



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICA Y  
ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**TÍTULO:**

**Estudio de factibilidad para la implementación de una planta  
semi-industrial de leche de soya en la ciudad de Babahoyo**

**AUTOR:**

**Montalvo Huacón, Álvaro Sebastián**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL  
INTERNACIONAL**

**TUTOR:**

**Ing. Patricia Denise Baños Mora**

**Guayaquil, Ecuador**

**19 de septiembre del 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICA Y ADMINISTRATIVAS  
GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Montalvo Huacón, Álvaro Sebastián**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional**

### **TUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**Baños Mora, Patricia Denise**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth**

**Guayaquil, a los 28 del mes de agosto del año 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICA Y ADMINISTRATIVAS  
GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Montalvo Huacón, Álvaro Sebastián**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Estudio de factibilidad para la implementación de una planta semi-industrial de leche de soya en la ciudad de Babahoyo** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 28 del mes de agosto del año 2017**

### **EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Montalvo Huacón, Álvaro Sebastián**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVAS  
GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Montalvo Huacón, Álvaro Sebastián**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Estudio de factibilidad para la implementación de una planta semi-industrial de leche de soya en la ciudad de Babahoyo**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 28 del mes de agosto del año 2017**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**Montalvo Huacón, Álvaro Sebastián**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICA Y ADMINISTRATIVAS  
GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL

REPORTE URKUND

The screenshot displays the URKUND web interface. The top section shows document metadata: 'Documento: Universidad Católica de Guayaquil (190000001)', 'Presentado: 2017-08-29 11:15:10 (UTC)', 'Presentado por: alvaro.280@urkund.com', and 'Resolución: Patricia Barrios en g@guayaquil.ec/urkund.com'. A message indicates the document is 23 pages long. The right sidebar lists sources, including 'Categoría: Documentos de archivo' and 'Fuentes alternativas'. Below the main content, there are two 'CERTIFICACION' sections. The left one is for 'Patricia Barrios Barrios María' and the right one is for 'Patricia Barrios Barrios María'. Both sections include a title, a signature line, and a date of '2017-08-29 11:15:10 (UTC)'. At the bottom, there is a footer with the text: 'JUNTA DIRECTIVA GENERAL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN SUPERVISIÓN DE CALIDAD PRODUCCIÓN MINISTERIO DE ECONOMÍA COMERCIO Y AGRIICULTURA MANTAS Y MINISTERIO DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL TRABAJO JUNTA DIRECTIVA DE SERVICIOS'.

Link: <https://secure.urkund.com/view/29898039-371140-544858#q1bKLVayio7VUSrOTM/LTMtMTsxLTIWYmqqFAA==>

## **AGRADECIMIENTO**

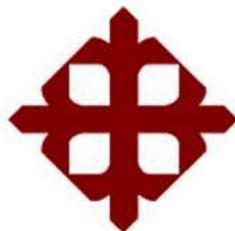
Quiero agradecer de manera infinita a Dios por permitirme vivir la culminación de mi trabajo de titulación. A mis padres por su arduo trabajo durante estos años de mi vida estudiantil.

Quisiera agradecer de manera especial a la Ingeniera Patricia Denise Baños Mora, mi tutora de tesis, ya que gracias a su experiencia y amplio conocimiento he podido concluir este trabajo de investigación. A mis hermanos y mi familia entera que pusieron su granito de arena y me ayudaron de distintas maneras para llevar a cabo mi tesis de graduación, a todos y cada uno de mis amigos que directa o indirectamente estuvieron a mi lado durante la realización de este proyecto, por motivarme con sus palabras de aliento y apoyo moral.

## DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de investigación primero que todo a Dios, por permitirme culminar esta etapa tan anhelada, luego a mis padres Mariana e Iván por haber sido un gran ejemplo de familia, de hogar y de unión, porque con su carácter han logrado formarme como una persona de bien con valores y principios firmes.

A mis hermanos Iván, Javier y Melissa por ser mi apoyo constante y alentarme siempre a concretar esta meta, gracias por ayudarme a realizar este proyecto y siempre estar disponibles para mí.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICA Y ADMINISTRATIVAS  
GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

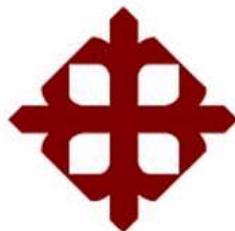
**HURTADO CEVALLOS, GABRIELA ELIZABETH**  
DIRECTOR (A) DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**VILLACRES ROCA, JULIO RICARDO**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**ARIAS ARANA, WENDY VANESSA**  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICA Y ADMINISTRATIVAS  
GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

**CALIFICACIÓN**

---

**Montalvo Huacón, Álvaro Sebastián**

# ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>5</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
<b>1 ANÁLISIS DEL ENTORNO .....</b>	<b>26</b>
<b>1.1 DESCRIPCIÓN DEL MERCADO.....</b>	<b>26</b>
<b>1.2 MERCADO POTENCIAL.....</b>	<b>26</b>
<b>1.3 LA COMPETENCIA.....</b>	<b>26</b>
1.3.1 Competidores directos.....	26
1.3.2 Competidores indirectos.....	27
<b>1.4 ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES.....</b>	<b>28</b>
1.4.1 Barreras de entrada .....	28
1.4.2 Ambiente tecnológico .....	29
1.4.3 Ambiente socio político – económico.....	29
1.4.4 Problemas y oportunidades .....	29
<b>1.5 LAS 5 FUERZAS DE PORTER .....</b>	<b>30</b>
1.5.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores .....	30
1.5.2 Rivalidad entre competidores .....	30
1.5.3 Poder de negociación de los proveedores.....	30
1.5.4 Poder de negociación de los consumidores.....	30
1.5.5 Amenaza de ingreso de productos sustitutos.....	31
<b>2 GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>32</b>
<b>2.1 MISIÓN.....</b>	<b>32</b>
<b>2.2 VISIÓN.....</b>	<b>32</b>
<b>2.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>32</b>
<b>2.4 EFECTOS ECONÓMICOS DE LAS VARIABLES ORGANIZACIONALES.....</b>	<b>36</b>
<b>2.5 ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS DEL         NEGOCIO.....</b>	<b>38</b>

