de mercado.

#### **3.2.6.5 Grupo de edad 36 – 40 años.**

De este grupo de edad se entrevistó a 5 mujeres y 10 hombres. Para el 53.33% de este grupo es muy importante su apariencia física y el 46.67% restante considera que es solo importante. Así mismo el 53.33% de ellos hace ejercicios para lograr una mejor figura y el 73.33% consume mayormente ensaladas en sus comidas.

Cabe recalcar que el 70% de los hombres de este grupo opina que es muy importante verse bien, mientras que solo el 20% de las mujeres opina igual, pues la mayoría de ellas (80%) cree que simplemente es importante. Sin embargo

son ellas las que se ocupan por tener una buena figura, ya sea haciendo ejercicios, dietas y/o ayudándose con pastillas, mientras que en el caso de los hombres, aunque el 60% de ellos dice hacer ejercicios, tenemos también que el 30% de ellos no hace nada por tener o mantener una buena apariencia física. Además tenemos que las mujeres de este grupo no consumen frituras mientras que el 50% de los hombres consume frituras.

Por otro lado tenemos que el mismo porcentaje de hombres y mujeres de este grupo consume yogurt (80%), siendo estas últimas las que lo consumen con mayor frecuencia.

El 90% de los hombres consume productos elaborados a base de soya con cierta regularidad (siempre 11.11%, a veces 44.44%), frente a un 60% de mujeres que consumen productos de soya con menor frecuencia (a veces 66.67%). También el 66.67% de las mujeres dijo que la soya es de muy buen sabor y ninguna de ellas percibe a la soya como mala. Mientras que el 11.11% de los hombres percibe a la soya como mala y solo el 55.56% de ellos dijo que tiene buen sabor.

También el 100% de los hombres de este grupo de edad dijo que estaba de acuerdo con la idea del yogurt de soya y al informárseles que además es dietético también el 100% de ellos dijo que si lo consumiría. Las mujeres no se quedan atrás, pues aunque el porcentaje es un poquito menor también es muy elevado, el 80% de ellas dijo que si era una buena idea el yogurt de soya, y también el 80% de ellas dijo que si lo tomarían, cuando se les informó que el producto era dietético. Este grupo también es una segmento importante de nuestro mercado, pues lo conforman personas con una buena cultura nutricional y deportiva.

#### **3.2.6.6 Grupo de edad 41 años o más.**

Este es el último grupo de nuestra encuesta por analizar. Lo conforman 25 mujeres y 31 hombres, el 46.43% de este grupo considera muy importante su apariencia física, el 25% importante, el 17.86% poco importante y el 10.71% de ellos nos dijo que verse bien no era nada importante. Siendo el 19.35 % de los hombres los que consideran nada importante verse bien y ninguna de las mujeres de este grupo comparte esa opinión, más aun, tenemos que el 60% de las mujeres

de este grupo considera muy importante su apariencia física. Sin embargo tenemos que es alto el porcentaje de hombres y mujeres de este grupo que no hace nada por tener o mantener su figura (38.71% hombres, 40% mujeres). También podemos observar que es mayor el porcentaje de hombres que hace deporte (48.39%) y mayor el porcentaje de mujeres que hace dieta (40%).

Además tenemos que un alto porcentaje de este grupo consume yogurt (83.93%) y lo hacen con cierta frecuencia (siempre 21.28%, a veces 46.81%). También que el 38.29% consume frituras en su dieta diaria y el 76.79% consume ensaladas.

El 80% de las mujeres del grupo consume productos de soya, con una frecuencia de: siempre 5%, a veces 30%, mientras que el 77.42% de los hombres los consume con una frecuencia de: siempre 8.33%, a veces 41.67%). Así también el 15% de las mujeres percibe a la soya como mala, mientras que ningún hombre de este grupo comparte su opinión.

Y cuando se les preguntó si les parecía buena idea el yogurt de soya, obtuvimos los siguientes resultados: el 90.32% de los hombres dijo que si y el 76% de las mujeres dijo que si. Cuando se les aclaró que el producto es dietético, las mujeres en un 84% dijo que si lo compraría y el 90.32% de los hombres dijo también que si lo compraría, lo que nos indica que también este grupo posee una alta cultura alimenticia.

### **3.3 ANÁLISIS DE LA SEGMENTACION DEL MERCADO META.**

#### **3.3.1. Variables de la segmentación.**

El primer paso para definir nuestro segmento de mercado, es visualizar bajo que variables se realizará la segmentación. En toda segmentación de mercado existen 4 grupos de variables que definen el tipo de segmentación que se va a realizar:

- **Variables geográficas**, donde se consideran la región, tamaño de la ciudad, densidad y clima para segmentar el mercado.

- **Variables demográficas**, donde el objetivo es segmentar el mercado por edad, sexo, ingresos, nivel de educación, estado civil, ocupación, raza, y religión.
- **Variables psicográficas**, donde el principal interés es determinar la clase social y el estilo de vida del grupo objetivo.
- **Variables conductuales**, que permiten segmentar el mercado de acuerdo a la ocasión y frecuencia de uso del producto, a los beneficios o ventajas buscadas en el producto y a la actitud hacia el producto.

Analizando cada una de las variables definimos que el tipo de segmentación, acorde con las características del producto y del mercado, es la segmentación demográfica. En ella, los consumidores están divididos en grupos basados en la edad, sexo, ocupación, ingresos, nivel de educación, estado civil, raza y religión.

Dentro de esta segmentación, nuestro enfoque de interés es hacia la edad, nivel de educación, ingresos y ocupación de los consumidores potenciales del yogurt de soya.

Las razones para hacer una segmentación de este tipo son las siguientes:

- Aun cuando los segmentos del mercado se definirán antes a partir de otras bases, por ejemplo la personalidad o el comportamiento, es preciso conocer sus características demográficas a efectos de determinar el tamaño del mercado meta para alcanzarlo en forma eficiente.
- Las necesidades y los anhelos de los consumidores cambian con la edad, nivel de educación e ingresos. Por lo tanto es necesario definir estas variables correctamente para poder llegar eficientemente al consumidor potencial.

### **3.4 MERCADO META**

#### **3.4.1 Macro - segmentación**

El análisis de macrosegmentación nos permite tomar un mercado de referencia inicial de acuerdo a la tecnología, las funciones y los compradores del producto. A continuación se presenta un esquema del macrosegmento del Yogurt de Soya.

### **3.4.1.1 Funciones o necesidades (¿qué necesidades satisfacer?)**

- **Necesidad de vivir más:** Impulso de las personas a vivir vidas mejores y más largas. Ahora saben que su estilo de vida (ej. malos hábitos alimenticios) puede matarlos por lo que están dispuestos a comprometerse con su salud y elegir mejor sus alimentos.
- **Necesidad de estima:** Búsqueda de la aceptación de sí mismos, por la apariencia estética que sus cuerpos muestran, ya que hoy en día lo bello está relacionado con la armonía de la figura corporal.

### **3.4.1.2 Tecnologías (¿cómo satisfacer?).**

Elaboración o creación de una alternativa alimenticia nutritiva y saludable, bien podría ser con un producto alimenticio o un complemento vitamínico.

Por ser Industrias Lácteas Toni S.A. una empresa de la industria de lácteos se cuenta con la infraestructura suficiente y necesaria

para elaborar un producto de la línea de bebidas que reúna las características de calidad que el consumidor requiere. Además del personal calificado y comprometido con que se cuenta en la empresa.

La soya es el ingrediente medular que se toma en consideración por su alto valor nutritivo y saludable.

#### **3.4.1.3 Grupos de compradores (¿a quién satisfacer?).**

- Porcentaje de la población que está preocupada por su salud y da la importancia suficiente a los hábitos alimenticios como medio para lograr una vida llena de vitalidad y salud.
- Deportistas que se basan en la filosofía de mente sana en cuerpo sano.
- Personas que buscan reducir de peso o aumentar la masa muscular para alcanzar características estéticas aceptables para sí mismos.

- Parte de la población que realiza un sinnúmero de actividades y que por falta de tiempo necesitan de un complemento alimenticio nutritivo y energético.

#### **3.4.1.4 Segmentación por productos mercado:**

- **Bebida Saludable**

Personas preocupadas por su salud, sea porque hay desórdenes alimenticios o desean prever cualquier inconveniente en su salud.

Buscan que el producto sea natural con la menor cantidad posible de aditivos artificiales, sin importarles mucho el sabor, además que posea vitaminas adicionales.

Los competidores indirectos necesarios de controlar serían los jugos de frutas naturales, avenas (Alpina, Nestlé) y batidos.

- **Bebida Energética**

Deportistas y personas muy activas. Buscan una bebida fácil de llevar, con complementos nutritivos y energéticos, de buen sabor.

En este segmento (deportistas) competiríamos con Pony Malta por ser un producto energético y nutritivo.

Para las personas muy activas el uso de lácteos tradicionales, además de jugos o postres.

- **Bebida Light**

Personas preocupadas por su figura, pudiendo tener sobrepeso o simplemente el deseo de cuidar su alimentación para evitar el mismo.

Las características de este producto son que posea pocas calorías, que sea bajo en grasas, sin dejar de ser nutritivo, con buen sabor y fácil de conservar.

La competencia indirecta está dada por suplementos alimenticios, bebidas adelgazantes, o yogures del tipo light.

### 3.4.2 Micro-segmentación

Basándonos en los resultados de la investigación de mercado, presentamos los diferentes sub-conjuntos de compradores que hemos podido identificar gracias a un análisis por criterio sociodemográfico y de Actividades Intereses y Opiniones [AIO].

#### **PRODUCTO MERCADO.** Bebida Saludable

<b>Denominación</b>	:	Segmento S1
Localización	:	sector urbano de Guayaquil
Sexo	:	masculino y femenino
Edad	:	26 – 65 años
NSE	:	A y B
Actividad	:	profesionales, trabajo a tiempo completo
Intereses	:	salud, familia
Opiniones	:	futuro, bienestar

<b>Denominación:</b>	Segmento S2
Localización	: sector urbano de Guayaquil
Sexo	: masculino y femenino
Edad	: 21 - 25 años

NSE	:	A y B
Actividad	:	estudios, eventos de esparcimiento
Intereses	:	alimentos, moda, logros personales, amigos, apariencia física
Opiniones	:	ellos mismos, tecnológicas

**PRODUCTO MERCADO.** Bebida Energética

<b>Denominación</b>	:	Segmento E1
Localización	:	colegios, universidades, gimnasios de Guayaquil
Sexo	:	masculino y femenino
Edad	:	15 - 30 años
NSE	:	A y B
Actividades	:	vacaciones, deportivas, eventos sociales, estudios, trabajos de mando medio.
Intereses	:	recreación, pasatiempos, moda, logros, aventuras.
Opiniones	:	ellos mismos, educación, retos.

**PRODUCTO MERCADO:** Bebida Light

<b>Denominación:</b>	Segmento L1
Localización	: Colegios, universidades, gimnasios urbanos de Guayaquil
Sexo	: femenino
Edad	: 15 - 20 años
NSE	: A y B
Actividades	: estudios, fiestas, compras, vacaciones, deportes, trabajo
Intereses	: modas, alimentos, ellas mismas, familia
Opiniones	: ellas mismas, productos, ropa.
<b>Denominación:</b>	Segmento L2
Localización	: universidades, gimnasios urbanos de Guayaquil
Sexo	: femenino
Edad	: 21 – 65 años
NSE	: A y B
Actividades	: fiestas, deportes, trabajo, eventos sociales, clubes.
Intereses	: cultura, relaciones sentimentales, negocios

Opiniones : comunidad, sociedad, negocios, futuro.

**Denominación:** Segmento L3

Localización : universidades, gimnasios urbanos  
de Guayaquil

Sexo : masculino

Edad : 21 – 65 años

NSE : A y B

Actividades : deportes, trabajo, eventos sociales, clubes

Intereses : cultura, relaciones sentimentales, negocios

Opiniones : comunidad, sociedad, negocios, futuro.

### **3.5 ANÁLISIS DE LOS HÁBITOS DE COMPRA.**

Del total de entrevistados el 87.50% consume yogurt, y la marca que prefiere el 51.14% de los entrevistados es Toni yogurt, siendo ésta entonces la marca líder del mercado guayaquileño, seguida por Chivería con el 19.14% y Parmalat con el 7.14%. Lo que nos indica entonces que Toni es la marca líder del mercado indiscutiblemente.

Se pudo observar también que el 70.25% de las personas consume por lo menos un producto elaborado a base de soya, ya que perciben a la soya como un alimento de alto valor nutritivo.

Si bien es cierto que el porcentaje de personas que consumen yogurt de soya no es muy elevado, esto no es debido a la no aceptación de este producto, sino mas bien obedece a la falta de conocimiento del mismo en el mercado, pues muy pocos artesanos lo producen, y absolutamente nadie lo industrializa en el país, ni siquiera en Sur América.

En cuanto a la orientación de compra de los consumidores de yogurt tenemos que el 46.75% se inclinó por la marca y el 53.25% dijo que por el precio. Por tanto, la orientación principal de los consumidores en el momento de decidir la compra de yogurt está centrada en el PRECIO, de acuerdo a las encuestas, sin embargo debemos reconocer, que cuando están expuestos al sin número de marcas, teniendo en cuenta que la diferencia de precio entre una y otra marca es mínima, los consumidores tienen una MARCA favorita por la orientación de la empresa y por la característica de calidad que cada una de las existentes en el mercado ha sabido manejar.

Las principales características que se consideran importantes en el momento de escoger una marca de yogurt determinada están enlistados a continuación en orden de importancia:

1. Buen sabor
2. Cremosidad
3. Variedad de sabores
4. Empaque seguro
5. Productos agregados (corn flakes, pedazos de fruta, galletas)
6. Fermentos lácticos
7. Vitaminas o suplementos alimenticios

### **3.6 MATRIZ IMPORTANCIA – RESULTADO**

La matriz importancia - resultado nos permite determinar cual es el nivel de importancia que los consumidores le dan a los atributos del yogurt de soya. El objetivo es determinar que atributos son los más importantes para los consumidores y dirigir sobre ellos las estrategias de comunicación para posicionar el producto (imagen fuerte).

Gracias a este análisis también podemos determinar que atributos no son importantes para el consumidor (falsas fuerzas), que atributos son importantes y no se encuentran o se encuentran muy poco en el producto (debilidades) y que factores son considerados como problemas pero que por los avances del producto o del mercado tenderán a desaparecer (falsos problemas).

Los resultados que mostramos en el Anexo 3. , obtenidos en la investigación de mercados, nos permitieron hacer el siguiente análisis.

Podemos ver que los atributos del yogurt de soya más importantes para los consumidores son los siguientes: muy nutritivo, buen sabor, Lactobacillus GG, y bajo precio. Es sobre estas características que se debe enfocar la comunicación del producto para lograr su posicionamiento.

Podríamos definir también como un falso problema el aspecto del sabor afrijolado del yogurt de soya, pues gracias a la fórmula que se ha desarrollado se puede eliminar este sabor en la leche, que en el pasado daba un sabor diferente al yogurt hecho a base de

soya. Además de la tendencia de la gente hacia lo fitness, lo natural y lo nutritivo que se está dando en el medio, por lo tanto este aspecto desaparecerá con el transcurrir del tiempo.

		<b>Rendimiento alto</b>	<b>Rendimiento bajo</b>
<b>Importancia</b>	<b>Fuerte</b>	<p>(Falsas Fuerzas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Muy nutritivo</b></li> <li>• <b>Buen sabor</b></li> <li>• <b>Lactobacillus</b></li> <li>• <b>Bajo precio</b></li> </ul> <p>(Imagen Fuerte)</p>
	<b>Débil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sabor afrijolado de la soya</b></li> </ul> <p>(Falsos Problemas)</p>	<p>(Debilidades)</p>

Figura 3.2  
Matriz Importancia - Resultado  
Elaborada por los autores

### 3.7 MODELO DE IMPLICACIÓN FCB

El modelo de implicación FCB ubica el comportamiento del consumidor en función de dos variables: el grado de implicación,

que puede ser fuerte o débil, y el modo de aprehensión, que puede ser intelectual o emocional.

El grado de implicación denota la fortaleza con la que un consumidor responde o reacciona ante los estímulos / atributos de un producto. Por otro lado, el modo de aprehensión determina si el comportamiento de compra se define en el plano intelectual o emocional.

En el caso del yogurt de soya se refleja un grado de implicación fuerte hacia los atributos del producto. En cuanto al nivel de aprehensión, las razones para el uso del producto están apoyadas esencialmente en la razón, la lógica y la información que tienen del producto.

El cruce entre el grado de implicación y el modo de aprehensión de yogurt de soya nos lleva a la matriz de la figura 3.3:

		APREHENSION	
		RACIONAL	EMOCIONAL
IMPLICACION	FUERTE	<p>YOGURT Aprendizaje (learn, feel, do)</p>	<p>Afectividad (feel, learn, do)</p>
	DEBIL	<p>Rutina (do, learn, feel)</p>	<p>Hedonismo (do, feel, learn)</p>

Figura 3.3  
Modelo de Implicación FCB para el “Yogurt de Soya”  
Elaborada por los autores

En el cuadrante donde está ubicado el yogurt de soya, el consumidor se informa primero sobre el producto, luego lo evalúa y termina comprándolo. De esta forma, el plan de marketing y de comunicaciones debe ir orientado a satisfacer las necesidades de información del consumidor, por ser un producto nuevo debemos educar al consumidor para que conozca a fondo las propiedades nutricionales y dietéticas de este yogurt, de esta manera el consumidor puede hacer una evaluación positiva que termine en la compra del producto.

### **3.8 COMPETENCIA: ANÁLISIS DE PORTER**

El punto de vista de *Porter* es que existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste. La idea es que la corporación debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas que rigen la competencia industrial.

El poder de cada una de estas cinco fuerzas es una función de la estructura de la industria, o las características económicas y técnicas básicas de un sector industrial. Pero la empresa no es un prisionero de estas cinco fuerzas sino que a través de sus estrategias puede influir en ellas cambiando el atractivo de un sector industrial.

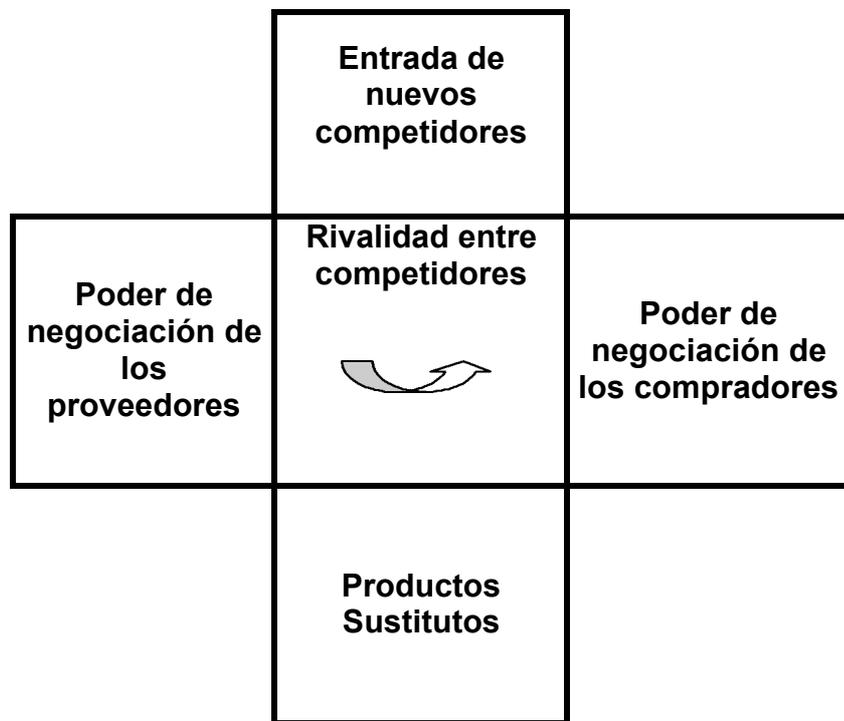


Figura 3.4  
Las cinco fuerzas de Porter  
Elaborada por los autores

### 3.8.1. Poder de negociación de los proveedores

Dentro de la industria se cuenta con proveedores comprometidos con la empresa, debiendo especificar que son los proveedores de azúcar, químicos, fermentos lácticos y envases, en los que se concentran los pedidos y es precisamente en este orden en donde radica su poder, pues son pocos.