2.6	COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS .....	39
2.7	SERVICIO POST – VENTAS .....	39
2.8	DESCRIPCIÓN Y DETALLE DEL PRODUCTO.....	39
2.9	PROCESO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO O PRODUCTO.....	41
2.10	DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA DEL NEGOCIO.....	42
2.11	COSTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA INVERSIÓN .....	42
2.12	MAQUINARIA.....	42
2.13	Equipos de computación y comunicación .....	43
2.14	Muebles de oficina.....	43
<b>3</b>	<b>PLANIFICACIÓN ESTRATEGICAS.....</b>	<b>45</b>
3.1	SEGMENTACIÓN DE CLIENTES.....	45
3.2	ESTRATEGIAS CORPORATIVAS .....	45
3.2.1	Planificación de estrategias a largo plazo para la fidelización de clientes .....	45
3.2.2	Marketing mix .....	48
3.3	ESTRATEGIA FUNCIONAL .....	50
3.4	ESTRATEGIA DE AMPLIA DIFERENCIACIÓN .....	50
3.5	ESTRATEGIA DE ENFOQUE DE NICHOS DE MERCADO BASADO EN DIFERENCIACIÓN .....	51
<b>4</b>	<b>VIABILIDAD ECONÓMICA.....</b>	<b>52</b>
4.1	DEMANDA ACTUAL DEL MERCADO .....	52
4.2	CRECIMIENTO DE LA DEMANDA.....	53
4.3	BALANCE DE GASTOS .....	53
4.4	FLUJO DE CAJA .....	54
4.5	PRONOSTICO DE VENTAS .....	55
4.6	PUNTO DE EQUILIBRIO .....	56
4.7	ÍNDICES FINANCIEROS .....	56
4.7.1	RENTABILIDAD DEL PROYECTO .....	56
4.7.2	Costo de capital o tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) ...	57
4.8	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	58
4.8.1	TASA INTERNA DE RETORNO.....	58
4.8.2	VALOR PRESENTE NETO .....	59
4.8.3	PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION.....	60

<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>61</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO N°1.....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO N°2.....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO N°3.....</b>	<b>84</b>

## ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 <i>Matriz parte 1</i> .....	11
Tabla 2 <i>Matriz Parte 2</i> .....	12
Tabla 3 <i>Intervalo de edad</i> .....	19
Tabla 4 <i>Datos personales</i> .....	20
Tabla 5 <i>Ingreso mensual</i> .....	20
Tabla 6 <i>Domicilio</i> .....	21
Tabla 7 <i>Consumo de leche de soya</i> .....	21
Tabla 8 <i>Marca de leche de soya</i> .....	22
Tabla 9 <i>Lugar de compra de leche de soya</i> .....	22
Tabla 10 <i>Motivo del consumo</i> .....	23
Tabla 11 <i>Frecuencia de compra</i> .....	24
Tabla 12 <i>Factor de elección</i> .....	25
Tabla 13 <i>Competidores Existentes</i> .....	27
Tabla 14 <i>Competidores Indirectos</i> .....	28
Tabla 15 <i>Efectos económico Parte 1</i> .....	36
Tabla 16 <i>Efectos económico Parte 2</i> .....	37
Tabla 17 <i>Inversión del proyecto</i> .....	42
Tabla 18 <i>Financiamiento</i> .....	42
Tabla 19 <i>Maquinaria</i> .....	43
Tabla 20 <i>Equipo de computación</i> .....	43
Tabla 21 <i>Mueble de oficina</i> .....	44
Tabla 22 <i>Estrategia Fidelización 1</i> .....	45
Tabla 23 <i>Estrategia Fidelización 2</i> .....	46
Tabla 24 <i>Cronología</i> .....	47
Tabla 25 <i>Marketing Mix</i> .....	48
Tabla 26 <i>Matriz estrategia Funcional</i> .....	50
Tabla 27 <i>Estrategia de enfoque 1</i> .....	51
Tabla 28 <i>Estrategia de enfoque 2</i> .....	51
Tabla 29 <i>Estado de Resultado</i> .....	53
Tabla 30 <i>Flujo de caja</i> .....	54
Tabla 31 <i>Venta</i> .....	55
Tabla 32 <i>Proyección de Ventas</i> .....	55

Tabla 33 <i>Punto de Equilibrio</i> .....	56
Tabla 34 <i>Tasa interna de retorno</i> .....	59
Tabla 35 <i>Valor presente neto</i> .....	59
Tabla 36 <i>Periodo de recuperación de la inversión</i> .....	60

## ÍNDICE FIGURAS

<i>Ilustración 1.</i> Usos de la soya. Tomado de: Texto sobre Soja propiedades nutricionales y su impacto en la salud, por E. Ridner, 2006. ....	8
<i>Ilustración 2.</i> Valor nutricional de la soya. Tomado de: Texto sobre Soja, propiedades nutricionales y su impacto en la salud, de E. Ridner, 2006. ....	10
<i>Ilustración 3.</i> Las cuatros P de la mezcla de marketing. Tomado de: Texto sobre Marketing, de P. Kotler; G. Armstrong, 2012. ....	16
<i>Ilustración 4</i> Estructura de la empresa. Elaborado por: Autor .....	32
<i>Ilustración 5</i> Organigrama de la empresa .....	35
<i>Ilustración 6</i> Cadena de valor. Elaborado por: Autor .....	38
<i>Ilustración 7</i> Tabla nutricional. Elaborado por: Autor .....	40
<i>Ilustración 8</i> Etiquetado. Elaborado por: Autor .....	40

## RESUMEN

En el presente trabajo se demostrará Estudio de factibilidad para la implementación de una planta semi-industrial de leche de soya en la ciudad de Babahoyo, los justificativos que dieron iniciativa a este proyecto fueron la creación de fuentes de trabajo y la falta de consumo de bebida nutricional en la ciudad, para esto se realizó un estudio de mercado que analizará la aceptación del producto por medio de la encuesta, se determina la demanda estratificando a la población de Babahoyo por edades y motivos de consumo de la leche de soya, para proyectar la demanda y la oferta se buscó la demanda potencial en ese nicho de mercado y la cuota que puede aportar una pequeña industria en esta área, con los mismos datos se hizo una relación entre la demanda proyectada y la oferta proyectada para determinar la demanda a satisfacer en el proyecto, la distribución de la planta será de dos líneas de producción de 108 botellas por bacheo las cuales realizaran 4 bacheos por día cada línea. Para el presente proyecto se determina que la inversión total asciende al monto de \$ 137.962,82 de la cual la inversión de los propietarios es el 30% equivalente a \$ 41.388,85 y el 70% equivalente a \$ 96.573,97 concerniente al capital que será financiado a través de un crédito bancario en la Corporación Financiera Nacional a una tasa de interés anual del 10,00%; los indicadores financieros manifiestan la factibilidad económica del proyecto, porque la Tasa Interna de Retorno de la Inversión (TIR) es igual a %30,47 mayor que la tasa de descuento que equivale al 12,78%, el Valor Actual Neto (VAN) asciende a la cantidad de \$ 55.845,26 mayor que cero, el período de recuperación de la inversión es igual a 2 años con 2 meses y 19 días y es menor a los 5 años de vida útil del proyecto, mientras que el margen neto de utilidad en el primer año de ejecución del proyecto es del 31,17%. Como conclusión tenemos que estos indicadores sirven como pauta de la factibilidad del proyecto. Además señalar que para el abastecimiento de materia prima e insumos se utilizará producto nacional.

***Palabras Claves :Leche, soya, bebida, nutricional***

## ABSTRACT

The present study will demonstrate the feasibility of the implementation of a semi-industrial factory of soy milk in the city of Guayaquil, the evidence that led to an initiative to this project was the creation of employment sources and the lack of consumption of nutritional beverage in the city, for this reason a market study was realized, which analyzes the product acceptance through a survey, the demand is determined by the stratification of age of Babahoyo population and the reasons of consumption of soy milk, to project the demand and the offer we sought the potential demand in that market niche and the share that a small industry can contribute in this area, with the same data, it was made a relation between the projected demand and the projected offer to determine the demand to satisfy in the project. The layout of the plant will be two production lines of 108 bottles per production which will produce 4 productions per day each line. For the present project it is determined that the total investment amounts to \$ 137,962.82 of which the owners' investment is 30% equivalent to \$ 41,388.85 and 70% equivalent to \$ 96,573.97 relatives to capital which will be financed through a bank loan at the National Finance Corporation at an annual interest rate of 10.00%. Financial indicators demonstrate the economic feasibility of the project, because the Internal Rate of Return on Investment (IRR) is equals to %30,47 higher than the discount rate equivalent to 12,78%, the net present value (NPV) ascends the amount of \$ 55.845,26 greater than zero, the payback period of the investment is equal to 2 years and 2 months and 19 days and it is less than the 5 years of useful life of the project, while the net profit margin in the first year of the project is 31,17%. As a conclusion these indicators set the pattern of the feasibility of the project, for the supplying of raw materials and inputs national products will be used.

***Keywords: Milk, soy beans, drink, nutritional***

## RÉSUMÉ

Au travail présent l'Étude de faisabilité sera démontrée pour l'implémentation d'une étage semi-industrielle de lait de soya dans la ville de Babahoyo, des justificatifs qui ont donné une initiative à ce projet c'était la création de fontaines de travail et le manque de consommation de boisson alimentaire dans la ville, pour cela on a réalisé une étude de marché qui analysera l'acceptation du produit au moyen de l'enquête, la demande se détermine en stratifiant à la population de Babahoyo par des âges et des motifs de consommation du lait de soya, pour projeter la demande et l'offre a cherché la demande potentielle dans cette niche de marché et le quota qui peut apporter une petite industrie dans cette aire, avec les mêmes données une relation a été faite entre la demande projetée et l'offre projetée pour déterminer la demande à satisfaire dans le projet, la distribution de la étage sera de deux lignes de production de 108 bouteilles par production lesquelles réaliseront 4 production par jour chaque ligne. Pour le projet présent l'investissement des propriétaires se détermine que l'investissement total monte au montant de \$ 137.962,82 de laquelle est 30 % équivalents à un \$ 41.388,85 et 70 % équivalent à un \$ 96.573,97 relatif au capital qui sera financé à travers d'un crédit bancaire dans la Corporation Financière Nationale à un taux d'intérêt annuel de 10,00 %; les indicateurs financiers manifestent la faisabilité économique du projet, parce que la Taux Interne du Retour de l'Investissement (TIR) elle est égal à %30,47 plus grand que la taux d'escompte qui équivaut à 12,78 %, l'Actuelle Valeur Nette (VAINE) monte à la quantité de \$55.845,26 plus grand que zéro, la période de récupération de l'investissement est égale à 2 ans avec 2 mois et 19 jours et il est moindre à 5 ans de vie utile du projet, alors que la marge nette d'utilité dans la première année d'exécution du projet est de 31,17 %. Comme conclusion nous avons que ces indicateurs servent comme règle de la faisabilité du projet. De plus remarquer que pour l'approvisionnement de matière première et de facteurs de production un produit national sera utilisé.