Con relación a los proveedores que se manejarían para la leche de soya, contamos con microempresarios que podrían abastecer el nivel de producción que se requiera. Antes de que ellos nos surtan con la leche, se les dará un seminario taller sobre calidad y elaboración de la leche de soya, sin embargo se podría industrializar la leche de soya (motivo de otro proyecto) por la facilidad que esto implicaría en manejar la materia prima básica, además de reducir los costos altos a largo plazo.

### **3.8.2. Amenaza de los nuevos competidores**

Nuevas empresas competidoras no amenazan en entrar a la industria, pero se ha observado la tendencia de algunas de las empresas existentes en crear nuevas líneas de yogurt, para crear competencia dentro de los mismos segmentos.

El yogurt de soya sería un nuevo competidor en la industria ya que su característica de poseer soya lo hace diferente y novedoso para consumir.

### **3.8.3. Amenaza de los productos sustitutos**

La intromisión de productos sustitutos, sería una realidad en el momento en que se descubra en los productos existentes nuevas características o propiedades, ya que actualmente los batidos, jugos naturales, complementos alimenticios o dietéticos son los únicos productos sustitutos conocidos.

### **3.8.4. Poder de negociación de los clientes**

Como empresa productora de yogurt, que maneja sus propios canales de distribución, solamente se podría señalar el poder de negociación de los autoservicios como principal amenaza o contratiempo a la hora de establecer cuotas de entrega, sistemas de consignación, o de crédito.

Es elevado el poder que estos autoservicios tienen, ya que al existir dos sumamente poderosos con grandes cadenas de locales, son los más importantes lugares para ser encontrados o localizados por la mayoría de nuestros consumidores.

### **3.8.5. Rivalidad entre competidores existentes**

En la actualidad no existen empresas que produzcan yogurt de soya, por lo tanto no hay rivalidad en este sentido (industrial). A pesar de que sí se lo produce a nivel artesanal, sin embargo esto no representa una amenaza para nosotros ya que son muy pocos los artesanos que lo producen (el yogurt).

## **3.9 ANÁLISIS DE LA DEMANDA POTENCIAL Y REAL**

### **3.9.1 Demanda Potencial<sup>8</sup>**

Como hemos mencionado anteriormente, existen aproximadamente 2'085,932 habitantes en la ciudad de Guayaquil. Y que la población mayor de 15 años de la ciudad de Guayaquil es de 1'530,115 habitantes, Sin embargo, es errado pensar que todos los habitantes mayores de 15 años de edad son un mercado potencial para el yogurt de soya.

Para definir el mercado potencial del yogurt de soya debemos tomar en consideración los resultados de la investigación de mercado.

---

<sup>8</sup>Todos los valores poblacionales están basados en el Censo del 2001, proyecciones para el 2003 (INEC)

La investigación arrojó que existen 6 microsegmentos de mercado, y que estos microsegmentos se encuentran dentro de las siguientes edades:

Población de mujeres (15 – 65 años):	460,871 hab.
Población de hombres (15 – 65 años):	457,198 hab.
Población total de estas edades:	918,069 hab.

Otro factor importante que considerar es el nivel socioeconómico de nuestro mercado meta, el mismo que se encuentran dentro de los siguientes niveles:

NSE A (4.1%) ALTO / MEDIO ALTO

NSE B (29.8%) MEDIO TÍPICO / MEDIO BAJO

TOTAL A Y B: 33.9% DE LA POBLACIÓN

Entonces tenemos que nuestro mercado meta es el total de hombres y de mujeres de 15 a 65 años, del estrato social A Y B., y es de 311,225 habitantes.

(918,069 hab. X 33.9% = 311,225 hab.)

Ahora si tenemos que la frecuencia de consumo es de 20 usos mensuales promedio por usuario, o envases de 200 gr. por usuario, determinamos que la demanda potencial es de 240 envases por consumidor durante un año (12 meses X 20usos= 240).

Esto lo multiplicamos por nuestro mercado meta, entonces tenemos, un consumo esperado de 74'694,094 envases de 200grs., por año, y 6'224,508 por mes, tal como lo podemos apreciar a continuación:

240 envases por consumidor (año) X 311,225 mercado meta =  
74'694,094 envases de 200 grs. por año.

Esto es: 6'224,508 envases de 200 grs. por mes.

### **3.9.2. Demanda real esperada**

Al no existir datos históricos para la proyección de la demanda, ésta se centrará en los resultados de la investigación de mercado y a las políticas de la empresa. La demanda real se proyectará por el método de Fourt y Woodlock, éste método se utiliza en casos como el nuestro, productos nuevos.

**Modelo de Fourt y Woodlock<sup>(9)</sup>**, que permite definir los niveles de participación de mercados esperados en el periodo t ( $q_t$ ) para productos nuevos, en función de tres variables del marketing: un nivel constante de penetración de mercados ( $r$ ), un porcentaje constante de intención de compra ( $ic$ ) y el periodo de tiempo ( $t$ ). El modelo propuesto es:  $q_t = r * ic * (1 - r)^{t-1}$ .

Gracias al modelo de Fourt y Woodlock podemos obtener la participación de mercado esperada para los primeros 5 periodos. Lo vemos en la tabla 3.2.

<i>Período</i>	<i>Porcentaje constante de intención de compra (ic)</i>	<i>Nivel constante de penetración de mercado (r)</i>	<i>Participación de mercado (qt)</i>
<b>1</b>	0.84	3.00%	2.52%
<b>2</b>	0.84	3.00%	2.44%
<b>3</b>	0.84	3.00%	2.37%
<b>4</b>	0.84	3.00%	2.30%
<b>5</b>	0.84	3.00%	2.23%

**Tabla 3.2**  
**Elaborada por los autores**

A partir de estos valores, podemos calcular la demanda esperada para el yogurt de soya para los siguientes 5 años (ver tabla 3.3).

<sup>2</sup> Ver "Dirección de Mercadotecnia" de Kotler, octava edición, capítulo 13.

AÑO	MERCADO TOTAL	CONSUMO ESPERADO (1)	PARTICIPACIÓN DE MERCADO (2)	DEMANDA DEL PERIODO (3)	Tasa de recompra (4)	Demanda Total (5)
1	311.225	261.429	2,52%	6.588,01	240,00	1.581.122,59
2	319.006	267.965	2,44%	6.550,13	242,40	1.587.751,45
3	326.981	274.664	2,37%	6.512,47	244,82	1.594.408,10
4	335.155	281.530	2,30%	6.475,02	247,27	1.601.092,65
5	343.534	288.569	2,23%	6.437,79	249,74	1.607.805,23

**1. Cantidad esperada de personas que compren el producto**  
**2. A partir del modelo de Fourt y Woodlock**  
**3. En unidades**  
**4. Promedio de frecuencia de compra esperada por usuario en un año**  
**5. En unidades de producto**

Tabla 3.3  
Elaborada por los autores

### 3.10 MEZCLA DE MERCADO DE LA COMPETENCIA

Nuestros principales competidores son Chivería (16.75%), Parmalat (6.25%), Yogurt Persa (4.25%) y Alpina (3.50%) que cuentan con diferentes presentaciones, tamaños y sabores. Por ser el yogurt un producto con pocas diferenciaciones, optamos por agrupar a la competencia.

#### PRODUCTO

- **Esencial:** El producto cubre la necesidad de alimentación.
- **Real:** El yogurt puede contener frutas, cereales, mermelada, etc. y también existen de muchos sabores. Contiene vitaminas y minerales.

- **Aumentado:** Es un producto de pocas calorías, aunque el yogurt no fitness puede contener hasta el 4% de grasa, por lo tanto no engorda pero tampoco ayuda a adelgazar; además que da la sensación de saciedad lo que no induce a comer más.

### **PRECIO**

El precio del yogurt es similar en cualquiera de las marcas; un yogurt de 200 gr. cuesta en estos momentos, en promedio, \$0.48 dólares.

### **PLAZA**

Los canales de distribución son tiendas y despensas (ubicados en barrios, ciudadelas, etc.) y autoservicios (Mi Comisariato, Supermaxi, etc).

### **PROMOCION**

En el medio se hacen pocas promociones, se trabaja en el producto aumentado más que hacer promociones. Lo que realmente se ve es que te dan más producto por el mismo precio (por ejemplo: compra dos litros y en el mismo envase te dan 25% más).

### 3.11 FODA DEL PRODUCTO

#### 3.11.1. Fortalezas:

El consumo del 87.50% del yogurt tradicional, nos muestran que nuestro producto es una alternativa para:

- ✓ Régimen de dieta
- ✓ Sustituir la leche, además de ciertas bebidas sintéticas de mal sabor.
- ✓ Conocer nuevos sabores
- ✓ Nutrirse de una manera más efectiva
- ✓ Ahorrar tiempo mientras se alimenta el consumidor, puede hacerlo en cualquier lugar.
- ✓ El yogurt de soya es considerado una idea innovadora, que invita a experimentar.

#### 3.11.2. Oportunidades:

- ✓ La alta aceptación de un yogurt diferente, como opción nueva.
- ✓ Incremento de la tendencia del interés en mantener un cuerpo sano, como se puede observar en las personas que cada día

practican más deportes de mantenimiento como son el jogging, aeróbicos, tai chi, etc.

- ✓ Este es un segmento poco o casi no explotado.

### **3.11.3. Debilidades:**

- ✓ La disminución en el nivel de producción de soya por el fenómeno del Niño.
- ✓ La poca difusión de las características nutritivas de la soya.
- ✓ Pocos productos industrializados de soya existentes en el mercado.

### **3.11.4. Amenazas:**

- ✓ Muchos de los consumidores guayaquileños son tradicionalistas en este tipo de productos.
- ✓ Es un segmento en el que nadie ha entrado.

## **IV. PLAN DE MERCADEO**

### **4.1 Objetivos**

#### **4.1.1 Financieros**

- Obtener una tasa anual de rendimiento sobre la inversión promedio para los próximos cinco años, del 15%.
- Lograr un porcentaje de utilidad del 15% sobre las ventas totales en el primer año.

#### **4.1.2 De ventas**

- Alcanzar un ingreso total por ventas en el primer año de \$632.449,04 dólares, lo que representa una penetración de mercado esperada de 3%.

#### **4.1.3 De mercadotecnia**

- Lograr una participación del nicho de mercado del 3% en el primer año, y mantener un crecimiento anual del 1% (durante los dos años siguientes).
- Ser una alternativa de bebida dietética natural para el consumo masivo a través del uso de nuestro nicho meta.
- Innovar el concepto de régimen alimenticio con la presentación de una imagen nueva y fresca.
- Ser una solución a la gran problemática nutricional de los jóvenes.

- Ser un alimento que ayude a los jóvenes a incrementar su masa muscular, gracias a los aminoácidos contenidos en el yogurt de soya, acompañado obviamente por los ejercicios pertinentes.

## 4.2 ESTRATEGIA DE MERCADEO

### 4.2.1 Mercado meta

Gracias al análisis de micro – segmentación, se han definido cinco grupos objetivos del nicho escogido:

#### **PRODUCTO MERCADO.** Bebida Saludable

<b>Denominación</b>	:	Segmento S1
Localización	:	sector urbano de Guayaquil
Sexo	:	masculino y femenino
Edad	:	26 – 65 años
NSE	:	A y B
Actividad	:	profesionales, trabajo a tiempo completo
Intereses	:	salud, familia
Opiniones	:	futuro, bienestar

**PRODUCTO MERCADO. Bebida Energética**

<b>Denominación:</b>	Segmento E1
Localización :	colegios, universidades, gimnasios de Guayaquil
Sexo :	masculino y femenino
Edad :	15 - 30 años
NSE :	A y B
Actividades :	vacaciones, deportivas, eventos sociales, estudios, trabajos de mando medio.
Intereses :	recreación, pasatiempos, moda, logros, aventuras
Opiniones :	ellos mismos, educación, retos.

**PRODUCTO MERCADO: Bebida Light**

<b>Denominación:</b>	Segmento L1
Localización :	Colegios, universidades, gimnasios urbanos de Guayaquil
Sexo :	femenino
Edad :	15 - 20 años
NSE :	A y B
Actividades :	estudios, fiestas, compras, vacaciones, deportes, trabajo

Intereses : modas, alimentos, ellas mismas,  
familia

Opiniones : ellas mismas, productos, ropa.

**Denominación:** Segmento L2

Localización : universidades, gimnasios urbanos  
de Guayaquil

Sexo : femenino

Edad : 21 – 65 años

NSE : A y B

Actividades : fiestas, deportes, trabajo, eventos sociales,  
clubes.

Intereses : cultura, relaciones sentimentales, negocios

Opiniones : comunidad, sociedad, negocios, futuro.

**Denominación:** Segmento L3

Localización : universidades, gimnasios urbanos  
de Guayaquil

Sexo : masculino

Edad : 21 – 65 años

NSE : A y B

Actividades : deportes, trabajo, eventos sociales, clubes

Intereses : cultura, relaciones sentimentales, negocios

Opiniones : comunidad, sociedad, negocios, futuro.

Estos grupos significan un total de 918,069 habitantes (60% del total de la población de la ciudad de Guayaquil).

#### **4.2.2 Posicionamiento**

Producto dietético altamente nutritivo y natural.

#### **4.2.3 Marketing mix**

##### **4.2.3.1 Producto**

###### **4.2.3.1.1 Objetivos del producto**

- Ser un producto dietético innovador sin dejar de ser nutritivo y con buen sabor.
- Darle valor agregado a nuestro producto como proteínas, vitaminas y minerales necesarios

para mejorar el crecimiento y desarrollo de los jóvenes.

- Crear los envases adecuados (calidad, conservación ambiente del yogurt), que además sean atractivos para el grupo objetivo.
- Crear una variedad de sabores que nos permiten brindar diferentes opciones a nuestros consumidores, y captar al público que considere a nuestro producto incapaz de satisfacerlo.

#### **4.2.3.1.2 Estrategias del producto**

El nombre que hemos escogido para nuestro producto es "SOY YOURT", porque es de fácil memorización para nuestros consumidores potenciales. Además de hacer mención de que el yogurt esta elaborado a base de soya para aprovechar las cualidades dietéticas, nutritivas y energéticas de este fréjol.

Gracias a la maleabilidad, característica que tiene el yogurt de soya, éste puede adoptar cualquier sabor que se le añada, logrando un producto de agradable sabor.

Se presentará en tres sabores naturales<sup>1</sup>: durazno, frutilla y mora, por ser los más demandados y consumidos (alta aceptación) en el medio.

En lo que se respecta al diseño del envase, por lanzamiento estamos empezando con la presentación de los 200 gr., y se piensa crear el de un litro a los seis meses de haber sido lanzado, de acuerdo a los resultados que arroje el estudio de mercado en ese tiempo.

Los envases son de polipropileno, con tapa semirosca. Las etiquetas son fabricadas en plástico, impreso a cinco colores.

---

<sup>1</sup> Departamento de Marketing. Industrias Lácteas Toni S.A. Solange Cañar.

### 4.2.3.1.3 La personalidad del producto

#### 4.2.3.1.3.1 El Dummy

Es un grano de soya en tipo comic, con vestuario deportivo y actual, para lograr una identificación directa con los consumidores, que están en la onda deportiva (aunque

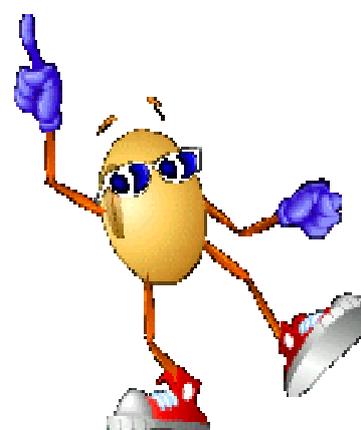


Fig. 4.1 Dummy

no sean profesionales en los deportes que practican) o fitness.

Será utilizado en las campañas de información sobre los beneficios de la soya y en cualquier otra actividad en que este vinculado directamente el producto.

#### **4.2.3.1.3.2. El logo**

Será el mismo dummy dentro de un círculo azul, sobre este conjunto se visualizará el nombre SOY YOURT, y en la parte inferior se localizará el slogan en letras de color rojo (ver fig. 4.2).

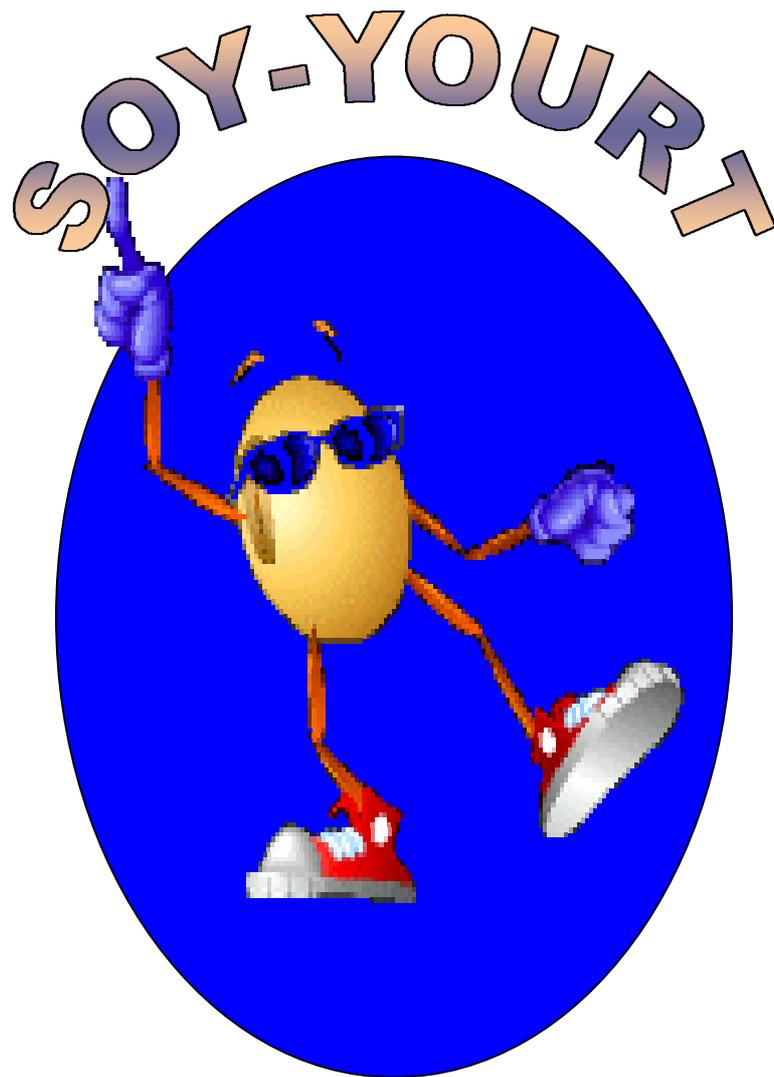
Con toda esta conjunción de elementos: envase, dummy, logo y concepto de comunicación, se logra manejar una imagen juvenil y moderna del producto, sin caer en la imagen tradicional y fría de los yogures de la competencia.

#### **4.2.3.1.3.3. La etiqueta**

Presentará (ver fig. 4.3):

- Un fondo amarillo – anaranjado en representación de la tonalidad del fréjol de soya (misma tonalidad del cuerpo del dummy).