***Mots Clés : Lait, soya, boisson, alimentaire***

## INTRODUCCIÓN

La leche de soya es una de las bebidas más consumidas debido a sus múltiples propiedades nutricionales y diversos beneficios para la salud, uno de ellos es de poseer todos los aminoácidos esenciales para el cuerpo que son necesarios para el crecimiento y desarrollo, además de ser una de las leches vegetales más consumida porque representa una opción a las personas que son intolerantes a la lactosa al poseer un agradable sabor.

Esta bebida es tradicional de la cocina asiática cuya obtención proviene de la molienda de los granos de soya y mezclándolos con agua, en su composición se encuentra proteínas, carbohidratos, grasas y minerales

El producto SOYALITO se crea a partir de la necesidad que tiene la sociedad de adquirir leche de soya natural y sin preservantes que posea una larga duración. La competitividad en el área de Babahoyo, Los Ríos, se limita a la venta al granel en locales comerciales que están ubicados en dos puntos de la ciudad, lo cual hace que vender el producto embotellado encuentre un mercado amplio y atractivo.

La distribución ha sido elegida en dos sectores claves de la ciudad tanto norte como sur, donde se optimiza la cobertura del producto.

La constitución de la empresa se realizará de forma eficiente y eficaz, en la cual se alcance el manejo óptimo de los recursos humanos y de las maquinarias las cuales realizarán el proceso de selección de semillas, elaboración y pasteurización de la leche de soya embotellada para obtener un mayor beneficio económico.

El producto estará en una presentación de 500cc, de un solo sabor con etiquetado, el financiamiento se dará a través de un crédito a la Corporación Financiera Nacional para su implementación.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En los últimos años el consumo de bebidas con nutrientes beneficiosos para la salud ha ido en disminución por la ausencia de productos nacionales a disposición del público, ya que la mayoría de estos productos son importados al país y poseen un alto precio, por lo cual las bebidas azucaradas han alcanzado un amplio y significativo mercado por su precio y su fácil accesibilidad a ellos.

Babahoyo, que se encuentra en la provincia de Los Ríos, una de las mayores productoras de soya en el país, requiere que el producto tenga una rápida rotación por su corta duración por lo cual implementar una planta de leche de soya semi-industrial ayudará a los agricultores a disminuir este inconveniente y a su vez lanzar al mercado un producto que cumple con los valores nutricionales que el cuerpo necesita

## **ANTECEDENTES**

De origen asiático, la soya cultivada (*Glycine max*) es nativa del este asiático, probablemente originaria del norte y centro de China.

La soya para los emperadores chinos era una de las cinco semillas sagradas, junto con el arroz, el trigo, la cebada y el mijo. Reconocían en la soya no sólo sus propiedades nutritivas, sino también sus propiedades para prevenir enfermedades.

La implementación de la soya en varios países de América Latina se debe a la lucha contra la desnutrición de niños que no podían adquirir fuentes de proteína como la leche y el huevo.

La composición de la soya es, por lo general, en proteínas (36,5%); en lípidos (20%); en hidratos (30%); en fibra alimentaria (9%); en agua (8,5%); y en cenizas (5%). Posee proteínas de alta calidad, en comparación con otros alimentos de origen vegetal.

La proteína de la soya al ser beneficiaria de grandes propiedades como la reducción de colesterol sanguíneo y una significativa fuente de isa

flavonas, juega un papel fundamental en la prevención de enfermedades cardiacas al contener todos los aminoácidos esenciales que el cuerpo humano necesita: isoleucina, leucina, lisina, metionina, triptófano, valina e histidina.

La soya es una leguminosa que su uso es muy amplio como la elaboración de queso, carne, yogurt y la leche de soya, la cual es de mayor demanda por su valor nutricional alto.

## **JUSTIFICACIÓN**

La importancia de determinar una alternativa nutricional de consumo masivo en la población fluminense para combatir la desnutrición y malos hábitos alimenticios, llevó a la necesidad de realizar este estudio de factibilidad debido que es un compromiso de todos cambiar estas malas costumbres alimenticias, ya que en el futuro aparecerán enfermedades directas e indirectas que están relacionadas a la mala alimentación.

La idea del proyecto es de poder realizar un estudio de factibilidad con el fin de implementar una fábrica semi-industrial en la ciudad de Babahoyo, la cual nace bajo la necesidad de que los babahoyenses adquieran una bebida con alto valor nutricional y proteico, libre de lactosa a un precio accesible de la población, ya que este grano es aprovechado en su totalidad para la elaboración del producto.

Cabe destacar que la producción de soya en la provincia de Los Ríos, es la segunda más alta del país con una producción de 1.90 (t/ha) por lo tanto el costo de adquisición de la materia prima para la elaboración de la leche de soya no será tan elevado.

Una de las mayores debilidades que se encuentra en esta área de negocio es la durabilidad del producto, el cual al no conservarse en un ambiente adecuado su tiempo de duración es reducido drásticamente.

La razón por la cual el producto será elaborado con el debido proceso de pasteurización para optimizar su preservación sin la necesidad de químicos o preservantes en su composición.

La aceptación del producto es de gran expectativa por ser altamente recomendado por profesionales de la salud y por los estudios realizados en los efectos nutricionales de los individuos por diversos investigadores, ya que cuenta con muchos beneficios que aportan para el bienestar de la persona.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Realizar un estudio de factibilidad para Implementar una planta semi-industrial de leche de soya en la ciudad de Babahoyo.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Establecer la pertinencia de mercado de consumo de leche de soya como alternativa nutricional para constituir la empresa legalmente.
- Determinar los niveles de producción requeridos para realizar el diseño mínimo de la planta de producción.
- Elaborar el análisis de costo beneficio de producción y comercialización del producto con los estándares de calidad (Normas INEN) con el fin de evaluar la rentabilidad.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Marco Conceptual**

#### **La soya en el Ecuador**

La soya es un cultivo de ciclo corto, de alto contenido proteico, empleado tanto en la alimentación humana como de ganado. En el Ecuador su importancia radica en la elaboración de alimentos balanceados y su representatividad en la balanza comercial, debido a que las importaciones de este producto son significativas

La productividad de soya a nivel nacional exhibe un rendimiento de 2.02 toneladas por hectárea. Este resultado se obtuvo por el uso de la semilla INIAP 307, empleando de 51 a 100 kilogramos de material de siembra y una fertilización compuesta de 0.13 qq/ha de Nitrógeno, 0.06 qq/ha de Fósforo y 0.05 qq/ha de Potasio. Además, se determinó que el agricultor promedio tiene 51 años de edad, cuenta con ocho años de educación y el 50% declaró que su principal ingreso mensual depende mayoritariamente de la producción del cultivo. La provincia con un rendimiento superior a la media nacional durante este ciclo fue Guayas, con 2.41 toneladas por hectárea, mientras que la zona productiva de Los Ríos presentó un rendimiento de 1.90 toneladas por hectárea.

#### **Origen**

Según lo señaló Ridner (2006), la soja, también denominada "soya" o El "tesoro del campo" proviene del sureste asiático, concretamente de China y Corea. La soya fue introducida en Europa y América a principios del siglo XVIII, pero su verdadero auge se inició varios años después, pues nadie le mostraba la debida atención a esta exótica planta. En el año 1900 los investigadores comenzaron a apreciar sus virtudes hasta llegar a la conclusión de que se trata de una de las plantas más benéficas para la humanidad.

En la cultura nipona se difundió la idea: "El que tiene soja, posee carne, leche y huevo", en referencia directa a las múltiples propiedades de la oleaginosa.

La expansión de la soja a gran escala se dio en el siglo XX en Estados Unidos desde 1954 hasta la actualidad, siendo el líder de producción mundial con alrededor de 80 millones de toneladas, el segundo productor internacional es Brasil, cuya planta fue introducida en el año 1882, su producción rodea los 55 millones de toneladas.

### **Clasificación botánica**

- **Familia:** Papilionáceas
- **Especie:** Glycine
- **Variedades:** Amsoy, Beeson, Williams, Cutler, Kent, Kingsoy, Gallarda
- **Nombre Científico:** Glycine max
- **Nombre vulgar:** Soya, soja

### **Descripción de la soja**

La semilla generalmente es esférica, del tamaño de un guisante y de color amarillo. Algunas variedades presentan una mancha negra que corresponde al hilo de la semilla. Su tamaño es mediano (100 semillas pesan de 5 a 40 gramos, aunque en las variedades comerciales oscila de 10 a 20 gramos). La semilla es rica en proteínas y en aceites. En algunas variedades mejoradas presenta alrededor del 40-42% de proteína y del 20-22% en aceite, respecto a su peso seco.

### **Descripción taxonómica**

La soja es una planta herbácea de ciclo anual, de porte erguido y de 0,5 a 1,5 metros de altura. Posee unas hojas grandes, trifoliadas y pubescentes. Sus flores, de pequeño tamaño, son de un color blanco-amarillento o azul-violáceo y se encuentran agrupadas en inflorescencias, situadas en las axilas de las hojas. Su legumbre posee unas cortas vainas, cada una de las cuales contiene de una a cuatro semillas oleaginosas (con

un 20% de aceite) y esféricas. El color 5 de las mismas es variable: amarillo o negro, aunque existen otras especies con semillas de color verde o castaño. (NUTRICIONAL, 2003) Procede de la especie *Glycine ussuriensis* que crece silvestre en China y Japón.

### Requerimientos climáticos

Según lo señaló Grano (2010), las temperaturas óptimas oscilan entre los 15 y los 18° C para la siembra y los 25° C para la floración. Sin embargo, la floración de la soya puede comenzar con temperaturas próximas a los 13° C. Las diferencias de fechas de floración, entre años, que puede presentar una variedad, sembrada en la misma época, son debidas a variaciones de temperatura.

La soya es una planta sensible a la duración del día, es una planta de día corto. Es decir, que para la floración de una variedad determinada, se hacen indispensables unas determinadas horas de luz, mientras que para otra, no.

### Usos y beneficios de la soya

<b>Productos industriales mayoritarios.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aceite de soja (80% de las grasas comestibles de EE.UU.).</li><li>• Harina de soja (entera, desgrasada total o parcialmente, tostada, texturizada).</li></ul>
<b>Alimentos tradicionales u orientales.</b> <p>Sin fermentar.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Soja verde (con o sin vainas), semillas germinadas y brotes, semillas tostadas (con o sin adición de aromas), bebida de extracto de soja y tofu.</li></ul> <p>Fermentados.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salsa de soja, Tempeh, Miso, Mattu y otros.</li></ul>
<b>Productos de proteína.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Copos, concentrado proteico, aislado proteico, proteína texturizada, hilado proteico.</li></ul>
<b>Alimentos de nueva generación.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Helado, yogur, hamburguesas, embutidos.</li></ul>
<b>Productos enriquecidos con harina.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pan, cereales de desayuno, pastas, tentempiés y otros.</li></ul>
<b>Suplementos e ingredientes dietéticos.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lecitina, isoflavonas, etc.</li></ul>

*Ilustración 1.* Usos de la soya. Tomado de: Texto sobre Soja propiedades nutricionales y su impacto en la salud, por E. Ridner, 2006.