- Logo de Industrias Lácteas Toni S.A., que se ubicará en el lado derecho de la etiqueta, junto a la información del yogurt.
- En el centro un círculo de color azul, donde se encontrará el dummy del producto. A los lados del óvalo estarán dos siluetas de cintas de la misma tonalidad de azul, color que representa la pureza de los lácteos.
- En la parte centro-inferior de la etiqueta, una franja azul con el slogan del producto.
- El color rojo tanto en las manos y piernas de Frosty, y en las letras del slogan, para expresar vivacidad.
- El color negro, para letras pequeñas, y ciertos perfiles de la figura.(ver anexo 4).



*Naturalmente de Soya*

Fig. 4. 2 Logo

FRUTILLA

SOY-YOURT



*Naturalmente de Soya*

Ingredientes:

Leche de soya, azúcar, lactobacillus GG, sabor permitido, sabor natural, proteínas, Vitamina A y C

Mantener en refrigeración 4°C

Reg. San.4696-2-03

Cont. Neto. 200 gr.

Elaborado por Industrias Lácteas TONI S.A.

Guayaquil - Ecuador



#### **4.2.3.2 Precio**

El precio de venta al público de nuestro producto es de 45 ctvs. de dólar, un 6.25 % más barato que el yogurt fabricado a base de leche de vaca. No puede ser más barato porque por ahora la empresa no producirá leche de soya, sino que la comprará. En un futuro, cuando el producto se encuentre posicionado en la mente del consumidor, y la unidad de negocios esté dando utilidades importantes, se podrá invertir en una planta procesadora de leche de soya y los costos disminuirán de tal manera que se podría establecer un precio más conveniente para el consumidor.

##### **4.2.3.2.1. Objetivos de precio**

- Mantener un precio competitivo en el mercado.
- Obtener un precio que resalte la calidad del producto.

- Obtener un precio asequible para nuestro grupo objetivo.
- Minimizar los costos de producción.

#### **4.2.3.2.2 Estrategia de precio**

Al poder manejar eficientemente los costos, se aprovechará esta fortaleza para una rápida respuesta de las acciones que puedan tomar los competidores con respecto al precio, además de incentivar a los autoservicios con un margen de utilidad sobre la venta directa de aproximadamente 10%.

El precio para los detallistas será de 40 centavos y el precio de venta al público (PVP) será de 45 centavos, por el envase de 200grs.

### **4.2.3.3 Plaza**

#### **4.2.3.3.1 Objetivos de plaza:**

- Determinar los canales de distribución más apropiados para llegar eficientemente al grupo objetivo.
- Motivar a los detallistas a dar presencia de nuestro producto en las perchas de sus dependencias.
- Lograr manejar otras plazas de localización del producto, que estén más cercanas al consumidor.
- Llegar al consumidor con un producto fresco y de calidad.
- Lograr un sistema de producción constante y puntual

- Alimentar una base de datos con los puntos de ventas no tradicionales (gimnasios).

#### **4.2.3.3.2 Estrategias de plaza**

La distribución de nuestro producto se hará de la siguiente manera:

- La ciudad se ha dividido en cuatro partes para el estudio de mercado, y es por medio de la venta directa que se realizará el servicio al cliente (detallistas, autoservicios). Cabe mencionar que los productos Toni, son los que tienen mayor presencia en las tiendas de la ciudad de Guayaquil, pues llegan al 80% de ellas.

La motivación principal para los detallistas y autoservicios serán los márgenes de utilidad obtenidos por ventas.

Además por lanzamiento colocaremos mini-islas en los lugares frecuentados por los jóvenes (centro comerciales, colegios, universidades) además del terminal terrestre para dar a conocer y degustar el producto.

Una estrategia que se desarrollará es la colocación del producto en los bares de colegios, y universidades donde acude nuestro grupo objetivo, aunque es también manejado como una estrategia de comunicación por los afiches que se presentarán.

Además se lo colocará en los bares de gimnasios de la ciudad, pues el yogurt de soya contiene los aminoácidos esenciales y algunos no esenciales indispensables para el correcto funcionamiento del organismo y el desarrollo muscular, principales objetivos de las personas que acuden a los gimnasios.

#### **4.2.3.4. Comunicación.**

##### **4.2.3.4.1 Objetivos de Comunicación:**

- Comunicar que es un producto nutritivo que brinda la satisfacción de cuidar la dieta diaria de una manera sana y natural.
- Informar acerca de los nutrientes del yogurt de soya.
- Informar acerca de los beneficios de la soya dentro del sistema alimenticio básico.
- Posicionar al producto como una novedad dietética pero nutritiva y energética.
- Apoyar la imagen juvenil proyectada por las piezas gráficas, a través de las campañas de comunicación a realizarse.

#### **4.2.3.4.2. Concepto de comunicación:**

*“La innovación de lo nutritivo”*

#### **4.2.3.4.3. Marca**

*SOY YOURT*

#### **4.2.3.4.4 Slogan**

El slogan se lo escogió para abarcar el mercado objetivo tanto jóvenes como gente de mayor edad, quienes buscan un producto que les permita alimentarse sin perjudicar su salud, además de satisfacer la necesidad de estar en forma (gente joven) o sanos (gente mayor) con un producto natural, nutritivo y dietético.

Se manejara el siguiente slogan: *“Naturalmente de soya”*

La palabra *naturalmente*, sirve para señalarnos como un producto cien por ciento natural, además de darnos un sentido de ser los únicos hechos de soya.

#### **4.2.3.4.5 Acciones de comunicación: (publicidad)**

Por estar en etapa de lanzamiento, necesitamos de una publicidad agresiva, sirviéndonos de todos los medios de comunicación posibles y que lleguen eficazmente a nuestro segmento objetivo, por lo tanto utilizaremos los siguientes mecanismos de comunicación:

- ✓ Afiches
- ✓ Material POP – displays
- ✓ Circulares informativas
- ✓ Radio
- ✓ Anuncios en periódicos (secciones especializadas).

- ✓ Anuncios en revistas especialistas.

Se colocarán afiches en las tiendas minoristas y en los bares de los colegios y universidades. También en los gimnasios, supermercados y en lugares donde se vendan alimentos nutritivos (por ejemplo el Ollantay Gym), llegando así a personas jóvenes y mayores.

Se utilizarán los materiales POP y displays tanto en las perchas de los supermercados como en las islas o stands en los centros comerciales.

Circulares informativas que se entregarán directamente al público, dándoles a conocer las propiedades del yogurt de soya, su precio y las razones para consumirlo.

La utilización de la radio será nuestro fuerte, por ser el medio que directamente llega a las personas jóvenes y mayores que se encuentran siempre

fuera de casa por sus labores o actividades. Las estaciones de radio en las que se deberá pautar para llegar a este grupo objetivo son: Concierto, Élite, Alfa y Radio Fuego.

Los anuncios en el periódico saldrán en ciertos suplementos como: El Gran Guayaquil y La Revista, por ser los más leídos por nuestro grupo objetivo.

Además de anuncios, se manejará una campaña informativa sobre los beneficios de la soya y la utilización de ésta en el régimen alimenticio.

En las revistas especializadas como: Generación XXI, Vistazo y Hogar, también se presentarán los afiches o los publi-reportajes donde se informará sobre aspectos nutricionales o deportivos actuales.

#### **4.2.3.4.6. Promoción:**

- Se entregarán muestras en los supermercados y en los diferentes stands o islas que estarán ubicadas en los centros comerciales y universidades.
- El concurso SOY MARK TONI (convenio con la cadena de cines CINEMARK), que consiste en un pequeño cuestionario que se adherirá al paquete de tres envases de 200 gramos, en la que tendrán que contestar varias preguntas referentes al producto y a las películas de estreno del momento, las cuales deberán depositarse en las ánforas que se ubicaran en las puertas de los supermercados y en las puertas del Cinermark. Dicha promoción tendrá una duración de tres meses.

Los premios del concurso consisten en:

- Primer premio: Un paquete de cuatro entradas para ver películas en el Cinemark durante todo un año.
  - Segundo premio: una entrada mensual para ver películas en el Cinemark durante todo un año.
  - Tercer premio: una entrada mensual para los cines durante un semestre.
- En los meses de la temporada playera, instalaremos el paquete 3 plus two, que consiste en la compra de tres yogures al precio de 2, diseñados exclusivamente para viajeros playeros.

#### **4.2.3.4.7 Relaciones públicas**

Organizaremos el evento deportivo "Arena deportiva" que es una serie de eventos deportivos:

tratlones, maratones y algunas actividades playeras durante la temporada playera.

El único requisito para formar parte de este evento deportivo será presentar tres etiquetas de nuestro yogurt por persona participante.

## **V. ESTUDIO LEGAL**

Por ser una nueva línea de producción de una empresa ya constituida, no hay que incurrir en gastos de Constitución o de apertura de planta, o de nombramiento de representantes legales o administrativos, pero si se debe sacar el Registro de Patente (o de Marca) y el Permiso Sanitario (Registro sanitario) correspondiente.

### **5.1 REGISTRO DE PATENTE**

La finalidad de este Registro es identificar y registrar la comercialización de un producto nuevo destinado al desarrollo de actividades comerciales, industriales y financieras dentro del cantón o ciudad donde se producirá y se comercializará.

### **5.1.2. Proceso de Solicitud de Registro de Patente**

Establecidos en el Artículo 202 de la Ley de Propiedad Intelectual, en concordancia con el Artículo 58 y 59 del Reglamento del mismo cuerpo legal. Los requisitos legales para solicitar el registro de patente son:

- a. Adquisición del formulario en la Dirección Nacional de Propiedad Intelectual en Quito, Ecuador.
- b. Comprobante de pago de la tasa correspondiente.
- c. Identificación del solicitante con la determinación de su domicilio y nacionalidad.
- d. Identificación del representante o apoderado, con la determinación de su domicilio y la casilla judicial para efecto de notificaciones.
- e. Descripción clara y completa de la marca que se pretende registrar.

- f. La reproducción de la marca y 5 etiquetas, cuando contenga elementos gráficos.

### **5.1.3. Costo del trámite.**

El precio incluye:

- a. Tasa en la Dirección Nacional de Propiedad Industrial (Quito)
- b. Honorarios Profesionales

Cuesta 750 dólares americanos más los impuestos de ley (IVA 12%)

### **5.1.4. Tiempo aproximado del trámite.**

Desde el inicio del trámite, el tiempo requerido es el siguiente:

- a. Se presenta el formulario ante la Dirección Nacional de Propiedad Intelectual, la misma que tendrá 15 días hábiles para establecer si dicho formulario se adjunta a los aspectos formales exigidos.

- b. Si la solicitud reúne los requisitos formales establecidos, la Dirección Nacional de Propiedad Intelectual ordenará la publicación de la solicitud por una sola vez en la Gaceta de la Propiedad Intelectual.
- c. Tras la publicación, dentro de los 30 días hábiles siguientes, cualquier persona que tenga el legítimo interés podrá presentar oposiciones debidamente fundamentada, contra el registro solicitado.
- d. Vencido el plazo, si no hubieren presentado oposiciones, la Dirección Nacional de Propiedad Industrial procederá a realizar el examen de registrabilidad y otorgar o negar el registro de marca.
- e. El registro de marca tendrá una duración de 10 años contados a partir de la fecha de su concesión y podrá renovarse por períodos sucesivos de 10 años.
- f. Todo el trámite antes mencionado durará aproximadamente doce meses.

- g. El cliente podrá hacer uso de su marca desde el ingreso de la solicitud a la Dirección Nacional de Propiedad Intelectual.

#### **5.1.5. Oficina(s) donde se realiza este tipo de trámites.**

Dirección Nacional de Propiedad Intelectual, Quito – Ecuador.

## **5.2 REGISTRO SANITARIO**

El registro sanitario del producto, es un permiso sumamente importante, pues este aval le brinda seguridad al consumidor de la calidad del producto que está comprando.

### **5.2.1 Proceso de solicitud y certificación.**

**La solicitud debe contener la siguiente documentación:**

1. Carta de solicitud de registro sanitario dirigido al Director del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquieta Pérez.

2. Formula Cualitativa y cuantitativa.
3. Permiso de funcionamiento de la empresa.
4. Certificado de Identidad de Salud.
5. Nombramiento del Representante Legal.
6. Interpretación del código de Lote.
7. Especificaciones de Materia prima.
8. Especificaciones de Empaque.
9. Proceso de elaboración y equipo.
10. Etiqueta provisional.
11. Información del código N<sup>o</sup> de Lote.
12. Copia de carné profesional (Representante Químico Farmacéutico y del Abogado).

13. Copia de la cédula de identidad del Representante Legal, Representante Químico Farmacéutico, y del Abogado.

14. Tres unidades de muestra (mínimo 250 gr. por cada muestra).

#### **5.2.2 Costo del trámite.**

Tiene un costo de 400 dólares americanos.

#### **5.2.3. Tiempo aproximado del trámite.**

Si está la documentación en regla, se tarda 1 mes, desde la puesta de solicitud.

#### **5.2.4. Oficina(s) donde se realiza este tipo de trámites.**

Oficina de Registro Sanitario.

### **5.3 RESTRICCIONES LEGALES**

No existen restricciones legales para este producto, sólo tiene que cumplir con los requisitos anteriormente expuestos.

## **VI. INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO**

### **6.1 INVERSIÓN**

#### **6.1.1 Capital de Trabajo**

El capital de trabajo corriente estará conformado por la cuenta Caja / Bancos la cual está compuesta por el efectivo mínimo que se necesitará en dicha cuenta además de el llamado capital de trabajo para poder tener la liquidez necesaria en el momento oportuno; la cuenta de Inventarios son las compras de materia prima que necesitamos hacer en el primer mes de producción de yogurt de soya, para poder tener segura la producción de ese mes. El seguro, que es el valor proporcional que corresponde a la UEN (Unidad Estratégica de Negocios, también conforma el activo corriente, pues se lo paga por anticipado.

### **6.1.2 Inversión Fija**

Siendo Industrias Lácteas Toni S.A. una empresa ya constituida, por lo tanto cuenta con la maquinaria, vehículos, edificios, terrenos, oficinas, etc. suficiente para la producción de este nuevo producto, lo único que se requerirá son dos tanques de recepción de acero inoxidable para la leche de soya con un valor unitario de 1,400.00 dólares.

### **6.1.3 Activo Diferido**

No tenemos gastos de constitución, sin embargo existen los siguientes gastos legales que forman parte del activo diferido:

Registro de marca	\$840
Registro sanitario	\$400

También tenemos la cuenta de Gastos preoperativos que son los gastos necesarios para la puesta en marcha de la producción, fuera de la materia prima, esto es envases, mano de obra directa, mano de obra indirecta, pago de servicios básicos, etc.(Ver anexo 4.1)

## **6.2 FINANCIAMIENTO**

### **6.2.1 Crédito**

En estos momentos difíciles, para la industria nacional, es muy difícil conseguir préstamos, y aun cuando se lo consiguiera el precio del dinero es muy alto, por tanto, siendo Industrias Lácteas Toni S.A. una compañía sólida, que goza de excelentes utilidades y teniendo como política interna el de invertir en productos nuevos e innovadores, la empresa no prestará dinero a instituciones financieras.

Además en el cuarto mes de operaciones, contamos ya con saldos positivos, por lo tanto definitivamente no se hará préstamo alguno.

### **6.2.2 Capital Social**

Los socios aportaran el capital necesario para los cuatro meses de la puesta en marcha de la UEN. La inversión inicial se detalla a continuación (para más detalles ver el Anexo 4.1)

<b>RESUMEN DEL PLAN DE INVERSIÓN INICIAL</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>Parcial</b>	<b>TOTAL</b>	<b>% de Participacion</b>
<b>Activo Corriente</b>		\$19.192,71	12,47%
<b>Inventario Inicial de Materia Prima*</b>	\$19.152,71		
<b>Seguros pagados por anticipado</b>	\$40,00		
<b>Activos Fijos</b>		\$2.800,00	1,82%
<b>Tanques de recepción de leche de soya</b>	\$2.800,00		
<b>Activos Diferidos</b>		\$40.824,49	26,52%
<b>Gastos Legales (Registro de marca y Registro Sanitario)</b>	\$1.240,00		
<b>Gastos de Puesta en marcha</b>	\$39.584,49		
<b>Otros</b>		\$5.000,00	3,25%
<b>Imprevistos 2%</b>	\$5.000,00		
<b>Capital de Trabajo **</b>		\$86.094,17	55,94%
<b>Total de la Inversión Inicial</b>		\$153.911,37	100,00%

**Cuadro 6.1**  
**Elaborado por los autores**

### **6.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS**

#### **6.3.1 Ingresos**

El precio de venta al público será de 0.48 dólares, sin embargo el precio que hemos utilizado para el total de ventas es de 0.40 dólares, pues este es el precio que vendemos al distribuidor (GEYOCA). El volumen de ventas está dado por la demanda que obtuvimos en el capítulo 3: Estudio de Mercado.

### 6.3.2 Requerimiento de Personal

La siguiente tabla muestra la nómina del personal requerido para la producción. Cabe recalcar que este personal está actualmente trabajando en la empresa, y los salarios mensuales no son totales, sino proporcionales a las horas que ellos dedican a la producción del nuevo producto. Esto es dos días de la semana, ocho horas por cada día.

<i>Concepto</i>	<i>Numero de Personal</i>	<i>Sueldo / Salario Mensual proporcional</i>	<i>Total Anual</i>
<b>Gerente General</b>	1	\$500,00	\$6.000,00
<b>Gerente de producción</b>	1	\$324,00	\$3.888,00
<b>Jefe de control de calidad</b>	1	\$202,50	\$2.430,00
<b>Auxiliar de Bodega</b>	1	\$48,60	\$583,20
<b>Jefe de mantenimiento</b>	1	\$81,00	\$972,00
<b>Auxiliar de mantenimiento</b>	1	\$30,38	\$364,56
<b>Obreros (Operarios y</b>	6	\$60,75	\$4.374,00
<b>TOTALES</b>	11		\$12.611,76

Cuadro 6.2  
Elaborado por autores

Además de este personal, se requiere también:

<i>Personal de Mercadeo y Ventas</i>			
<b>Jefe de producto</b>	1	\$1.000,00	\$12.000,00
<b>Asistente de Mercadeo y Ventas</b>	1	\$600,00	\$7.200,00
<b>TOTAL</b>	2		\$19.200,00

Cuadro 6.3  
Elaborada por autores

Estas personas estarán a cargo del producto a tiempo completo, ellos serán responsables del giro que tome el mismo, y deberán estar alertas de todo lo que pase en el mercado en durante el ciclo de vida del producto.

### **6.3.3 Necesidades de Materiales Directos e Indirectos**

La tabla 6.4 nos permite apreciar detalladamente los materiales requeridos para la producción, su costo por kilo, porcentaje de participación en la producción del yogurt de soya, la cantidad anual requerida (en kilos) y su respectivo costo anual. La cantidad de estos materiales están basados en la demanda anual real que se obtuvo en el capítulo 3: Estudio de Mercado.