Entre sus beneficios encontramos que 25g por día de proteína de soya puede llegar a reducir los niveles de colesterol, evitando problemas cardiacos, además de su gran valor nutricional lo hace un gran sustituto de la carne en las culturas veganas.

Los alimentos a base de soya son altamente recomendado a pacientes obesos y diabéticos, al presentar un bajo índice glicémico y al ser un alimento con isoflavonas, puede reducir la presión arterial ya que estas sustancias permite que el cuerpo produzca oxido nítrico, el cual ayuda a la dilatación de los vasos sanguíneos

### **Conservación y valor nutritivo**

Los granos de soya deben ser guardados limpios, secos con un 13,5% de humedad y sin daño mecánico para minimizar su deterioro, además de considerar el acondicionamiento, el almacenamiento y control de la calidad del grano durante este proceso, el fin es de mantener la calidad inicial de los granos desde su cosecha hasta su entrega.

NUTRIENTE	UNIDAD	VALOR CADA 100g
<b>COMPOSICIÓN</b>		
Agua	g	8.54
Energía	kcal	416
Energía	kJ	1742
Proteína	g	36.49
Lípidos Totales	g	19.94
Cenizas	g	4.87
Carbohidratos (por diferencia)	g	30.16
Fibra dietaria total	g	9.3
<b>MINERALES</b>		
Calcio, Ca	mg	277
Hierro, Fe	mg	15.70
Magnesio, Mg	mg	280
Fósforo, P	mg	704
Potasio, K	mg	1797
Sodio, Na	mg	2
Zinc, Zn	mg	4.89
Cobre, Cu	mg	1.658
Manganeso, Mn	mg	2.517
Selenio, Se	mcg	17.8
<b>VITAMINAS</b>		
Vitamina C (a. ascórbico)	mg	6.0
Tiamina	mg	0.874
Riboflavina	mg	0.870
Niacina	mg	1.623
Acido Pantoténico	mg	0.793
Vitamina B-6	mg	0.377
Folatos	mcg	375
Acido Fólico	mcg	0
Folatos, otras formas	mcg	375
Folato, DFE	mcg_DFE	375
Vitamina B-12	mcg	0.00
Vitamina A, IU	IU	0
Vitamina A, RAE	mcg_RAE	0
Retinol	mcg	0
Vitamin E (alfa-tocoferol)	mg	0.85
Vitamin K	mcg	47.0
<b>LÍPIDOS</b>		
Acidos grasos saturados, total	g	2.884
14:0	g	0.055
16:0	g	2.116
18:0	g	0.712
Acidos grasos monoinsaturados	g	4.404
16:1	g	0.055
18:1	g	4.348
Acidos grasos poliinsaturados	g	11.255
18:2	g	9.925
18:3	g	1.330
Colesterol	mg	0
Fitoesteroles	mg	161
<b>AMINOÁCIDOS</b>		
Triptofano	g	0.530

*Ilustración 2.* Valor nutricional de la soya. Tomado de: Texto sobre Soja, propiedades nutricionales y su impacto en la salud, de E. Ridner, 2006.

## Marco Lógico

Tabla 1 *Matriz parte 1*

Indicadores	Lógica de la intervención	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin	Implementar una planta semi-industrial de leche de soya.	Estudio de mercado previo a la implementación de la planta.	La información procesada en la pertinencia planteada.	Que se realizo encuestas, entrevistas, y revisión de información documental.
Objetivo	Presentar a la comunidad Fluminense una alternativa nutricional de consumo masivo.	El estudio realizado de pertinencia nutricional de la leche de soya.	Los resultados de los análisis bioquímicos obtenidos por la Agencia de Regulación y Control de Salud.	Que se otorgarán los permisos respectivos para la producción y comercialización de la leche de soya.
Componentes	Estudios de factibilidad empresarial.	Las pertinencias detalladas de los estudios de factibilidad.	En las conclusiones de los estudios de factibilidad de implementación	Que se han realizado toda la tramitología de

Tabla 2 *Matriz Parte 2*

Componentes	Diseños y especificaciones técnicas de la planta semi industrial de soya.	Los planos y certificaciones de aceptación de los organismos competentes.	ión de la planta de soya. La documentación archivada de resultados del estudio de factibilidad empresarial	aceptación de implementar la planta semi industrial de soya.
Actividades	Realizar un estudio de mercado en la ciudad Babahoyo. Contratar profesionales especializados en construcción de plantas semi industriales.	El presupuesto para la ejecución de las actividades bordea alrededor de \$1000 dólares americanos.	Visitas para constatar que los documentos, estudios y obras sean realizados a cabalidad.	Conocer mi mercado potencial y contar con la fábrica para satisfacer ese mercado.

Elaborado por: Autor

## **Marco referencial**

### **Las 5 fuerzas de Porter**

Según lo señaló Porter (2009), es un modelo estratégico y una herramienta de gestión que nos permite hacer un análisis de una industria o sector a través de la identificación y análisis de cinco fuerzas en ella permitiendo conocer el grado de competencia que hay en una industria para realizar un análisis del exterior para realizar estrategias para aprovechar las oportunidades y/o hacer frente a la amenazas detectadas. Estas 5 fuerzas son las siguientes:

#### **Amenaza de entrada de nuevos competidores.**

El mercado o el área no son atractivo si las barreras de entrada son fáciles o no de traspasar por nuevos participantes que lleguen con nuevos recursos y contenidos para adquirir una porción del mercado.

#### **Rivalidad entre competidores.**

Para un negocio será mas difícil de competir en un mercado donde sus competidores ya están bien posicionados, sean numerosos y sus costos fijos sean elevados, ya que se encontraran con constantes guerras de precios, campañas agresivas y promociones.