PRODUCTOS	COSTO POR KILO	PORCENTAJE DE PARTICIPACION EN LA PRODUCCION	CANTIDAD EN KILOS	Costo por kilo de yogurt	Mat. Prima Requerida en kilos	US \$
Leche liquida de Soya	0,40	69,62%	0,737	\$0,29	232.899,36	93.159,74
Azúcar	0,35	7,56%	0,080	\$0,03	25.297,96	8.854,29
Concentrado de frutas	2,50	9,64%	0,102	\$0,25	32.244,36	80.610,90
Leche en polvo descremada	1,80	5,80%	0,061	\$0,11	19.416,19	34.949,13
Iniciador de yogurt	0,25	5,91%	0,063	\$0,02	19.764,03	4.941,01
Glucosa	0,47	1,13%	0,012	\$0,01	3.794,69	1.783,51
Estabilizador	5,00	0,33%	0,004	\$0,02	1.106,79	5.533,93
<b>TOTALES</b>		<b>\$1,00</b>	<b>\$1,06</b>	<b>\$0,73</b>	<b>334.523,38</b>	<b>229.832,51</b>

Cuadro 6.4  
Elaborada por los autores

### 6.3.4 Servicios

Los servicios básicos, como el servicio de internet y seguros tienen valores proporcionales al nivel de producción del nuevo yogurt, y éstos conforman la cuenta de servicios. Como vemos en la tabla 6.5, junto con sus costos respectivos:

Servicios Varios		
Concepto	Parcial	Año 1
Servicios básicos	\$77,60	\$931,20
Servicios Internet	\$16,67	\$200,00
Seguros	\$40,00	\$480,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$1.611,20</b>

Cuadro 6.5  
Elaborada por los autores

### 6.3.5 Depreciaciones y Seguros

El activo fijo se ha depreciado por el método de línea recta, en un período de cinco años, como podemos ver en la tabla 6.6:

<i>Concepto</i>	<i>Valor Original</i>	<i>Numero de años</i>	<i>Cuota de Depreciación Anual</i>
<b>Activo fijo</b>	2.800	5	\$560

Cuadro 6.6  
Elaborada por los autores

El valor del seguro es proporcional al nivel de producción de la UEN (Unidad Estratégica de Negocios).

### 6.3.6 Costo de Producción

Como podemos observar en la tabla 6.7, los costos de producción están directamente relacionados con el producto, y están compuestos por la materia prima directa e indirecta, la mano de obra directa e indirecta, y los servicios básicos.

<b>Costos de Producción</b>	<b>Año1</b>	<b>Año2</b>	<b>Año3</b>	<b>Año4</b>	<b>Año5</b>
Materia Prima	204.091	204.947	205.806	206.669	207.536
Mano de Obra Directa	4.374	4.374	4.374	4.374	4.374
Gastos Generales de Fabricación					
Mano de Obra Indirecta	8.238	8.238	8.238	8.238	8.238
Materia Prima Indirecta	73.010	73.316	73.623	73.932	74.242
Servicios Básicos	931	935	939	943	947

Cuadro 6.7  
Elaborada por los autores

### 6.3.7 Gastos de Administración y Ventas

En los gastos administrativos solo contamos con los salarios de los que están encargados del mercadeo de la UEN y el del Gerente General (valor proporcional). Como el producto se comercializa por medio de GEYOCA (distribuidor exclusivo de la Toni) no contamos con el rubro de comisiones, pues ellos tienen una participación de las ventas, fuera del precio al consumidor final, por lo tanto no lo contamos como gasto pues tampoco lo hemos contado como ingreso directo, sin embargo sí contamos con el rubro de publicidad en la cuenta de Gastos de Ventas.

	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
<b>Gastos Administrativos</b>					
Sueldos y Salarios	\$25.200,00	\$25.200,00	\$25.200,00	\$25.200,00	\$25.200,00
<b>Gastos de Ventas</b>					
Publicidad	\$179.889,48	\$80.250,00	\$80.250,00	\$80.250,00	\$80.250,00

Cuadro 6.8  
Elaborada por los autores

## **6.4 RESULTADOS Y SITUACIÓN FINANCIERA ESTIMADOS**

### **6.4.1 Estado de Pérdidas y Ganancias**

En este estado se muestran los Ingresos, Egresos y Utilidades que genera el proyecto durante su vida útil en períodos anuales, como se puede observar en la tabla 6.9, éste estado incluye la participación laboral y el Impuesto a la Renta.

### **6.4.2 Flujo de Caja Proyectado**

Incluye los ingresos por ventas, los egresos de efectivo, la participación de los empleados, el impuesto a la renta depreciaciones y amortizaciones (estos dos últimos se encuentran en la parte de gastos administrativos, pero al final se los suma para los fines pertinentes), con los flujos de caja operativos generados y los flujos de caja descontados para luego hacer el análisis del VAN, podemos ver este flujo en la tabla 6.10.

<b>ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS</b>					
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Ventas</b>	<b>\$632.449,04</b>	<b>\$635.100,58</b>	<b>\$637.763,24</b>	<b>\$640.437,06</b>	<b>\$643.122,09</b>
<b>Total Costos de Ventas</b>	<b>\$316.385,39</b>	<b>\$317.658,96</b>	<b>\$318.937,87</b>	<b>\$320.222,14</b>	<b>\$321.511,80</b>
<b>Costos de Producción</b>					
<b>Materia Prima</b>	\$229.832,51	\$230.796,08	\$231.763,69	\$232.735,36	\$233.711,10
<b>Mano de Obra Directa</b>	\$4.374,00	\$4.374,00	\$4.374,00	\$4.374,00	\$4.374,00
<b>Gastos Generales de Fabricación</b>					
<b>Mano de Obra Indirecta</b>	\$8.237,76	\$8.237,76	\$8.237,76	\$8.237,76	\$8.237,76
<b>Materia Prima Indirecta</b>	\$73.009,92	\$73.316,01	\$73.623,39	\$73.932,06	\$74.242,02
<b>Servicios Básicos</b>	\$931,20	\$935,10	\$939,02	\$942,96	\$946,91
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	<b>\$316.063,65</b>	<b>\$317.441,62</b>	<b>\$318.825,37</b>	<b>\$320.214,92</b>	<b>\$321.610,30</b>
<b>Gastos Operacionales</b>					
<b>Gastos Administrativos</b>					
<b>Sueldos y Salarios</b>	\$25.200,00	\$25.200,00	\$25.200,00	\$25.200,00	\$25.200,00
<b>Servicio de Internet</b>	\$200	\$200	\$200	\$200	\$200
<b>Depreciaciones</b>	\$560,00	\$560,00	\$560,00	\$560,00	\$560,00
<b>Amortizaciones</b>	\$7.744,90	\$7.744,90	\$7.744,90	\$7.744,90	\$7.744,90
<b>Seguros</b>	\$480,00	\$480,00	\$480,00	\$480,00	\$480,00
<b>Gastos de Ventas</b>					
Publicidad	\$179.889,48	\$80.250,00	\$80.250,00	\$80.250,00	\$80.250,00
<b>Total Gastos Operacionales</b>	<b>\$207.434,38</b>	<b>\$107.794,90</b>	<b>\$107.794,90</b>	<b>\$107.794,90</b>	<b>\$107.794,90</b>
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>\$108.629,27</b>	<b>\$209.646,72</b>	<b>\$211.030,47</b>	<b>\$212.420,02</b>	<b>\$213.815,40</b>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	\$108.629,27	\$209.646,72	\$211.030,47	\$212.420,02	\$213.815,40
15% Trabajadores	\$16.294,39	\$31.447,01	\$31.654,57	\$31.863,00	\$32.072,31
25% Impuesto a la Renta	\$23.083,72	\$44.549,93	\$44.843,98	\$45.139,25	\$45.435,77
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$69.251,16</b>	<b>\$133.649,79</b>	<b>\$134.531,93</b>	<b>\$135.417,76</b>	<b>\$136.307,32</b>

Tabla 6.9  
Elaborado por autores

**FLUJO DE CAJA DESCONTADOS**

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos		632.449,04	635.100,58	637.763,24	640.437,06	643.122,09
Total de costos de Ventas		316.385,39	317.658,96	318.937,87	320.222,14	321.511,80
Utilidad Bruta		316.063,65	317.441,62	318.825,37	320.214,92	321.610,30
Total Gastos Operacionales		214.494,38	114.854,90	114.854,90	114.854,90	114.854,90
Utilidad en Operación		101.569,27	202.586,72	203.970,47	205.360,02	206.755,40
Menos: 15% participación laboral		15.235,39	30.388,01	30.595,57	30.804,00	31.013,31
Menos: 25% impuesto a la renta		21.583,47	43.049,68	43.343,73	43.639,00	43.935,52
Más: Depreciaciones y amortizaciones		8.724,90	560,00	560,00	560,00	560,00
<b>FLUJOS DE CAJA OPERATIVOS GENERADOS</b>		<b>\$ 73.475,31</b>	<b>\$ 129.709,04</b>	<b>\$ 130.591,18</b>	<b>\$ 131.477,01</b>	<b>\$ 132.366,57</b>
TASA DE DESCUENTO APLICABLE FACTOR DE DESCUENTO *		0,8702706	0,7573710	0,6591177	0,5736108	0,4991966
FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS	-\$153.911,37	\$ 63.943,40	\$ 98.237,86	\$ 86.074,96	\$ 75.416,63	\$ 66.076,94
<b>SUMATORIA DE LOS FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS</b>		<b>\$389.749,79</b>				
<b>VALOR ACTUAL NETO DE LA INVERSIÓN (VAN)</b>		<b>\$235.838,43</b>				
<b>TIR</b>		<b>41,96%</b>				
<b>RELACIÓN BENEFICIO / COSTO (B/C)</b>		<b>1,22</b>				
<b>PERIODO DE RECUPERACIÓN REAL (PRR)</b>		<b>1,43</b>				

El factor de descuento está dado por la siguiente fórmula  $1/(1+i)^t$  Siendo  $i = \text{TMAR}$

Tabla 6,10  
Elaborada por autores

## **VII. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA**

### **7.1 FACTIBILIDAD DEL PROYECTO (TIR - VAN - TMAR)**

#### **7.1.1 Tasa interna de retorno (TIR)**

La Tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto de la inversión sea igual a cero, es decir que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

#### **CRITERIO DE DECISION**

El criterio de decisión aplicable al análisis de la Tasa Interna de Retorno de la Inversión, contrapone el valor de la TIR con el valor de la TMAR (Tasa mínima atractiva requerida). Vale recalcar que el valor TMAR se la saco en base de la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + \hat{\alpha} (E(R_m) - R_f)$$

Siendo:

$K_e$  = Rendimiento esperado

$R_f$  = Tasa libre de riesgo (Bonos del Estado)

$\hat{\alpha}$  = Coeficiente de reacción del rendimiento de un valor en relación con el mercado global

$R_m$  = Rendimiento de mercado

$$R_f = 14,88\%^{(1)}$$

$$\hat{\alpha} = 0,0765^{(2)}$$

Cálculo de $\hat{\alpha}$			
Empresas	Mkt Capital	$\hat{\alpha}$	$\hat{\alpha}$ (ponderado)
Procter & Gamble	107,900	0,0200	0,0158
Sara Lee Corp.	15,345	0,3400	0,0382
Conagra Foods	13,400	0,2300	0,0226
<b>TOTAL</b>	<b>136,645</b>		<b>0,0765</b>

Cuadro 7.1  
Elaborado por los autores

$$R_m = 0,1523^{(2)}$$

$$S\&P_m = (S\&P'02 - S\&P'82) / S\&P'82$$

$$S\&P_m = (879.82 - 408.78) / 408.78$$

$$S\&P_m = 1.1523$$

$$R_m = 1.1523 - 1$$

<sup>1</sup> Bolsa de Valores de Guayaquil. Dep. de Estadísticas. Ec. Fabricio Arellano

<sup>2</sup> Valores como el índice bursátil, capital de mercado y  $\hat{\alpha}$  tienen como fuente [www.financeyahoo.com](http://www.financeyahoo.com)

Tenemos que:

$$K_e = 14,91\%$$

De acuerdo a esto si la TIR es mayor que la TMAR, el proyecto se acepta de lo contrario se rechaza.

En relación al Anexo 7.1 la Tasa Interna de Retorno derivada de la alternativa presentada de composición de capital para la inversión, podemos concluir lo siguiente:

Que la tasa de retorno obtenida (41.96%) en el proyecto es superior a la TMAR (14.91%). Por lo tanto el proyecto se acepta.

### **7.1.2 Valor actual neto (VAN)**

La técnica del Valor Actual Neto (VAN) o Valor presente Neto (VPN) es la que se utiliza con mayor frecuencia para tomar decisiones de inversión en activos fijos, conceptualmente es la diferencia entre el valor actual de los flujos netos de caja estimados del proyecto y la inversión neta requerida.

Sumatoria de los flujos de caja descontados	\$389.749,79
Inversión Neta	(\$153.911,37)
<b>Valor actual neto de la inversión (VAN)</b>	<b>\$235.838,43</b>

#### CRITERIO DE DECISION

De acuerdo al criterio de evaluación derivado de la aplicación de la técnica del valor actual neto, el proyecto de "Producción y Comercialización del yogurt de soya", es viable, el VAN es mayor que cero y positivo. Es decir el proyecto genera un rendimiento mayor que el costo de los recursos externos de financiamiento (aportaciones de los socios) y por lo tanto desde este punto del análisis conviene ejecutar el proyecto.

## 7.2 ÍNDICES FINANCIEROS

### 7.2.1 Índice de rentabilidad

El método de la razón de Beneficio / Costo, no difiere mucho del método del VAN, ya que utilizamos flujos descontados, en este

caso de ingresos y gastos incluyendo los impuestos y la participación laboral como elementos de análisis y cálculo. Entonces tenemos que el Total de Ingresos descontados se lo divide para el Total de Gastos descontados:

Sumatoria de los flujos de Ingresos descontados	2'140,175.57
Sumatoria de los flujos de Gastos descontados	1'759,412.81
Razón B/C	1.22

Este índice en pocas palabras nos presenta el rendimiento en términos de valor presente.

#### **CRITERIO DE DECISION**

El criterio de decisión aplicable a este método se simplifica de la siguiente manera:

Si la razón B/C es mayor que 1 se debe aceptar el proyecto, en caso contrario se rechaza.

Si la razón B/C es mayor que 1 quiere decir que el VAN es positivo también, como es el caso de nosotros.

De esta forma podemos observar que ambos métodos nos otorgan la misma solución cuando debemos tomar la decisión de aceptar o rechazar el proyecto.

De acuerdo al análisis presentado podemos aceptar el proyecto de la Producción y Comercialización del yogurt de soya para la ciudad de Guayaquil, en relación al índice de rentabilidad obtenido de la inversión: 1.22 a 1

### **7.2.2 Cálculo e interpretación del Periodo Real de Recuperación o Payback (PRR)**

El plazo real de recuperación de la inversión o Payback (PRR), es el tiempo que tarda exactamente en ser recuperada la inversión inicial en base a los flujos netos de caja actualizados que genere el proyecto en este caso, durante su vida útil.

<b>Inversión Neta</b>	<b>(\$153.911,37)</b>
-----------------------	-----------------------

<b>Periodo</b>	<b>Flujos Netos de Caja Descontados</b>	<b>Recuperación de la Inversión Neta</b>
<b>1</b>	\$63.943,40	-\$89.967,96
<b>2</b>	\$98.237,86	\$8.269,90
<b>3</b>	\$86.074,96	\$94.344,85
<b>4</b>	\$75.416,63	\$169.761,49
<b>5</b>	\$66.076,94	\$235.838,43

Cuadro 7.2  
Elaborado por los autores

**PERIODO DE RECUPERACION REAL                      1.43**

#### **CRITERIO DE DECISION**

Este es un criterio de liquidez antes que de rentabilidad. Nos va a permitir tomar decisiones en situaciones de riesgo. En relación al cálculo realizado, obtuvimos un Período Real de Recuperación equivalente a dos años (1 año 5 meses)

El período real de recuperación no es un índice que nos va a rechazar o aceptar un proyecto, el valor obtenido es una herramienta para analizar dentro del contexto final la aceptación o rechazo de la inversión.

### **7.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

En este proyecto se ha sensibilizado tres factores, basándose en las variables: precio, costos de materiales directos y volúmenes de ventas los cuales influyen directamente al Flujo neto de efectivo y trae como consecuencia la variación del valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR).

Los cambios, en el VAN y en la TIR, podemos verlos en el cuadro 7.1

<i>Análisis de Sensibilidad</i>			
Factor	VAN	TIR	TMAR
Valor Original	235.838,43	41,96%	14,91%
Incremento del 10% en precios	372.274,62	64,48%	14,91%
Incremento del 15% en precios	440.492,72	75,60%	14,91%
Incremento del 20% en precios	508.710,81	86,66%	14,91%
Disminución del 10% en precios	99.402,23	18,52%	14,91%
Disminución del 15% en precios	31.184,14	6,03%	14,91%
Disminución del 20% en precios	-37.033,96	-	14,91%
Incremento del 10% en Materiales Directos	186.257,40	33,60%	14,91%
Incremento del 15% en Materiales Directos	161.466,89	29,36%	14,91%
Incremento del 20% en Materiales Directos	136.676,37	25,07%	14,91%
Incremento del 32% en Materiales Directos	77.179,14	14,53%	14,91%
Disminución del 10% en Materiales Directos	285.419,45	50,21%	14,91%
Disminución del 15% en Materiales Directos	310.209,97	54,30%	14,91%
Disminución del 20% en Materiales Directos	335.000,48	58,38%	14,91%
Disminución del 10% en volúmenes de ventas	99.402,23	18,52%	14,91%
Disminución del 15% en volúmenes de ventas	31.184,14	6,03%	14,91%
Disminución del 20% en volúmenes de ventas	-37.033,96	-	14,91%
Disminución de precios y aumento de materiales directos 10%	49.821,21	9,52%	14,91%
Disminución de precios y aumento de materiales directos 15%	-43.187,40	-	14,91%
Disminución de precios y aumento de materiales directos 20%	-136.196,01	-	14,91%
Aumento de precios y disminución de materiales directos 10%	421.855,65	72,57%	14,91%
Aumento de precios y disminución de materiales directos 15%	514.864,26	87,66%	14,91%
Aumento de precios y disminución de materiales directos 20%	607.872,86	102,71%	14,91%
Disminución de volumen de ventas y aumento de materiales 10%	49821,2079	9,52%	14,91%
Disminución de volumen de ventas y aumento de materiales 15%	-43187,402	-	14,91%
Disminución de volumen de ventas y aumento de materiales 20%	-136196,01	-	14,91%

**Cuadro 7.3**  
Elaborado por los autores

### **7.3.1 Escenario Optimista (TIR > TMAR)**

Al incrementar los precios en 10%, 15% y 20%, los ingresos aumentan incrementando la TIR en 64.48%, 75.60% y 86.66%, cuando se disminuye el precio en 10% la TIR sigue siendo mayor a la TMAR.

Al disminuir los costos de materiales directos en 10%, 15% y 20%, los costos de producción bajan, aumentando así los ingresos e incrementando la TIR en 50.21%, 54.30% y 58.38% respectivamente, y aún cuando se incrementa este rubro (costos de materiales directos) en los mismos porcentajes, no alcanzamos una TIR menor a la TMAR.

Cuando se aumentan los precios y se disminuyen los materiales directos en 10%, 15% y 20%, obtenemos una TIR de 72.57%, 87.66% y 102.71% respectivamente, mayor que la TMAR.

Cuando se disminuye el volumen de ventas en un 10% obtenemos una TIR de 18.52% que es mayor a la TMAR

### 7.3.2 Escenario Pesimista (TIR < TMAR)

Si se incrementan los costos de materiales directos en un 32%, nos encontramos con una TIR de 14.53% que es menor a la TMAR.

Cuando se disminuye el volumen de ventas en un 15% tenemos una TIR de 6.03%, menor que la TMAR. Cuando disminuimos el volumen de ventas en un 20%, tenemos un VAN negativo lo que no permite calcular el valor de la TIR.

Cuando se disminuyen los precios y se aumentan los materiales directos en 10%, obtenemos una TIR de 9.52%, menor a la TMAR. Cuando se disminuyen los precios y se aumentan los materiales directos en 15% y 20%, obtenemos un VAN negativo, por lo tanto no se puede calcular la TIR.

Cuando se disminuye el volumen de ventas y se aumenta el costo de materiales en un 10%, obtenemos una TIR de 9.52% (menor a la TMAR), y cuando lo hacemos en un 15% y 20% se nos hace imposible obtener la TIR, pues el VAN es negativo

### **7.3.3 Conclusiones**

Podemos concluir que gracias al análisis de sensibilidad, el proyecto es rentable aún cuando se lo someta a diferentes cambios en precios y materiales directos. Solamente es particularmente sensible a la disminución del volumen de ventas, pues un mínimo cambio en este rubro haría que el proyecto no sea rentable. También deja de ser rentable cuando disminuimos los precios y aumentamos los costos de materiales directos en 15% y 20%.