#### **Poder de negociación de los proveedores.**

Para un negocio será más difícil de competir en un mercado donde los proveedores están organizados gremialmente, tengan recursos y pueden imponer condiciones de precio y tamaño del pedido. El entorno se vuelve mas crítico si la materia que proveen es clave para nosotros, no tiene sustituto o es escaso de alto costo.

#### **Poder de negociación de los consumidores.**

Para un negocio será mas difícil de competir en un mercado donde los clientes están muy bien organizados, el producto se encuentra con varios

sustitutos o es de bajo costo para el consumidor, lo que permite que pueda hacer sustituciones de igual o bajo costo.

### **Amenaza de ingreso de productos sustitutos.**

Un mercado no será atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales, el entorno se hace mas complejo si estos están mas avanzados tecnológicamente o entran con precios mas bajos acortando el margen de utilidad de la corporación y de la industria.

Según lo señaló Porter (2011), la fuerza combinada de los cinco factores determina la capacidad de las compañías de un sector industrial para ganar en promedio tasas de rendimiento sobre la inversión que superen el costo de capital.

### **Marketing mix**

Kotler y Armstrong (2012) señalaron que la mezcla de marketing es el conjunto de herramientas tácticas que la empresa combina para obtener la respuesta que desea en el mercado meta. La mezcla de marketing consiste en todo lo que la empresa es capaz de hacer para influir en la demanda de su producto.

### **Producto**

Según lo señaló Bonta (2006), el producto es un conjunto de atributos que el consumidor considera que tiene un determinado bien para satisfacer sus necesidades o deseos. El marketing le agregó una segunda dimensión a esa tradicional definición fundada en la existencia de una función genérica de la satisfacción que proporciona. La primera dimensión de un producto es la que se refiere a sus características organolépticas, que se determinan en el proceso productivo, a través de controles científicos estandarizados, el productor del bien puede valorar esas características fisicoquímicas. La segunda dimensión se basa en criterios subjetivos, tales como imágenes, ideas, hábitos y juicios de valor que el consumidor emite sobre los productos. El consumidor identifica los productos por su marca. En este

proceso de diferenciación, el consumidor reconoce las marcas, a las que le asigna una imagen determinada.

### **Precio**

Según lo señaló Kotler (2003), el precio es una variable controlable que se diferencia de los otros elementos de la mezcla o mix de mercadotecnia (producto, plaza, publicidad y promoción) en que produce ingresos; los otros elementos generan costos. Por ello, es de vital importancia que empresarios, mercadólogos y personas involucradas con el área comercial de una empresa u organización, conozcan cuál es la definición de precio desde una perspectiva de mercadotecnia.

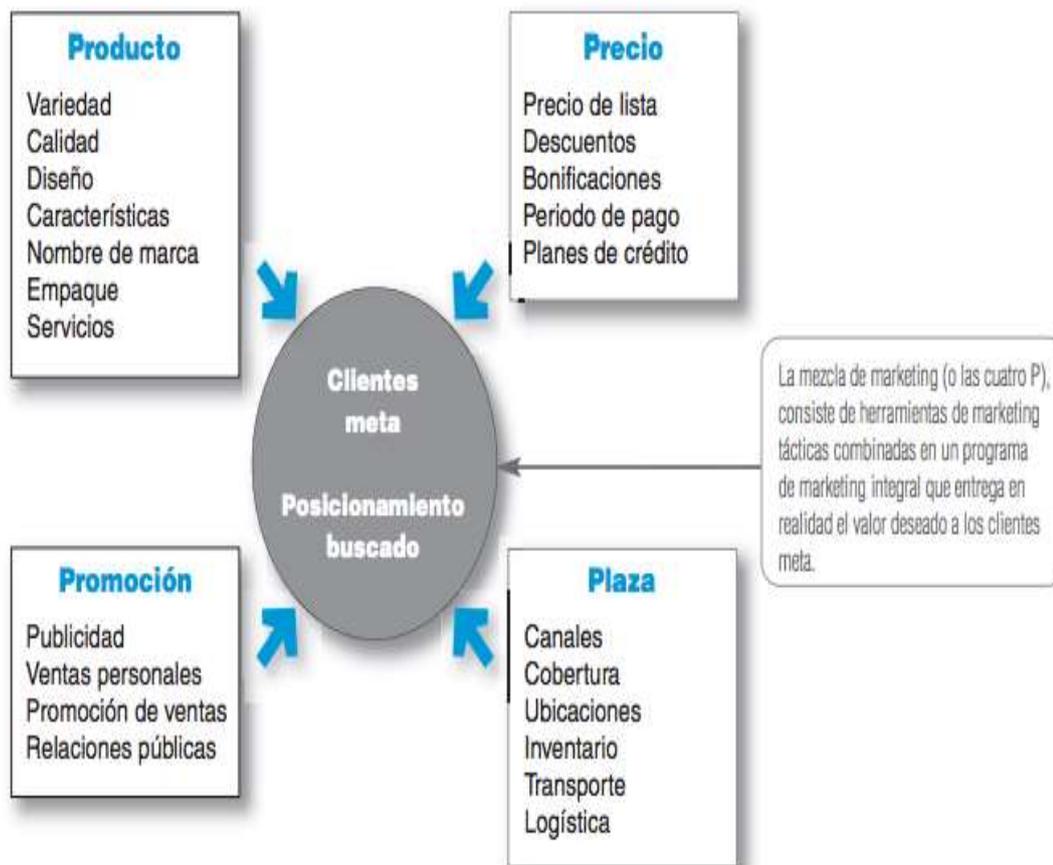
### **Plaza**

Según lo señaló Stanton (2002), este es el elemento del mix que se utiliza para conseguir que un producto llegue satisfactoriamente al cliente. Cuatro elementos configuran la política de distribución:

- Canales de distribución. Los agentes implicados en el proceso de mover los productos desde el proveedor hasta el consumidor.
- Planificación de la distribución. La toma de decisiones para implantar una sistemática de cómo hacer llegar los productos a los consumidores y los agentes que intervienen (mayoristas, minoristas).
- Distribución física. Formas de transporte, niveles de stock, almacenes, localización de plantas y agentes utilizados.
- Merchandising. Técnicas y acciones que se llevan a cabo en el punto de venta. Consiste en la disposición y la presentación del producto al establecimiento, así como de la publicidad y la promoción en el punto de venta.