## **CAPITULO VIII. IMPACTO SOCIAL**

### **8.1 BENEFICIOS ECONÓMICOS PARA LA COMUNIDAD.**

#### **8.1.1 Generación de fuentes de empleo**

Este proyecto generará empleo tanto en Industrias Lácteas Toni S.A. (generación de empleo directo), como en el sector microempresarial (generación de empleo indirecto), y es mayor el impacto en este último sector. Veamos:

Las microempresas como están actualmente estructuradas, son negocios individuales o familiares, sin embargo las personas que producirán la leche de soya podrán emplear más personas, pues estamos hablando solo de 11 microempresas, y éstas deben

cumplir con una cuota de producción, mayor a su capacidad actual, por lo tanto cada uno de ellos están concientes de que deberán generar por si mismos empleos, y obviamente están decididos a hacerlo, si el proyecto se lleva a cabo.

### **8.1.2 Generación de ingresos**

Este proyecto generará un ingreso adicional a los empleados de Toni que trabajarán en él, tanto en la parte operativa como administrativa.

Además, los microempresarios también obtendrán mayores ingresos. Primeramente porque incrementarán su producción y por lo tanto sus ventas, para cumplir con la cuota de producción que solicita el proyecto, y en segundo lugar porque ellos al producir una mayor cantidad de leche de soya, también obtienen una mayor cantidad de los subproductos de leche de soya que ellos acostumbran a comercializar, como son el queso, tortillas, galletas y empanadas de soya, entre otros.

### **8.1.3 OTROS**

Además, este proyecto lleva consigo una capacitación microempresarial, que se da frecuentemente en la Corporación Financiera Nacional, CODEMICRO, Fundación Huancavilca, etc. los cuales podrían ser subsidiados por instituciones y ONG's como el BID ( Banco Interamericano de Desarrollo) con recursos no reembolsables que están dirigidos a la capacitación de la microempresa, pues quien financia estas capacitaciones es la CFN, además que podríamos dar una capacitación gratuita en cuanto a la "técnica" de la elaboración de leche de soya, lista para procesarla, de parte de los expertos.

Es importante mencionar también los beneficios que obtienen también los agricultores que producen soya, como son generación de empleos y el incremento de sus ingresos, ya que se incrementará el consumo de este poroto.

## **8.2 BENEFICIOS NUTRICIONALES PARA LA COMUNIDAD**

Al realizarse este proyecto, se generaran muchos beneficios nutricionales, gracias a la calidad nutricional de la soya, que se mantiene en nuestro yogurt. La soya es altamente recomendable por sus principios digestibles que son casi completos, lo que da un balance muy adecuado en la alimentación.

Además, este grano es una valiosa fuente de proteínas, vitaminas, minerales y grasas (no saturadas), necesarios para una buena nutrición y salud. Las proteínas que son indispensables para el organismo humano la encontramos en la soya en un mayor porcentaje que la carne, el pescado, la leche, los huevos y otros alimentos. A la vez que las proteínas de este poroto son de mejor calidad, que las de origen animal.

Otro beneficio es que estamos ofreciendo un producto que es de gran utilidad para aquellas personas que padecen de intolerancia a la lactosa, ya que este yogurt posee los nutrientes propios de la leche de vaca.

También es beneficioso para aquellas personas que tienen problemas de sobrepeso, pues no contiene grasas saturadas que se acumulen en el tejido adiposo provocando gordura.

También ofrece beneficios a los deportistas que necesitan estar muy bien nutridos y a la vez mantener su peso ideal o incrementar masa muscular, ya que contiene 19 aminoácidos dentro de los cuales se encuentran los 10 aminoácidos esenciales, que son muy importantes no solo para este objetivo sino también para el correcto funcionamiento del organismo.

### **8.3 GENERACIÓN DE VALOR AGREGADO**

Durante el proceso de industrialización del yogurt de soya se genera un valor agregado enorme, pues se utiliza una serie de factores como son, mano de obra durante todo el proceso (directa e indirecta), el servicio de agua, energía eléctrica, asesoramiento técnico, publicidad, entre otros ítems.

Este proyecto genera de manera cuantitativa 313.891.22 dólares americanos, durante el primer año de operaciones.

## **IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El proyecto desarrollado nos permite establecer las siguientes conclusiones y recomendaciones.

1. Gracias a este proyecto se desarrolló una fórmula de yogurt de Soya, basada en estudios realizados por INTSOY Ciencia de los Alimentos de México, que hace posible la elaboración de un producto de un agradable sabor a la vez que posee los nutrientes originales de la soya, y lo que es más, gracias a su calidad de yogurt, este producto genera otros beneficios adicionales para el organismo humano.
2. Que la calidad de leche de soya es un factor determinante para la elaboración de un buen yogurt de soya, por lo tanto es importantísimo que los proveedores sean capacitados y concientizados en cuanto a la elaboración y calidad del producto que producen.
3. De acuerdo a la investigación de mercado realizada, no existe competencia dentro de esta clase de producto (yogurt de soya) pues apenas lo produce unos pocos artesanos de la ciudad,

esto no representa una amenaza para la industria que lleve a cabo el proyecto, en este caso Industrias Toni.

4. También gracias a la investigación de mercado se descubrió que existe un gran nivel de aceptación de la soya y del yogurt de soya, esto significa que el mercado está preparado para la introducción de SOY YOURT.
5. Además, se cuenta con un mercado potencial bastante grande, constituido por dos microsegmentos diferenciados por la edad (15 – 30 años y de 31 – 65 años) y por sus actividades, intereses y opiniones (criterio AIO) de nivel socio económico A y B, que podría ser estimulado para hacer crecer la demanda real.
6. Desde el punto de vista financiero podemos destacar que el proyecto es viable, pues se obtuvo una Tasa Interna de Retorno de 41.96% y su Valor Actual Neto es de \$ 235,838.43 dólares americanos. Se puede observar que la TIR es alta, característica principal de los productos nuevos, sin embargo, al paso del tiempo veremos que este índice disminuirá por la intromisión de la competencia, ya que se nos llevará parte del mercado, por lo

tanto, además de introducir el producto de la manera correcta hay que también ampliar el mercado, de manera que los índices de rentabilidad estén siempre arriba de la TMAR.

7. Se recomienda patentar el proyecto en la Dirección Nacional de Propiedad Intelectual, Quito – Ecuador, para proteger la idea y el derecho de los creadores de SOY YOURT.

# ANEXO 1

## Anexo 1.1

Categoría	Edad (años) o condición	Peso (kg)	Altura (cm)	Calcio (mg)	Fósforo (mg)	Magnesio (mg)	Hierro (mg)	Zinc (mg)	Yodo (µg)	Selenio (µg)
Lactantes	0.0 - 0.5	6	60	400	300	40	6	5	40	10
	0.5 - 1.0	9	71	600	500	60	10	5	50	15
Niños	1 - 3	13	90	800	800	80	10	10	73	20
	4 - 6	20	112	800	800	120	10	10	90	20
	7 - 10	28	132	800	800	120	10	10	120	30
Varones	11 - 14	45	157	1200	1200	270	12	15	150	40
	15 - 18	66	176	1200	1200	400	12	15	150	50
	19 - 24	72	177	1200	1200	350	10	15	150	70
	25 - 50	79	176	800	800	350	10	15	150	70
	51 +	77	173	800	800	350	10	15	150	70
Mujeres	11 - 14	46	157	1200	1200	280	15	12	150	45
	15 - 18	55	163	1200	1200	300	15	12	150	50
	19 - 24	58	164	1200	1200	280	15	12	150	55
	25 - 50	63	163	800	800	280	15	12	150	55
	51 +	65	160	800	800	280	10	12	150	55
Embarazo	1 <sup>er</sup> trimestre			1200	1200	320	30	15	175	65
Lactantes	1 <sup>er</sup> semestre			1200	1200	355	15	19	200	75
	2 <sup>o</sup> semestre			1200	1200	340	15	16	200	75

Fuente: RDA (Recomendaciones dietéticas permitidas)

## Anexo 1.2

Categoría	Edad (años) o condición	Peso (kg)	Ración dietética recomendada	
			(g/kg)	(g/día)
Lactantes	0,0 - 0,5	6	2,2	13
	0,5 - 1,0	9	1,6	14
Niños	1 - 3	13	1,2	16
	4 - 6	20	1,1	24
	7 - 10	28	1,0	28
Varones	11 - 14	45	1,0	45
	15 - 18	66	0,9	59
	19 - 24	72	0,8	58
	25 - 50	79	0,8	63
	51 +	77	0,8	63
Mujeres	11 - 14	46	1,0	46
	15 - 18	55	0,8	44
	19 - 24	58	0,8	46
	25 - 50	63	0,8	50
	51 +	65	0,8	50
Embarazo	1 <sup>er</sup> trimestre		+ 1,3	+ 10
	2 <sup>o</sup> trimestre		+ 6,1	+ 10
	3 <sup>er</sup> trimestre		+ 10,7	+ 10
Lactancia	1 <sup>er</sup> semestre		+ 14,7	+ 15
	2 <sup>o</sup> semestre		+ 11,8	+ 12

Fuente: RDA (Recomendaciones dietéticas permitidas)

## Anexo 1.3

<b>TABLA DE VITAMINAS</b>				
<b>Nutrientes</b>	<b>Ingestión recomendada para adultos</b>	<b>Función</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuentes</b>
<b>Vitamina (retinol)</b>	A RDA: 1,000 mcg ó 5,000 IU	Usada en el mantenimiento y crecimiento de los tejidos, dientes y huesos; vital para la visión y las membranas mucosas.	Soluble en grasas. Mujeres y niños no deben ingerir más de 2,500 IU diarios de retinol debido a riesgo de defectos de nacimiento.	Zanahorias, espinacas, vísceras de animales, perejil, mantequilla, boniato, atún, quesos y verduras.
<b>Vitamina (beta caroteno)</b>	A No determinado aún	Antioxidante para la visión; protege contra el cáncer.	Soluble en grasas. Carotenoide no tóxico.	
<b>Vitamina D</b>	RDA: 5 mcg - 50 mcg	Necesario para huesos saludables y correcta utilización del calcio. Creado por exposición a la luz del sol.	Soluble en grasas. Las personas de edad avanzada deben tratar de ingerir más cerca del rango superior.	Sardinas, atún, quesos grasos, margarina, champiñones, huevos, pescado, leche, yogurt.
<b>Vitamina (D-alpha tocopherol)</b>	E 30 RDA: IU	Antioxidante que ayuda a mantener las membranas de las células y protege los tejidos de los pulmones, piel, hígado y pecho.	Soluble en grasas. Baja toxicidad.	Aceite de maíz, germen de trigo, avellanas, almendras, coco, aceite de oliva, margarina, nueces.
<b>Vitamina (phytonadione)</b>	K RDA: 65 mcg	Usada en coagulación de sangre y ligamentos de calcio. Se encuentra en vegetales de hojas verdes.	Soluble en grasas. Enfermedades gastrointestinales pueden impedir su absorción.	Hojas de vegetales verdes, hígado de bacalao
<b>Vitamina (ácido ascórbico)</b>	C RDA: 60 mg	Antioxidante usado en el mantenimiento de los vasos sanguíneos, cicatrización de heridas, funciones inmunológicas y utilización de hierro.	Soluble en agua. Poca toxicidad. Personas sufriendo enfermedades del hígado deben consultar primero con su médico de cabecera.	Kiwi, guayaba, pimiento rojo, perejil, limón, coliflor, espinaca, fresa, naranja.

<b>Vitamina (thiamine)</b>	<b>B1</b>	DRI: 1.1 mg RDA: 1.1 mg	Usado para los músculos, funciones nerviosas, crecimiento y utilización de carbohidratos.	Soluble en agua y de poca toxicidad.	Huevos, carnes de cerdo o de vaca, cacahuets, garbanzos, lentejas, avellanas, nueces, ajo.
<b>Vitamina (riboflavin)</b>	<b>B2</b>	DRI: 1.1 mg RDA: 1.3 mg	Necesaria para el metabolismo de ácidos grasos y amino ácidos, y en la formación de glóbulos rojos y anticuerpos.	Soluble en agua y de poca toxicidad.	Germen de trigo, almendras, cocos, champiñones, huevos, lentejas.
<b>Vitamina (Niacina)</b>	<b>B3</b>	DRI: 14 mg RDA: 15 mg	Mantiene las células saludables, sistema nervioso, piel y función digestiva.	Altas dosis de niacin como ácido nicotínico puede causar colorado y picazón de la piel; la forma de niacin amida no causa esta reacción.	Higado de ternera, almendras, germen de trigo, arroz integral, setas.
<b>Vitamina (pyrodoxine)</b>	<b>B6</b>	DRI: 1.3 mg RDA: 1.6 mg	Usada en la metabolización de proteínas, formación de anticuerpos y sintetización de hormonas.	Baja toxicidad, pero un exceso 500 mg diarios pueden perjudicar el sistema nervioso.	Sardinas, nueces, lentejas, vísceras, garbanzos, carne de pollo, atún, avellana, plátanos.
<b>Biotin</b>		DRI: 30 mcg	Usado en el metabolismo de grasas, carbohidratos y proteínas.	Baja toxicidad, ya que es eliminada fácilmente por la orina.	Frutos secos, frutas, leche, hígado, levadura de cerveza.
<b>Vitamina (Acido pantoténico)</b>	<b>B5</b>	DRI: 5 mg	Usado en la síntesis de ácidos grasos y colesterol, incluyendo sub-productos como la bilis, vitamina D y hormonas.	Baja toxicidad. Embarazo, estrés y lactancia pueden incrementar su requerimiento.	Vísceras, levadura de cerveza, yema de huevo, cereales integrales.
<b>Acido fólico</b>		DRI: 400 mcg RDA: 180 mcg	Necesaria para la formación de glóbulos rojos, y división celular. Usada en la digestión y metabolismo de proteínas.	Deficiencias de ácido fólico en mujeres puede causar defectos de nacimiento.	Lechuga, levadura de cerveza, zanahorias, tomate, perejil, espinacas.

<b>Vitamina B12</b>	DRI: 2.4 mcg RDA: 2 mcg	Necesaria para el metabolismo de proteínas, grasas y carbohidratos; formación de glóbulos rojos; y mantenimiento del sistema nervioso.	Desórdenes gastrointestinales pueden inhibir su absorción. Requerimientos pueden incrementar durante el embarazo y la demencia.	Huevos, productos lácteos y alimentos de origen animal.
---------------------	----------------------------	--	---	---

Fuente: RDA (Recomendaciones dietéticas permitidas)

# ANEXO 2

## Anexo 2.1

### Receta para la elaboración de la leche de soya

#### Ingredientes:

- 1 lb. de soya
- Bicarbonato de sodio
- Agua

#### Preparación:

1. La soya es primero sometida a ebullición durante 5 minutos, quitándose el agua después y poniéndole agua fresca, dejándose en remojo durante 6 a 8 horas.
2. Descascarillar parcialmente.
3. Hervir agua (pizca de bicarbonato) (1 1/2 lt. de agua).
4. Añadir la soya descascarillada (15 minutos).
5. Desechar el agua de blanqueo y enjuagar los granos con agua muy caliente.
6. Repetir el proceso.
7. Hervir agua (pizca de bicarbonato) (1 1/2 lt. de agua).
8. Añadir la soya descascarillada (5 minutos).
9. Desechar el agua de blanqueo y enjuagar los granos con agua muy caliente.
10. Licuar los granos blanqueados con agua caliente (2 1/8 lts.).
11. Cernir la leche de soya.
12. Se hierva por 20 minutos.

# ANEXO 3

**GRUPO DE EDAD 15 - 20**

1. ¿Qué tan importante es para usted verse bien?				2. ¿Qué hace para tener una buena figura?				3. ¿Qué deporte practica con mayor frecuencia										
Nada importante	Importante	Poco importante	Muy importante	Dieta	Ejercicios	Pastillas	Nada	Fútbol	Tenis	Volleyball	Aeróbicos	Béisbol	Pesas	Jogging	Natación	Basketball	Ninguno	Otro
2	34	6	61	24	58	3	31	30	8	11	22	1	14	13	16	18	17	3
1.94%	33.01%	5.83%	59.22%	23.30%	56.31%	2.91%	30.10%	29.13%	7.77%	10.68%	21.36%	0.97%	13.59%	12.62%	15.53%	17.48%	16.50%	2.91%

4. ¿Qué tipo de comida consume frecuentemente?				5. ¿Consume yogurt?		6. ¿Con que frecuencia?			7. ¿Cuál es su marca favorita?									
Frituras	Ensaladas	Comida Dietética	Vegetariana	SI	NO	Siempre	A veces	Rara Vez	Tony	Parmalat	Chiveria	Alpina	Kosko	Bonyourt	Persa	Miraflores	Yogu Yogu	Otra
39	58	18	7	93	10	30	54	8	58	6	16	1	2	1	4	1	0	3
37.86%	56.31%	17.48%	6.80%	90.29%	9.71%	32.26%	58.06%	8.60%	62.37%	6.45%	17.20%	1.08%	2.15%	1.08%	4.30%	1.08%	0.00%	3.23%

8. ¿Ha consumido soja?	SI	70	67.96%		
	NO	33	32.04%		
9. ¿Qué producto de soja ha consumido?	Carne	25	35.71%		
	Leche	52	74.29%		
	Yogurt	4	5.71%		
	Cake	6	8.57%		
	Menestra	2	2.86%		
	Galletas	8	11.43%		
	Tortillas	9	12.86%		
	Otro	4	5.71%		
	Siempre	4	5.71%		
10. ¿Con qué frecuencia lo hace?	A veces	28	40.00%		
	Rara vez	38	54.29%		
	Buen sabor	42	60.00%		
	Me es indiferente	20	28.57%		
11. ¿Qué le parece la soja?	Mala	8	11.43%		
12. ¿Qué sabe de ella?	Muy nutritiva	69	66.99%		
	Variedad de productos	10	9.71%		
	Baja en calorías	26	25.24%		
	Es un grano	42	40.78%		
	13.- ¿Considera buena idea un yogurt de soja?	SI	66	64.08%	
		NO	37	35.92%	
		Nutritivo y saludable	41	39.81%	
		Novedoso y diferente	18	17.48%	
	14.- ¿Por qué?	Mal Sabor	14	13.59%	
		No sé, nunca he probado	31	30.10%	
		SI	81	78.64%	
		NO	22	21.36%	
	15.- El yogurt de soja es dietético, es decir no contiene tantas grasas y calorías como el yogurt normal). ¿Lo tomaría?	SI	73	70.87%	
		NO	30	29.13%	
		16.- Si el yogurt de soja saliera al mercado, lo compraría a un precio de 0.50 (el envase pequeño 200 gr)?	SI	73	70.87%
			NO	30	29.13%
10 - 25 ctvos	12		50.00%		
17.- ¿Hasta que precio esta dispuesto a pagar?	26 - 40 ctvos	12	50.00%		
	41 - 50 ctvos.	0	0.00%		

17. Su orientación de compra por lo general es	18.- ¿Cuál es su nivel de estudios?						19 Vivienda						20 ¿En qué sector vive?				
	Marca	Precio	Secundaria	Técnica	Universitaria	Maestría	Doctorado	Otro	Casa propia	Casa alquilada	Casa de familia	Dpto. propio	Dpto. alquilado	Otro	Noreste	Sureste	Noroeste
65	38	68	0	35	0	0	0	1	19	61	2	20	0	55	14	4	30
63.11%	36.89%	66.02%	0.00%	33.98%	0.00%	0.00%	0.00%	0.97%	18.45%	59.22%	1.94%	19.42%	0.00%	53.40%	13.59%	3.88%	29.13%

21. SEXO	22. Estado Civil						23. Ocupación						
	Femenino	Masculino	Soltero	Casado	Union Libre	Divorciado	Separado	Vido	Estudiante	Profesional	Negocio Propio	Empleado	Otro
62	41	99	2	2	0	0	0	94	0	0	0	9	3
60.19%	39.81%	96.12%	1.94%	1.94%	0.00%	0.00%	0.00%	91.26%	0.00%	0.00%	0.00%	8.74%	2.91%

## GRUPO DE EDAD 21 - 25

1. ¿Qué tan importante es para usted verse bien?				2. ¿Qué hace para tener una buena figura?				3. ¿Qué deporte practica con mayor frecuencia											
Nada importante	Importante	Poco importante	Muy Importante	Dieta	Ejercicios	Pastillas	Nada	Fútbol	Tenis	Volleyball	Aeróbicos	Béisbol	Pesas	Jogging	Natación	Basketball	Ninguno	Otro	
1	44	7	51	28	56	1	31	23	2	8	22	2	18	13	6	12	30	1	
0.97%	42.72%	6.80%	49.51%	27.18%	54.37%	0.97%	30.10%	22.33%	1.94%	7.77%	21.36%	1.94%	17.48%	12.62%	5.83%	11.65%	29.13%	0.97%	

4. ¿Qué tipo de comida consume frecuentemente?				5. ¿Consumes yogurt?		6. ¿Con que frecuencia?			7. ¿Cuál es su marca favorita?									
Frituras	Ensaladas	Comida Dietética	Vegetariana	SI	NO	Siempre	A veces	Rara Vez	Tony	Parmalat	Chiveria	Alpina	Kiosko	Bonyourt	Persa	Miraflores	Yogu Yogu	Otra
49	73	14	5	90	13	31	52	7	53	8	12	2	4	1	3	3	2	2
47.57%	70.87%	13.59%	4.85%	87.38%	12.62%	34.44%	57.78%	7.78%	58.89%	8.89%	13.33%	2.22%	4.44%	1.11%	3.33%	3.33%	2.22%	2.22%

8. ¿Ha consumido soya?		9. ¿Qué producto de soya ha consumido?							10. ¿Con qué frecuencia lo hace?			11. ¿Qué le parece la soya?		
SI	77								Siempre	A veces	Rara vez	Buen sabor	Me es indiferente	Mala
NO	26							Otro	3	38	36	46	26	6
	74.76%								3.90%	49.35%	46.75%	59.74%	33.77%	7.79%
		Carne	Leche	Yogurt	Cake	Menestra	Galletas	Tortillas						
		37	61	8	16	6	20	20	6					
		48.05%	79.22%	10.39%	20.78%	7.79%	25.97%	25.97%	7.79%					

12. ¿Qué sabe de ella?		13.- ¿Considera buena idea un yogurt de soya?		14.- ¿Por qué?			15.- El yogurt de soya es dietético, es decir no contiene tantas grasas y calorías como el yogurt normal (de leche). ¿Lo tomaría?		16.- Si el yogurt de soya saliera al mercado, lo compraría a un precio de 0.50 (el envase pequeño 200 gr)?		¿Hasta que precio estaría dispuesto a pagar?		
Muy nutritiva	82	SI	NO	Nutritivo y saludable	Novedoso y diferente	Mal Sabor	SI	NO	SI	NO	10 - 25 ctvos.	26 - 40 ctvos.	41 - 50 ctvos.
	19			7	23	7	22	22	73	30	6	6	5
	18.45%			6.80%	22.33%	6.80%	21.36%	21.36%	70.87%	29.13%	35.29%	35.29%	29.41%
		Baja en calorías	Es un grano										
		26	41	59.22%	59.22%								
		25.24%	39.81%	76.70%	76.70%	23.30%	23.30%	78.64%	21.36%	29.13%	35.29%	35.29%	29.41%
		Variación de productos											
		19	24	61	23	7	22	22	73	30	6	6	5
		18.45%	23.30%	59.22%	22.33%	6.80%	21.36%	21.36%	70.87%	29.13%	35.29%	35.29%	29.41%

17.- Su orientación de compra por lo general es		18.- ¿Cuál es su nivel de estudios?						19.- Vivienda						20.- ¿En qué sector vive?			
Marca	Precio	Secundaria	Técnica	Universitaria	Maestría	Doctorado	Otro	Casa propia	Casa alquilada	Casa de familia	Dpto. propio	Dpto. alquilado	Otro	Noreste	Sureste	Noroeste	Suroeste
47	56	21	2	76	3	1	0	3	20	70	0	9	1	45	20	14	24
45.63%	54.37%	20.39%	1.94%	73.79%	2.91%	0.97%	0.00%	2.91%	19.42%	67.96%	0.00%	8.74%	0.97%	43.69%	19.42%	13.59%	23.30%

21.- SEXO		22.- Estado Civil						23.- Ocupación				
Femenino	Masculino	Soltero	Casado	Unión Libre	Divorciado	Separado	Viudo	Estudiante	Profesional	Negocio Propio	Empleado	Otro
56	47	85	14	3	0	1	0	71	12	7	20	5
54.37%	45.63%	82.52%	13.59%	2.91%	0.00%	0.97%	0.00%	68.93%	11.65%	6.80%	19.42%	4.85%

## GRUPO DE EDAD 26 - 30

1. ¿Qué tan importante es para usted verse bien?				2. ¿Qué hace para tener una buena figura?				3. ¿Qué deporte practica con mayor frecuencia?											
Nada importante	Importante	Poco importante	Muy importante	Dieta	Ejercicios	Pastillas	Nada	Fútbol	Tenis	Volleyball	Aeróbicos	Béisbol	Pesas	Jogging	Natación	Basketball	Ninguno	Otro	
0	23	3	67	25	56	2	24	33	1	6	25	1	21	19	19	9	10	2	
0.00%	24.73%	3.23%	72.04%	26.88%	60.22%	2.15%	25.81%	35.48%	1.08%	6.45%	26.88%	1.08%	22.58%	20.43%	20.43%	9.68%	10.75%	2.15%	

4. ¿Qué tipo de comida consume frecuentemente?				5. ¿Consumes yogurt?		6. ¿Con qué frecuencia?			7. ¿Cuál es su marca favorita?										
Frituras	Ensaladas	Comida Dietética	Vegetariana	SI	NO	Siempre	A veces	Rara Vez	Tony	Parmalat	Chiveria	Alpina	Kiosko	Bonyourt	Persa	Miraflores	Yogu Yogu	Otra	
27	63	29	9	84	9	37	32	15	36	4	17	9	4	2	6	3	1	2	
29.03%	67.74%	31.18%	9.68%	90.32%	9.68%	44.05%	38.10%	17.86%	42.86%	4.76%	20.24%	10.71%	4.76%	2.38%	7.14%	3.57%	1.19%	2.38%	

8. ¿Ha consumido soya?		9. ¿Qué producto de soya ha consumido?										10. ¿Con qué frecuencia lo hace?			11. ¿Qué le parece la soya?															
SI	59	Came	25	Leche	48	Yogurt	4	Cake	20	Menestra	2	Galletas	25	Tortillas	9	Otro	4	Siempre	10	A veces	27	Rara vez	22	Buen sabor	38	Me es indiferente	17	Mala	4	
NO	34																													
	63.44%	42.37%	81.36%	6.78%	33.90%	3.39%	42.37%	15.25%	6.78%	16.95%	45.76%	37.29%	64.41%	28.81%	6.78%															

12. ¿Qué sabe de ella?		13. ¿Considera buena idea un yogurt de soya?		14.- ¿Por qué?					15.- ¿El yogurt de soya es dietético, es decir no contiene tantas grasas y calorías como el yogurt normal (de leche). ¿Lo tomaría?		16.- Si el yogurt de soya saliera al mercado, lo compraría a un precio de 0.50 (el envase pequeño 200 gr)?		¿Hasta que precio estaría dispuesto a pagar?								
Muy nutritiva	66	SI	81	Nutritivo y saludable	54	Novedoso y diferente	24	Mal Sabor	5	No se, nunca he probado	21	SI	72	NO	21	10 - 25 ctvos.	6	26 - 40 ctvos.	7	41 - 50 ctvos.	0
Variedad de productos	10	NO	12									NO	12	NO	21						
	70.97%	87.10%	12.90%	58.06%	25.81%	5.38%						87.10%	12.90%	77.42%	22.58%	46.15%	53.85%	0.00%			
	10.75%	87.10%	12.90%	58.06%	25.81%	5.38%						12.90%	77.42%	22.58%	46.15%	53.85%	0.00%				



## GRUPO DE EDAD 31 - 35

1. ¿Qué tan importante es para usted verse bien?				2. ¿Qué hace para tener una buena figura?				3. ¿Qué deporte practica con mayor frecuencia											
Nada importante	Importante	Poco importante	Muy importante	Dieta	Ejercicios	Pastillas	Nada	Fútbol	Tenis	Volleyball	Aeróbicos	Beisbol	Pesas	Jogging	Natación	Basketball	Ninguno	Otro	
0	12	3	15	8	17	0	9	9	0	0	6	2	5	9	5	4	2	0	
0,00%	40,00%	10,00%	50,00%	26,67%	56,67%	0,00%	30,00%	30,00%	0,00%	0,00%	20,00%	6,67%	16,67%	30,00%	16,67%	13,33%	6,67%	0,00%	

4. ¿Qué tipo de comida consume frecuentemente?				5. ¿Consumes yogurt?		6. ¿Con qué frecuencia?			7. ¿Cuál es su marca favorita?										
Frituras	Ensaladas	Comida Dietética	Vegetariana	SI	NO	Siempre	A veces	Rara vez	Tony	ParmaLat	Chiveria	Alpina	Kiosko	Bonyourt	Persa	Miraflores	Yogu Yogu	Otra	
10	21	6	1	24	6	17	6	2	11	2	7	1	0	0	2	1	0	1	
33,33%	70,00%	20,00%	3,33%	80,00%	20,00%	70,83%	25,00%	8,33%	45,83%	8,33%	29,17%	4,17%	0,00%	0,00%	8,33%	4,17%	0,00%	4,17%	

8. ¿Ha consumido soya?		9. ¿Qué producto de soya ha consumido?								10. ¿Con qué frecuencia lo hace?				11. ¿Qué le parece la soya?		
SI	19									Siempre	A veces	Rara vez	Buen sabor	Me es indiferente	Mala	
NO	11															
	63,33%									21,05%	57,89%	21,05%	63,16%	26,32%	5,26%	
		Carne	Leche	Yogurt	Cake	Menestra	Galletas	Tortillas	Otro							
		8	17	0	6	2	7	5	1	4	11	4	12	5	1	
		42,11%	89,47%	0,00%	31,58%	10,53%	36,84%	26,32%	5,26%	21,05%	57,89%	21,05%	63,16%	26,32%	5,26%	

12. ¿Qué sabe de ella?		13. ¿Considera buena idea un yogurt de soya?		14. ¿Por qué?			15. El yogurt de soya es dietético, es decir no contiene tantas grasas y calorías como el yogurt normal (de leche). ¿Lo tomaría?		16. Si el yogurt de soya saliera al mercado, lo compraría a un precio de 0.50 (el envase pequeño 200 gr)?		¿Hasta que precio esta dispuesto a pagar?			
Muy nutritiva	17	SI	NO	Nutritivo y saludable	Novedoso y diferente	Mal Sabor	No se, nunca he probado	SI	NO	SI	NO	10 - 25 ctvos	26 - 40 ctvos	41 - 50 ctvos
Variedad de productos	2	96,67%	3,33%	60,00%	33,33%	0,00%	26,67%	100,00%	0,00%	83,33%	16,67%	0,00%	60,00%	40,00%
	56,67%													
		Es un grano	Baja en calorías											
		13	17	18	10	0	8	30	0	25	5	0	3	2
		43,33%	56,67%	60,00%	33,33%	0,00%	26,67%	100,00%	0,00%	83,33%	16,67%	0,00%	60,00%	40,00%

17.- ¿En qué orientación de compra por lo general?		18.- ¿Cuál es su nivel de estudios?						19.- Vivienda						20.- ¿En qué sector vive?																			
Marca	16	Secundaria	7	Técnica	4	Universitaria	16	Maestría	1	Doctorado	2	Otro	2	Casa propia	13	Casa alquilada	6	Casa de familia	5	Dpto. propio	1	Dpto. alquilado	5	Otro	0	Noreste	12	Sureste	6	Noroeste	6	Suroeste	6
	53.33%	23.33%	23.33%	13.33%	13.33%	53.33%	53.33%	3.33%	3.33%	6.67%	6.67%	6.67%	43.33%	20.00%	20.00%	16.67%	16.67%	3.33%	3.33%	16.67%	16.67%	0.00%	40.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	

21.- SEXO		22.- Estado Civil						23.- Ocupación															
Femenino	12	Soltero	6	Casado	14	Unión Libre	5	Divorciado	4	Separado	1	Viudo	0	Estudiante	3	Profesional	16	Negocio Propio	7	Empleado	6	Otro	1
	40.00%	20.00%	20.00%	46.67%	46.67%	16.67%	13.33%	13.33%	3.33%	3.33%	0.00%	10.00%	53.33%	10.00%	53.33%	23.33%	23.33%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	3.33%	

## GRUPO DE EDAD 36 - 40

1. ¿Qué tan importante es para usted verse bien?				2. ¿Qué hace para tener una buena figura?				3. ¿Qué deporte practica con mayor frecuencia										
Nada importante	Importante	Poco importante	Muy importante	Dieta	Ejercicios	Pastillas	Nada	Fútbol	Tenis	Volleyball	Aeróbicos	Béisbol	Pesas	Jogging	Natación	Basketball	Ninguno	Otro
0	7	0	8	3	8	2	3	4	0	2	2	0	0	2	2	3	3	3
0,00%	46,67%	0,00%	53,33%	20,00%	53,33%	13,33%	20,00%	26,67%	0,00%	13,33%	13,33%	0,00%	0,00%	13,33%	13,33%	20,00%	20,00%	20,00%

4. ¿Qué tipo de comida consume frecuentemente?				5. ¿Consume yogurt?		6. ¿Con que frecuencia?			7. ¿Cuál es su marca favorita?									
Frituras	Ensaladas	Comida Dietética	Vegetariana	SI	NO	Siempre	A veces	Rara Vez	Tony	Parmalat	Chverria	Alpina	Kiosko	Bonyourt	Persa	Miraflores	Yogu Yogu	Otra
5	11	2	1	12	3	5	5	2	5	0	3	0	0	0	0	1	0	3
33,33%	73,33%	13,33%	6,67%	80,00%	20,00%	41,67%	41,67%	16,67%	41,67%	0,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,33%	0,00%	25,00%

8. ¿Ha consumido soya?		9. ¿Qué producto de soya ha consumido?								10. ¿Con qué frecuencia lo hace?			11. ¿Qué le parece la soya?		
SI	NO	Carne	Leche	Yogurt	Cake	Menestra	Galletas	Tortillas	Otro	Siempre	A veces	Rara vez	Buen sabor	Me es indiferente	Mala
12	3	5	11	1	1	1	1	2	2	1	6	5	7	4	1
80,00%	20,00%	41,67%	91,67%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	16,67%	16,67%	8,33%	50,00%	41,67%	58,33%	33,33%	8,33%

12. ¿Qué sabe de ella?				13. ¿Considera buena idea un yogurt de soya?		14. ¿Por qué?				15.- El yogurt de soya es dietético, es decir no contiene tantas grasas y calorías como el yogurt normal (de leche). ¿Lo tomaría?		16.- Si el yogurt de soya saliera al mercado, lo compraría a un precio de 0.50 (el envase pequeño 200 gr)?		¿Hasta que precio estaría dispuesto a pagar?		
Muy nutritiva	Variedad de productos	Baja en calorías	Es un grano	SI	NO	Nutritivo y saludable	Novedoso y diferente	Mal Sabor	No sé, nunca he probado	SI	NO	SI	NO	10 - 25 ctvos	26 - 40 ctvos	41 - 50 ctvos
11	2	4	7	14	1	10	3	0	3	14	1	10	5	1	3	1
73,33%	13,33%	26,67%	46,67%	93,33%	6,67%	66,67%	20,00%	0,00%	20,00%	93,33%	6,67%	66,67%	33,33%	20,00%	60,00%	20,00%

17.- Su orientación de compra por lo general es		18.- ¿Cuál es su nivel de estudios?						19.- Vivienda						20.- ¿En qué sector vive?			
Marca	Precio	Secundaria	Técnica	Universitaria	Maestría	Doctorado	Otro	Casa propia	Casa alquilada	Casa de familia	Dpto. propio	Dpto. alquilado	Otro	Noreste	Sureste	Noroeste	Suroeste
6	9	2	1	8	2	0	2	6	5	2	1	1	0	4	3	2	6
40,00%	60,00%	13,33%	6,67%	53,33%	13,33%	0,00%	13,33%	40,00%	33,33%	13,33%	6,67%	6,67%	0,00%	26,67%	20,00%	13,33%	40,00%

21.- SEXO		22.- Estado Civil						23.- Ocupación				
Femenino	Masculino	Soltero	Casado	Unión Libre	Divorciado	Separado	Viudo	Estudiante	Profesional	Negocio Propio	Empleado	Otro
5	10	6	6	2	0	1	0	1	5	2	7	2
33,33%	66,67%	40,00%	40,00%	13,33%	0,00%	6,67%	0,00%	6,67%	33,33%	13,33%	46,67%	13,33%



## GRUPO DE EDAD 41 o más

1. ¿Qué tan importante es para usted verse bien?				2. ¿Qué hace para tener una buena figura?				3. ¿Qué deporte practica con mayor frecuencia										
Nada importante	Importante	Poco importante	Muy importante	Dieta	Ejercicios	Pastillas	Nada	Fútbol	Tenis	Volleyball	Aeróbicos	Beisbol	Pesas	Jogging	Natación	Basketball	Ninguno	Otro
6	14	10	26	15	23	4	22	7	1	1	6	1	2	13	9	4	21	3
10,71%	25,00%	17,86%	46,43%	26,79%	41,07%	7,14%	39,29%	12,50%	1,79%	1,79%	10,71%	1,79%	3,57%	23,21%	16,07%	7,14%	37,50%	5,36%

4. ¿Qué tipo de comida consume frecuentemente?				5. ¿Consume yogurt?		6. ¿Con que frecuencia?			7. ¿Cuál es su marca favorita?									
Frituras	Ensaladas	Comida Dietética	Vegetariana	SI	NO	Siempre	A veces	Rara Vez	Tony	Parmalat	Chiveria	Alpina	Krosko	Bonyourt	Persa	Miraflores	Yogu Yogu	Otra
22	43	6	7	47	9	10	22	15	16	5	12	1	1	0	2	1	0	9
39,29%	76,79%	10,71%	12,50%	83,93%	16,07%	21,28%	46,81%	31,91%	34,04%	10,64%	25,53%	2,13%	2,13%	0,00%	4,26%	2,13%	0,00%	19,15%





# ANEXO 4

## 1. MATERIA PRIMA REQUERIDA\*

Concepto	Cantidad kilos por Año	Costo por kilo	Costo Total Anual	Costo Prom/kg.
Leche líquida de soya	232.899,36	0.40	\$93.159,74	
Azúcar	25.297,96	0.35	\$8.854,29	
Concentrado de frutas	32.244,36	2.50	\$80.610,90	
Leche en polvo descremada	19.416,19	1.80	\$34.949,13	
Iniciador de yogurt	19.764,03	0.25	\$4.941,01	
Glucosa	3.794,69	0.47	\$1.783,51	
Estabilizador	1.106,79	5.00	\$5.533,93	
<b>TOTAL</b>	<b>297.056,97</b>		<b>\$229.837,51</b>	<b>\$0,77</b>

El inventario inicial se lo calcula en base a un mes de operación, de acuerdo a la política de compras.

Inventario inicial de Materia Prima Total	24.754,75 Kilos
Compra inicio del periodo	\$19.152,71

\*\*PRESUPUESTO DE EFECTIVO PARA EL  
CÁLCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO  
para el primer año de operación del proyecto (en USDS)

DETALLE	AÑO 1												Total Anual		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Agrege Ingresos:															
Pagos de clientes	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$632.449,04
<b>(a) Total de efectivo disponible para necesidades</b>															
<b>Costos de Producción</b>															
Materia prima	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$229.832,51
Envases de 200 cc	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$73.009,92
Mano de obra Directa	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$4.374,00
Mano de obra Indirecta	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$27.437,76
Gastos Administrativos	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$26.811,20
Gastos de Ventas	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$179.889,48
<b>(b) Total de egresos</b>	<b>\$58.737,20</b>	<b>\$541.354,87</b>													
Saldo mínimo de efectivo deseado	\$5.000,00														\$5.000,00
<b>(c) Total de efec.necesar.</b>	<b>\$63.737,20</b>	<b>\$546.354,87</b>													
Exceso de efectivo ( faltante )															
(d)= ( a ) - ( c )															
Saldo final en caja	-\$11.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11	-\$6.033,11
Saldo acumulado	-11.033,11	-17.066,22	-23.099,33	-29.132,44	-35.165,55	-41.198,66	-47.231,77	-53.264,88	-59.297,99	-65.331,10	-71.364,21	-77.397,32	-83.430,43	-89.463,54	-95.496,65

**CAPITAL DE TRABAJO ESTIMADO\***  
\$86.094,17

**CÁLCULO DE LAS VARIACIONES DE CAPITAL DE TRABAJO**

Años	Variación	Acumulado
1	-\$30.742,65	\$86.094,17
2	-\$31.506,35	\$55.351,52
3	\$16,41	\$23.845,17
4	\$16,47	\$23.861,57
5		\$23.878,05

\*El capital de trabajo estimado se lo calcula en base a la sumatoria de los saldos finales en caja negativos de cada mes durante el periodo proyectado (Método del Déficit Acumulado Máximo)

El capital de trabajo estimado de operación equivale al **15,90%** del total de egresos efectivos de un año de operación. La tasa estimada del valor del **capital de trabajo** lo utilizamos para calcular las variaciones del capital durante los años de vida útil del proyecto. Si bien es cierto que el **capital de trabajo inicial** lo hemos determinado, existen cambios en el nivel de ventas que deben ir acompañados de nuevas inversiones en este rubro. A continuación presentamos el cuadro de el cálculo respectivo

## Anexo 4.2 : PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS DEL PROYECTO

## A. PRESUPUESTO DE INGRESOS DEL PROYECTO

## 1. Cálculo de los ingresos por ventas durante la vida útil del proyecto

Periodo	Demanda de producción Kg.	Precio de Venta USD\$/Kg.	Ingresos por Ventas USD	Materia Prima usada Kg.
1	316.224,52	\$2,00	\$632.449,04	334.523,38
2	317.550,29	\$2,00	\$635.100,58	335.925,87
3	318.881,62	\$2,00	\$637.763,24	337.334,24
4	320.218,53	\$2,00	\$640.437,06	338.748,51
5	321.561,05	\$2,00	\$643.122,09	340.168,71

Nota: La presentación de venta al público será en envases de 200 gr. y el precio es de 40 centavos

## B. PRESUPUESTO DE GASTOS

## 1. Cálculo de los Gastos de Personal durante la vida útil del proyecto

Personal Requerido para el proyecto:

Concepto	Numero de Personal	Sueldo / Salario Mensual	Total Anual
<b>Personal de Planta</b>			
Gerente de producción	1	\$324,00	\$3.888,00
Jefe de control de calidad	1	\$202,50	\$2.430,00
Auxiliar de Bodega	1	\$48,60	\$583,20
Jefe de mantenimiento	1	\$81,00	\$972,00
Auxiliar de mantenimiento	1	\$30,38	\$364,56
Obreros (Operarios y Maquinistas)	6	\$60,75	\$4.374,00
<b>TOTALES</b>	<b>11</b>		<b>\$12.611,76</b>
<b>Personal Administrativo</b>			
Gerente General	1	\$500,00	\$6.000,00
Jefe de Producto	1	\$1.000,00	\$12.000,00
Asistente de Mercadeo y Ventas	1	\$600,00	\$7.200,00
<b>TOTALES</b>	<b>2</b>	<b>\$2.100,00</b>	<b>\$25.200,00</b>

## 2. Cálculo de los Gastos Administrativos y de Ventas durante la vida útil del proyecto

Concepto	Parcial	Año 1
<b>Administrativos</b>		
Salarios de Personal Administrativo	\$2.100,00	\$25.200,00
Servicios basicos	\$77,60	\$931,20
Servicios Internet	\$16,67	\$200,00
Servicios Seguridad	\$40,00	\$480,00
<b>TOTAL ADMINISTRATIVOS</b>		<b>\$26.811,20</b>

Anexo 4.2 : PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS DEL PROYECTO (continuación)

3. Calculo del Costo de Ventas del producto durante la vida util del proyecto

3.1 Calculo del Costo de Materia Prima por kilogramo requerido

PRODUCTOS	COSTO POR KILO	Por unidad			Año1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
		% de Participación en la producción	CANTIDAD EN KILOS	Costo por kilo de yogurt de soya	CANTIDAD EN KILOS DE MP (requerida)	TOTAL ANUAL (USD)	CANTIDAD EN KILOS DE MP (requerida)	TOTAL ANUAL (USD)	CANTIDAD EN KILOS DE MP (requerida)	TOTAL ANUAL (USD)	CANTIDAD EN KILOS DE MP (requerida)	TOTAL ANUAL (USD)	CANTIDAD EN KILOS DE MP (requerida)	TOTAL ANUAL (USD)
Leche liquida de Soya	0,40	69,62%	0,737	\$0,29	232.899,36	93.159,74	233.875,79	93.550,32	234.856,31	93.942,53	235.840,95	94.336,38	236.829,71	94.731,88
Azúcar	0,35	7,56%	0,080	\$0,03	25.297,96	8.854,29	25.404,02	8.891,41	25.510,53	8.928,69	25.617,48	8.966,12	25.724,88	9.003,71
Concentrado de frutas	2,50	9,64%	0,102	\$0,25	32.244,36	80.610,90	32.379,54	80.948,86	32.515,30	81.288,24	32.651,62	81.629,04	32.788,51	81.971,27
Leche en polvo descremada	1,80	5,80%	0,061	\$0,11	19.416,19	34.949,13	19.497,59	35.095,66	19.579,33	35.242,80	19.661,42	35.390,55	19.743,85	35.538,93
Iniciador de yogurt	0,25	5,91%	0,063	\$0,02	19.764,03	4.941,01	19.846,89	4.961,72	19.930,10	4.982,53	20.013,66	5.003,41	20.097,57	5.024,39
Glucosa	0,47	1,13%	0,012	\$0,01	3.794,69	1.783,51	3.810,60	1.790,98	3.826,58	1.798,49	3.842,62	1.806,03	3.858,73	1.813,60
Estabilizador	5,00	0,33%	0,004	\$0,02	1.106,79	5.533,93	1.111,43	5.557,13	1.116,09	5.580,43	1.120,76	5.603,82	1.125,46	5.627,32
<b>TOTALES</b>		<b>\$1,00</b>	<b>\$1,06</b>	<b>\$0,73</b>	<b>334.523,38</b>	<b>229.832,51</b>	<b>335.925,87</b>	<b>230.796,08</b>	<b>337.334,24</b>	<b>231.763,69</b>	<b>338.748,51</b>	<b>232.735,36</b>	<b>340.168,71</b>	<b>233.711,10</b>
<b>Demanda</b>					316.224,52	0,687044681	317.550,29	0,687044681	318.881,62	0,687044681	320.218,53	0,687044681	321.561,05	0,687044681

Periodo	Materia Prima Requerida	Costo Materia Prima total
1	334.523,38	\$229.832,51
2	335.925,87	\$230.796,08
3	337.334,24	\$231.763,69
4	338.748,51	\$232.735,36
5	338.748,51	\$233.711,10

## Anexo 4.2 : PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS DEL PROYECTO (continuación)

## 3.2. Calculo del Costo de Mano de Obra Directa por kilo producido

Concepto	Cantidad	Salario Anual por Obrero	Total Salario Obreros
Obreros de la Planta	6	\$729.00	\$4.374.00

Periodo	Producción Anual	Numero de Obreros Requeridos	Costo MOD por KILO	Costo Total Anual
1	316.224,52	6	\$0.01	\$4.374.00
2	317.550,29	6	\$0.01	\$4.374.00
3	318.881,62	6	\$0.01	\$4.374.00
4	320.218,53	6	\$0.01	\$4.374.00
5	321.561,05	6	\$0.01	\$4.374.00

## 3.3. Calculo de los Gastos Generales de Fabricacion por kilo producida

Concepto	Costo Total Mensual	Costo Total Anual 1	Costo Total Anual 2	Costo Total Anual	Costo Total Anual	Costo Total Anual 5
Mano de Obra Indirecta	\$2.286,48	\$27.437,76	\$27.552,79	\$27.668,31	\$27.784,31	\$27.900,79
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.286,48</b>	<b>\$27.437,76</b>	<b>\$27.552,79</b>	<b>\$27.668,31</b>	<b>\$27.784,31</b>	<b>\$27.900,79</b>
<b>Gastos Generales</b>						
Energía Eléctrica	S/. 30,00	\$360,00	\$361,51	\$363,02	\$364,55	\$366,08
Agua Potable	S/. 22,60	\$271,20	\$272,34	\$273,48	\$274,63	\$275,78
Teléfono	S/. 25,00	\$300,00	\$301,26	\$302,52	\$303,79	\$305,06
<b>TOTAL</b>	<b>\$77,60</b>	<b>\$931,20</b>	<b>\$935,10</b>	<b>\$939,02</b>	<b>\$942,96</b>	<b>\$946,91</b>
<b>Materiales Indirectos</b>						
Envases de 200 cc	\$6.084,16	\$73.009,92	\$73.316,01	\$73.623,39	\$73.932,06	\$74.242,02
<b>TOTAL</b>	<b>\$6.161,76</b>	<b>\$73.009,92</b>	<b>\$73.316,01</b>	<b>\$73.623,39</b>	<b>\$73.932,06</b>	<b>\$74.242,02</b>
<b>TOTALES</b>		<b>\$101.378,88</b>	<b>\$101.803,91</b>	<b>\$102.230,72</b>	<b>\$102.659,33</b>	<b>\$103.089,73</b>

Periodo	Producción Anual	Costo GGF por kilo	Costo Total Anual Gastos Indirectos de Fabricacion
1	316.224,52	\$0.32	\$101.378,88
2	317.550,29	\$0.32	\$101.803,91
3	318.881,62	\$0.32	\$102.230,72
4	320.218,53	\$0.32	\$102.659,33
5	321.561,05	\$0.32	\$103.089,73

## 3.4. Calculo del Costo de Produccion durante la vida util del proyecto

Periodo	Materia prima kilo producido	Mano de Obra Directa MOD por kilo producida	Gastos Generales de fabricacion GGF por kilo producida	Costo Produccion por kilo producido	Producción Anual	Costo de Producción Total Anual
1	\$0.69	\$0.01	\$0.32	<b>\$1,02</b>	316.224,52	<b>\$323.013,25</b>
2	\$0.69	\$0.01	\$0.32	<b>\$1,02</b>	317.550,29	<b>\$324.349,15</b>
3	\$0.69	\$0.01	\$0.32	<b>\$1,02</b>	318.881,62	<b>\$325.690,64</b>
4	\$0.69	\$0.01	\$0.32	<b>\$1,02</b>	320.218,53	<b>\$327.037,76</b>
5	\$0.69	\$0.01	\$0.32	<b>\$1,02</b>	321.561,05	<b>\$328.390,53</b>

# ANEXO 5

## ANEXO 5.1 Análisis de Viabilidad

TASA PERTINENTE DE DESCUENTO DE LOS RECURSOS PROPIOS	14,91%
--	--------

Deuda a largo plazo, Tasa Corporativa 16% anual y Tasa preferencial 3% anual

CONCEPTO	Monto	Proporción de cada Fuente de Financiamiento	Costo del Capital (Ke)
CAPITAL DE LOS ACCIONISTAS	\$153.911,37	100,00%	14,91%
DEUDA A LARGO PLAZO INSTITUCION FINANCIERA INTERNACIONAL (18%)	\$0,00	0,00%	
<b>TOTAL</b>	<b>\$153.911,37</b>	<b>100,00%</b>	<b>14,91%</b>

### FLUJO DE CAJA DESCONTADOS

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos		632.449,04	635.100,58	637.763,24	640.437,06	643.122,09
Total de costos de Ventas		316.385,39	317.658,96	318.937,87	320.222,14	321.511,80
Utilidad Bruta		316.063,65	317.441,62	318.825,37	320.214,92	321.610,30
Total Gastos Operacionales		214.494,38	114.854,90	114.854,90	114.854,90	114.854,90
Utilidad en Operación		101.569,27	202.586,72	203.970,47	205.360,02	206.755,40
Menos: 15% participación laboral		15.235,39	30.388,01	30.595,57	30.804,00	31.013,31
Menos: 25% impuesto a la renta		21.583,47	43.049,68	43.343,73	43.639,00	43.935,52
Más: Depreciaciones y amortizaciones		8.724,90	560,00	560,00	560,00	560,00
<b>FLUJOS DE CAJA OPERATIVOS GENERADOS</b>		<b>\$ 73.475,31</b>	<b>\$ 129.709,04</b>	<b>\$ 130.591,18</b>	<b>\$ 131.477,01</b>	<b>\$ 132.366,57</b>
TASA DE DESCUENTO APLICABLE FACTOR DE DESCUENTO *		0,8702706	0,7573710	0,6591177	0,5736108	0,4991966
FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS		-\$153.911,37	\$ 98.237,86	\$ 86.074,96	\$ 75.416,63	\$ 66.076,94
<b>SUMATORIA DE LOS FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS</b>		<b>\$389.749,79</b>				
<b>VALOR ACTUAL NETO DE LA INVERSIÓN (VAN)</b>		<b>\$235.838,43</b>				
TIR		41,96%				
RELACIÓN BENEFICIO / COSTO (B/C)		1,22				
PERIODO DE RECUPERACIÓN REAL (PRR)		1,43				

\* El factor de descuento está dado por la siguiente fórmula  $1/(1+i)^t$  Siendo  $i = \text{TMAR}$

## BIBLIOGRAFÍA

### Textos

1. CERVERA, Pilar; CLAPES, Jaime.; RIGOLFAS, Rita. *Alimentación y Dietoterapia*, Editorial McGraw Hill, España, 1988.
2. KOTLER, Philip; Armstrong, Gary. *Mercadotecnia*, Editorial Prentice Hall, Sexta Edición, México, 1996.
3. KOTLER, Philip. *Dirección de mercadotecnia*, Editorial Prentice Hall, Octava Edición, México, 1996.
4. MENDENHALL, William. *Estadística para administradores*. Editorial Iberoamérica, Segunda Edición, México, 1990.

5. SAPAG CHAIN, Nassir y Reinaldo. Preparación y evaluación de proyectos, Editorial McGraw Hill, Tercera Edición, Bogotá, 1996
6. SCHEAFER, Richard; MENDENHALL, Willia.; OTT, Lyman. *Elementos de muestreo*, Editorial Iberoamérica, Tercera Edición, México, 1987.

### Publicaciones

1. ALVARADO, Hipólito. *Una celebridad llamada soya*. Guayaquil. 1997
2. ARIAS, Hugo. Normas básicas de presentación de trabajos universitarios y tesis de Grado. Guayaquil. ESPOL
3. EL UNIVERSO Periódico, Segunda Sección. La soya en la alimentación familiar. 25 de Agosto de 1986. Pág. 16
4. ESPAE – ICHE. INSTRUCTIVO DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO DE LA M. E. G. M. 1996.

5. ESPAE- ICHE. INSTRUCTIVO DE ESTADISTICA DE LA M. E. G. M 1996
6. EXPOPLAZA. *Memorias*. Congreso de Marketing, Publicidad y Comunicaciones. 1999
7. REPUBLICA DEL ECUADOR. Reglamento a la ley de Propiedad Intelectual, D-508.RO:120: 1 de febrero de 1999.
8. SIEMBRA Publicación. A sembrar soya. 1 de mayo de 1998. Pág. 1
9. SOYERA Revista. Soya, un alimento milagroso. Junio 25 de 1993

#### Web Sites

1. <http://www.aces.uiuc.edu/asamex>
2. <http://www.bce.fin.ec>
3. <http://www.financeyahoo.com>
4. <http://www.inec.gov.ec>
5. <http://www.sica.gov.ec>

## BIBLIOGRAFÍA

### Textos

1. CERVERA, Pilar; CLAPES, Jaime.; RIGOLFAS, Rita. *Alimentación y Dietoterapia*, Editorial McGraw Hill, España, 1988.
2. KOTLER, Philip; Armstrong, Gary. *Mercadotecnia*, Editorial Prentice Hall, Sexta Edición, México, 1996.
3. KOTLER, Philip. *Dirección de mercadotecnia*, Editorial Prentice Hall, Octava Edición, México, 1996.
4. MENDENHALL, William. *Estadística para administradores*. Editorial Iberoamérica, Segunda Edición, México, 1990.

5. SAPAG CHAIN, Nassir y Reinaldo. Preparación y evaluación de proyectos, Editorial McGraw Hill, Tercera Edición, Bogotá, 1996
6. SCHEAFER, Richard; MENDENHALL, Willia,: OTT, Lyman. *Elementos de muestreo*, Editorial Iberoamérica, Tercera Edición, México, 1987.

### **Publicaciones**

1. ALVARADO, Hipólito. *Una celebridad llamada soya*. Guayaquil.1997
2. ARIAS, Hugo. Normas básicas de presentación de trabajos universitarios y tesis de Grado. Guayaquil. ESPOL
3. EL UNIVERSO Periódico, Segunda Sección. La soya en la alimentación familiar. 25 de Agosto de 1986. Pág. 16
4. ESPAE – ICHE. INSTRUCTIVO DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO DE LA M. E. G. M. 1996.

5. ESPAE- ICHE. INSTRUCTIVO DE ESTADISTICA DE LA M. E. G. M 1996
6. EXPOPLAZA. *Memorias*. Congreso de Marketing, Publicidad y Comunicaciones. 1999
7. REPUBLICA DEL ECUADOR. Reglamento a la ley de Propiedad Intelectual, D-508.RO:120: 1 de febrero de 1999.
8. SIEMBRA Publicación. A sembrar soya. 1 de mayo de 1998. Pág. 1
9. SOYERA Revista. Soya, un alimento milagroso. Junio 25 de 1993

### **Web Sites**

1. <http://www.aces.uiuc.edu/asamex>
2. <http://www.bce.fin.ec>
3. <http://www.financeyahoo.com>
4. <http://www.inec.gov.ec>
5. <http://www.sica.gov.ec>

## Anexo 1.1

Requerimientos Diarios de Minerales										
Categoría	Edad (años) o condición	Peso (kg)	Altura (cm)	Calcio (mg)	Fósforo (mg)	Magnesio (mg)	Hierro (mg)	Zinc (mg)	Yodo (µg)	Selenio (µg)
Lactantes	0,0 - 0,5	6	60	400	300	40	6	5	40	10
	0,5 - 1,0	9	71	600	500	60	10	5	50	15
Niños	1 - 3	13	90	800	800	80	10	10	73	20
	4 - 6	20	112	800	800	120	10	10	90	20
	7 - 10	28	132	800	800	120	10	10	120	30
Varones	11 - 14	45	157	1200	1200	270	12	15	150	40
	15 - 18	66	176	1200	1200	400	12	15	150	50
	19 - 24	72	177	1200	1200	350	10	15	150	70
	25 - 50	79	176	800	800	350	10	15	150	70
	51 +	77	173	800	800	350	10	15	150	70
Mujeres	11 - 14	46	157	1200	1200	280	15	12	150	45
	15 - 18	55	163	1200	1200	300	15	12	150	50
	19 - 24	58	164	1200	1200	280	15	12	150	55
	25 - 50	63	163	800	800	280	15	12	150	55
	51 +	65	160	800	800	280	10	12	150	55
Embarazo	1 <sup>er</sup> trimestre			1200	1200	320	30	15	175	65
Lactantes	1 <sup>er</sup> semestre			1200	1200	355	15	19	200	75
	2 <sup>o</sup> semestre			1200	1200	340	15	16	200	75

Fuente: RDA (Recomendaciones dietéticas permitidas)

## Anexo 1.2

Recomendaciones Diarias de Proteínas				
Categoría	Edad (años) o condición	Peso (kg)	Ración dietética recomendada	
			(g/kg)	(g/día)
<b>Lactantes</b>	0,0 - 0,5	6	2,2	13
	0,5 - 1,0	9	1,6	14
<b>Niños</b>	1 - 3	13	1,2	16
	4 - 6	20	1,1	24
	7 - 10	28	1,0	28
<b>Varones</b>	11 - 14	45	1,0	45
	15 - 18	66	0,9	59
	19 - 24	72	0,8	58
	25 - 50	79	0,8	63
	51 +	77	0,8	63
<b>Mujeres</b>	11 - 14	46	1,0	46
	15 - 18	55	0,8	44
	19 - 24	58	0,8	46
	25 - 50	63	0,8	50
	51 +	65	0,8	50
<b>Embarazo</b>	1 <sup>er</sup> trimestre		+ 1,3	+ 10
	2 <sup>o</sup> trimestre		+ 6,1	+ 10
	3 <sup>er</sup> trimestre		+ 10,7	+ 10
<b>Lactancia</b>	1 <sup>er</sup> semestre		+ 14,7	+ 15
	2 <sup>o</sup> semestre		+ 11,8	+ 12

Fuente: RDA (Recomendaciones dietéticas permitidas)

## Anexo 1.3

<b>TABLA DE VITAMINAS</b>				
<b>Nutrientes</b>	<b>Ingestión recomendada para adultos</b>	<b>Función</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuentes</b>
<b>Vitamina (retinol)</b>	<b>A</b> RDA: 1,000 mcg ó 5,000 IU	Usada en el mantenimiento y crecimiento de los tejidos, dientes y huesos; vital para la visión y las membranas mucosas.	Soluble en grasas. Mujeres y niños no deben ingerir más de 2,500 IU diarios de retinol debido a riesgo de defectos de nacimiento.	Zanahorias, espinacas, vísceras de animales, perejil, mantequilla, boniato, atún, quesos y verduras.
<b>Vitamina (beta caroteno)</b>	<b>A</b> No determinado aún	Antioxidante para la visión; protege contra el cáncer.	Soluble en grasas. Carotenoide no tóxico.	
<b>Vitamina D</b>	RDA: 5 mcg - 50 mcg	Necesario para huesos saludables y correcta utilización del calcio. Creado por exposición a la luz del sol.	Soluble en grasas. Las personas de edad avanzada deben tratar de ingerir más cerca del rango superior.	Sardinas, atún, quesos grasos, margarina, champiñones, huevos, pescado, leche, yogurt.
<b>Vitamina (D-alpha tocopherol)</b>	<b>E</b> 30 RDA: IU	Antioxidante que ayuda a mantener las membranas de las células y protege los tejidos de los pulmones, piel, hígado y pecho.	Soluble en grasas. Baja toxicidad.	Aceite de maíz, germen de trigo, avellanas, almendras, coco, aceite de oliva, margarina, nueces.
<b>Vitamina (phytonadione)</b>	<b>K</b> RDA: 65 mcg	Usada en coagulación de sangre y ligamentos de calcio. Se encuentra en vegetales de hojas verdes.	Soluble en grasas. Enfermedades gastrointestinales pueden impedir su absorción.	Hojas de vegetales verdes, hígado de bacalao
<b>Vitamina (ácido ascórbico)</b>	<b>C</b> RDA: 60 mg	Antioxidante usado en el mantenimiento de los vasos sanguíneos, cicatrización de heridas, funciones inmunológicas y utilización de hierro.	Soluble en agua. Poca toxicidad. Personas sufriendo enfermedades del hígado deben consultar primero con su médico de cabecera.	Kiwi, guayaba, pimienta roja, perejil, limón, coliflor, espinaca, fresa, naranja.

<b>Vitamina (thiamine)</b>	<b>B1</b>	DRI: 1.1 mg RDA: 1.1 mg	Usado para los músculos, funciones nerviosas, crecimiento y utilización de carbohidratos.	Soluble en agua y de poca toxicidad.	Huevos, carnes de cerdo o de vaca, cacahuets, garbanzos, lentejas, avellanas, nueces, ajo.
<b>Vitamina (riboflavin)</b>	<b>B2</b>	DRI: 1.1 mg RDA: 1.3 mg	Necesaria para el metabolismo de ácidos grasos y amino ácidos, y en la formación de glóbulos rojos y anticuerpos.	Soluble en agua y de poca toxicidad.	Germen de trigo, almendras, cocos, champiñones, huevos, lentejas.
<b>Vitamina (Niacina)</b>	<b>B3</b>	DRI: 14 mg RDA: 15 mg	Mantiene las células saludables, sistema nervioso, piel y función digestiva.	Altas dosis de niacin como ácido nicotínico puede causar colorado y picazón de la piel; la forma de niacin amida no causa ésta reacción.	Hígado de ternera, almendras, germen de trigo, arroz integral, setas.
<b>Vitamina (pyrodoxine)</b>	<b>B6</b>	DRI: 1.3 mg RDA: 1.6 mg	Usada en la metabolización de proteínas, formación de anticuerpos y sintetización de hormonas.	Baja toxicidad, pero un exceso 500 mg diarios pueden perjudicar el sistema nervioso.	Sardinias, nueces, lentejas, vísceras, garbanzos, carne de pollo, atún, avellana, plátanos.
<b>Biotin</b>		DRI: 30 mcg	Usado en el metabolismo de grasas, carbohidratos y proteínas.	Baja toxicidad, ya que es eliminada fácilmente por la orina.	Frutos secos, frutas, leche, hígado, levadura de cerveza.
<b>Vitamina (Acido pantoténico)</b>	<b>B5</b>	DRI: 5 mg	Usado en la síntesis de ácidos grasos y colesterol, incluyendo sub-productos como la bilis, vitamina D y hormonas.	Baja toxicidad. Embarazo, estrés y lactancia pueden incrementar su requerimiento.	Vísceras, levadura de cerveza, yema de huevo, cereales integrales.
<b>Acido fólico</b>		DRI: 400 mcg RDA: 180 mcg	Necesaria para la formación de glóbulos rojos, y división celular. Usada en la digestión y metabolismo de proteínas.	Deficiencias de ácido fólico en mujeres puede causar defectos de nacimiento.	Lechuga, levadura de cerveza, zanahorias, tomate, perejil, espinacas.

<b>Vitamina B12</b>	DRI: 2.4 mcg RDA: 2 mcg	Necesaria para el metabolismo de proteínas, grasas y carbohidratos; formación de glóbulos rojos; y mantenimiento del sistema nervioso.	Desórdenes gastrointestinales pueden inhibir su absorción. Requerimientos pueden incrementar durante el embarazo y la demencia.	Huevos, productos lácteos y alimentos de origen animal.
---------------------	----------------------------	--	---	---

Fuente: RDA (Recomendaciones dietéticas permitidas)



## Anexo 2.1

### Receta para la elaboración de la leche de soya

#### Ingredientes:

- 1 lb. de soya
- Bicarbonato de sodio
- Agua

#### Preparación:

1. La soya es primero sometida a ebullición durante 5 minutos, quitándose el agua después y poniéndole agua fresca, dejándose en remojo durante 6 a 8 horas.
2. Descascarillar parcialmente.
3. Hervir agua (pizca de bicarbonato) (1 1/2 lt. de agua).
4. Añadir la soya descascarillada (15 minutos).
5. Desechar el agua de blanqueo y enjuagar los granos con agua muy caliente.
6. Repetir el proceso.
7. Hervir agua (pizca de bicarbonato) (1 1/2 lt. de agua).
8. Añadir la soya descascarillada (5 minutos).
9. Desechar el agua de blanqueo y enjuagar los granos con agua muy caliente.
10. Licuar los granos blanqueados con agua caliente (2 1/8 lts.).
11. Cernir la leche de soya.
12. Se hierve por 20 minutos.

## FLUJO DE CAJA DESCONTADOS

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos		632.449,04	635.100,58	637.763,24	640.437,06	643.122,09
Total de costos de Ventas		316.385,39	317.658,96	318.937,87	320.222,14	321.511,80
Utilidad Bruta		316.063,65	317.441,62	318.825,37	320.214,92	321.610,30
Total Gastos Operacionales		214.494,38	114.854,90	114.854,90	114.854,90	114.854,90
Utilidad en Operación		101.569,27	202.586,72	203.970,47	205.360,02	206.755,40
Menos: 15% participación laboral		15.235,39	30.388,01	30.595,57	30.804,00	31.013,31
Menos: 25% impuesto a la renta		21.583,47	43.049,68	43.343,73	43.639,00	43.935,52
Más: Depreciaciones y amortizaciones		8.724,90	560,00	560,00	560,00	560,00
<b>FLUJOS DE CAJA OPERATIVOS GENERADOS</b>		<b>\$ 73.475,31</b>	<b>\$ 129.709,04</b>	<b>\$ 130.591,18</b>	<b>\$ 131.477,01</b>	<b>\$ 132.366,57</b>
TASA DE DESCUENTO APLICABLE FACTOR DE DESCUENTO *		0,8702706	0,7573710	0,6591177	0,5736108	0,4991966
FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS	-\$153.911,37	\$ 63.943,40	\$ 98.237,86	\$ 86.074,96	\$ 75.416,63	\$ 66.076,94
<b>SUMATORIA DE LOS FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS</b>		<b>\$389.749,79</b>				
<b>VALOR ACTUAL NETO DE LA INVERSIÓN (VAN)</b>		<b>\$235.838,43</b>				
<b>TIR</b>		<b>41,96%</b>				
<b>RELACIÓN BENEFICIO / COSTO (B/C)</b>		<b>1,22</b>				
<b>PERIODO DE RECUPERACIÓN REAL (PRR)</b>		<b>1,43</b>				

\* El factor de descuento está dado por la siguiente formula  $1/(1+i)^t$  Siendo i = TMAR

Tabla 6,10  
Elaborada por autores

## Anexo 4.1 : DETALLE DE INVERSIONES INICIALES

### 1. MATERIA PRIMA REQUERIDA\*

Concepto	Cantidad kilos por Año	Costo por kilo	Costo Total Anual	Costo Prom/kg.
Leche líquida de soya	232.899,36	0,40	\$93.159,74	
Azúcar	25.297,96	0,35	\$8.854,29	
Concentrado de frutas	32.244,36	2,50	\$80.610,90	
Leche en polvo descremada	19.416,19	1,80	\$34.949,13	
Iniciador de yogurt	19.764,03	0,25	\$4.941,01	
Glucosa	3.794,69	0,47	\$1.783,51	
Estabilizador	1.106,79	5,00	\$5.533,93	
<b>TOTAL</b>	<b>297.056,97</b>		<b>\$229.832,51</b>	<b>\$0,77</b>

El inventario inicial se lo calcula en base a un mes de operación, de acuerdo a la política de compras.

<b>Inventario Inicial de Materia Prima Total</b>	<b>24.754,75</b>	<b>Kilos</b>
Compra inicio del periodo	<b>\$19.152,71</b>	

### \*\*PRESUPUESTO DE EFECTIVO PARA EL CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO para el primer año de operación del proyecto (en USD\$)

DETALLE	AÑO 1												Total Anual
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Agregue ingresos:													
Pagos de clientes	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09	\$52.704,09
<b>(a) Total de efectivo disponible para necesidades</b>													
<b>Costos de Produccion</b>													
Materia prima	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$19.152,71	\$229.832,51
Envases de 200 cc	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$6.084,16	\$73.009,92
Mano de obra Directa	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$364,50	\$4.374,00
Mano de obra Indirecta	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$2.286,48	\$27.437,76
Gastos Administrativos	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$2.234,27	\$26.811,20
Gastos de Ventas	\$28.615,08	\$28.615,08	\$28.615,08	\$19.106,08	\$19.106,08	\$19.106,08	\$19.106,08	\$5.350,00	\$5.350,00	\$7.663,00	\$5.350,00	\$5.350,00	\$179.889,48
<b>(b) Total de egresos</b>	<b>\$58.737,20</b>	<b>\$58.737,20</b>	<b>\$58.737,20</b>	<b>\$49.228,20</b>	<b>\$49.228,20</b>	<b>\$49.228,20</b>	<b>\$35.472,12</b>	<b>\$35.472,12</b>	<b>\$37.785,12</b>	<b>\$35.472,12</b>	<b>\$35.472,12</b>	<b>\$37.785,12</b>	<b>\$541.354,87</b>
<b>Saldo mínimo de efectivo deseado</b>	<b>\$5.000,00</b>												\$5.000,00
<b>(c) Total de efec.necesar.</b>	<b>\$63.737,20</b>	<b>\$58.737,20</b>	<b>\$58.737,20</b>	<b>\$49.228,20</b>	<b>\$49.228,20</b>	<b>\$49.228,20</b>	<b>\$35.472,12</b>	<b>\$35.472,12</b>	<b>\$37.785,12</b>	<b>\$35.472,12</b>	<b>\$35.472,12</b>	<b>\$37.785,12</b>	<b>\$546.354,87</b>
Exceso de efectivo ( faltante )													
(d)= ( a ) - ( c )													
<b>Saldo final en caja</b>	<b>-\$11.033,11</b>	<b>-\$6.033,11</b>	<b>-\$6.033,11</b>	<b>\$3.475,89</b>	<b>\$3.475,89</b>	<b>\$3.475,89</b>	<b>\$17.231,97</b>	<b>\$17.231,97</b>	<b>\$14.918,97</b>	<b>\$17.231,97</b>	<b>\$17.231,97</b>	<b>\$14.918,97</b>	<b>\$86.094,17</b>
<b>Saldo acumulado</b>	<b>-11.033,11</b>	<b>-17.066,22</b>	<b>-23.099,33</b>	<b>-19.623,44</b>	<b>-16.147,55</b>	<b>-12.671,66</b>	<b>4.560,32</b>	<b>21.792,29</b>	<b>36.711,26</b>	<b>53.943,23</b>	<b>71.175,20</b>	<b>86.094,17</b>	

<b>CAPITAL DE TRABAJO ESTIMADO*</b>
<b>\$86.094,17</b>

### CALCULO DE LAS VARIACIONES DE CAPITAL DE TRABAJO

Años	Variación	Acumulado
1	-\$30.742,65	<b>\$86.094,17</b>
2	-\$31.506,35	\$55.351,52
3	\$16,41	\$23.845,17
4	\$16,47	\$23.861,57
5		\$23.878,05

\*El capital de trabajo estimado se lo calculo en base a la sumatoria de los saldos finales en caja negativos de cada mes durante el periodo proyectado (Método del Déficit Acumulado Máximo)

El capital de trabajo estimado de operación equivale al **15,90%** del total de egresos efectivos de un año de operación.  
La tasa estimada del valor del capital de trabajo la utilizamos para calcular las variaciones del capital durante los años de vida útil del proyecto. Si bien es cierto que el capital de trabajo inicial lo hemos determinado, existen cambios en el nivel de ventas que deben ir acompañados de nuevas inversiones

en este rubro. A continuación presentamos el cuadro de el cálculo respectivo

**Anexo 4.2 : PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS DEL PROYECTO (continuación)**

**3.2. Calculo del Costo de Mano de Obra Directa por kilo producido**

Concepto	Cantidad	Salario Anual por Obrero	Total Salario Obreros
Obreros de la Planta	6	\$729,00	\$4.374,00

Periodo	Producción Anual	Numero de Obreros Requeridos	Costo MOD por KILO	Costo Total Anual
1	316.224,52	6	\$0,01	\$4.374,00
2	317.550,29	6	\$0,01	\$4.374,00
3	318.881,62	6	\$0,01	\$4.374,00
4	320.218,53	6	\$0,01	\$4.374,00
5	321.561,05	6	\$0,01	\$4.374,00

**3.3. Calculo de los Gastos Generales de Fabricacion por kilo producida**

Concepto	Costo Total Mensual	Costo Total Anual 1	Costo Total Anual 2	Costo Total Anual	Costo Total Anual	Costo Total Anual 5
Mano de Obra Indirecta	\$2.286,48	\$27.437,76	\$27.552,79	\$27.668,31	\$27.784,31	\$27.900,79
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.286,48</b>	<b>\$27.437,76</b>	<b>\$27.552,79</b>	<b>\$27.668,31</b>	<b>\$27.784,31</b>	<b>\$27.900,79</b>
<b>Gastos Generales</b>						
Energía Eléctrica	S/. 30,00	\$360,00	\$361,51	\$363,02	\$364,55	\$366,08
Agua Potable	S/. 22,60	\$271,20	\$272,34	\$273,48	\$274,63	\$275,78
Teléfono	S/. 25,00	\$300,00	\$301,26	\$302,52	\$303,79	\$305,06
<b>TOTAL</b>	<b>\$77,60</b>	<b>\$931,20</b>	<b>\$935,10</b>	<b>\$939,02</b>	<b>\$942,96</b>	<b>\$946,91</b>
<b>Materiales Indirectos</b>						
Envases de 200 cc	\$6.084,16	\$73.009,92	\$73.316,01	\$73.623,39	\$73.932,06	\$74.242,02
<b>TOTAL</b>	<b>\$6.161,76</b>	<b>\$73.009,92</b>	<b>\$73.316,01</b>	<b>\$73.623,39</b>	<b>\$73.932,06</b>	<b>\$74.242,02</b>
<b>TOTALES</b>		<b>\$101.378,88</b>	<b>\$101.803,91</b>	<b>\$102.230,72</b>	<b>\$102.659,33</b>	<b>\$103.089,73</b>

Periodo	Produccion Anual	Costo GGF por kilo	Costo Total Anual Gastos Indirectos de Fabricacion
1	316.224,52	\$0,32	\$101.378,88
2	317.550,29	\$0,32	\$101.803,91
3	318.881,62	\$0,32	\$102.230,72
4	320.218,53	\$0,32	\$102.659,33
5	321.561,05	\$0,32	\$103.089,73

**3.4 Calculo del Costo de Produccion durante la vida util del proyecto**

Periodo	Materia prima kilo producido	Mano de Obra Directa MOD por kilo producida	Gastos Generales de fabricacion GGF por kilo producida	Costo Produccion por kilo producido	Producción Anual	Costo de Producción Total Anual
1	\$0,69	\$0,01	\$0,32	<b>\$1,02</b>	316.224,52	<b>\$323.013,25</b>
2	\$0,69	\$0,01	\$0,32	<b>\$1,02</b>	317.550,29	<b>\$324.349,15</b>
3	\$0,69	\$0,01	\$0,32	<b>\$1,02</b>	318.881,62	<b>\$325.690,64</b>
4	\$0,69	\$0,01	\$0,32	<b>\$1,02</b>	320.218,53	<b>\$327.037,76</b>
5	\$0,69	\$0,01	\$0,32	<b>\$1,02</b>	321.561,05	<b>\$328.390,53</b>