### **Promoción**

Según lo señaló Bonta (2006), indica que la promoción es el conjunto de técnicas integradas en el plan anual de marketing para alcanzar objetivos específicos, a través de diferentes estímulos y de acciones limitadas en el tiempo y en el espacio, orientadas a públicos determinados.



*Ilustración 3.* Las cuatros P de la mezcla de marketing. Tomado de: Texto sobre Marketing, de P. Kotler; G. Armstrong, 2012.

### **Hipótesis**

La ausencia en el mercado de bebidas con nutrientes beneficiosas para la salud, ha causado que la población de Los Ríos opte por el consumo de productos sustitutos.

### **Metodología**

#### **Diseño de la investigación**

La presente investigación utiliza un diseño descriptivo ya que tiene como finalidad conocer y establecer cuales son las mejores estrategias de comercialización y distribución en Babahoyo de la leche de soya embotellada y se busca conocer la descripción de las características de la población por la cual existe potencial en el mercado de esta ciudad, al usar esta información tendremos una herramienta importante de competitividad.

## **Tipo de investigación**

La investigación será no experimental porque que vamos a estudiar el comportamiento de la muestra a situaciones ya existente sin la manipulación deliberada de las variables.

## **Alcance**

La población escogida se limita a los ciudadanos de la ciudad de Babahoyo, desde los 15 años hasta los 69 años. El total exacto es de 60.803 según el (INEC, 2011), cabe recalcar que al ser un producto libre de lactosa, la leche de soya tiene un espectro de consumidores mas amplio que la leche de vaca, según La Organización Mundial de la Salud, una de cada dos personas sufren de intolerancia a la lactosa.

## **Muestra**

La muestra se realizará en base al cálculo de población finita, ya que se conoce que se limitó a la investigación a la ciudad de Babahoyo.

Para seleccionar el tamaño de la muestra se trabajó con 95% de nivel de confianza y un margen de error máximo permitido del 5%, lo que nos da como resultado un tamaño de muestra de X encuestas.

**El grado de confianza (Z):** De acuerdo a la tabla de distribución normal, el valor de “z” asociado a un nivel de confianza del 95%, es de 1.96.

**La porción estimada (P):** Es la probabilidad que existe que un evento ocurra, en este caso, la probabilidad en este caso que las personas adquieran nuestro producto. Al no poseer información previa, es prudente suponer que existe la probabilidad de adquirir el producto un 50%, por lo tanto la probabilidad de fracaso (q) también será el 50%.

Se utilizó la siguiente formula para calcular el tamaño de la muestra, en caso de una población finita:

$$n = \frac{z^2(p * q)N}{e^2(N - 1) + pq(z)^2}$$

**Donde:**

**N:** Universo de población (60803)

**z:** Estadístico de distribución normal para un nivel de confianza determinado (1.96)

**p:** Probabilidad de éxito (0.50)

**q:** Probabilidad de fracaso (0.50)

**e:** Máximo error permisible (0.05)<sup>2</sup>

Sustituyendo los datos, se obtiene:

$$n = \frac{1.96^2(0.50 * 0.50) 60.803}{0.05^2(60.803 - 1) + (0.50)(0.50)(1.96)^2} = 382$$

## Encuestas

### 1. Seleccione su intervalo de Edad:

15-19años\_\_\_ 20-29años\_\_\_ 30-39años\_\_\_ 40-49años\_\_\_  
50-59años\_\_\_ 60 o más\_\_\_

Tabla 3 *Intervalo de edad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
15-19 años	46	12,0	12,0	12,0
20-29 años	53	13,9	13,9	25,9
30-39 años	103	27,0	27,0	52,9
Válidos 40-49 años	95	24,9	24,9	77,7
50-59 años	49	12,8	12,8	90,6
60-o mas años	36	9,4	9,4	100,0
Total	382	100,0	100,0	

Elaborado por: Autor

Como se puede observar en la tabla, la concentración de los encuestados va desde los 20 a 49 años ocupando un 65,7%

**2. Datos Personales encuestado:** Sexo (M/F) \_\_\_ Estado Civil (S/C/UL) \_\_\_

Tabla 4 *Datos personales*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hombre	176	46,1	46,1	46,1
Mujer	206	53,9	53,9	100,0
Total	382	100,0	100,0	
Válidos				
Soltero	116	30,4	30,4	30,4
Casado	187	49,0	49,0	79,3
Unión Libre	79	20,7	20,7	100,00
Total	382	100,00	100,00	

Elaborado por: Autor

La mayoría de los encuestados fueron mujeres, además se muestra que gran cantidad de los encuestados se encuentran casados.

**3. Indique su ingreso mensual:** \$ 300 - \$ 500 \_\_\_\_ \$ 500 - \$ 700  
 \_\_\_\_ \$ 700 - \$ 900 \_\_\_\_ \$ 900 en adelante \_\_\_\_

Tabla 5 *Ingreso mensual*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
\$300-\$500	56	14,7	14,7	14,7
\$500-\$700	128	33,5	33,5	48,2
\$700-\$900	83	21,7	21,7	69,9
\$900- en adelante	115	30,1	30,1	100,00
Total	382	100,00	100,00	

Elaborado por: Autor

Los ingresos de los ciudadanos babahoyenses supera el salario básico siendo de \$500-\$700 las remuneraciones más comunes.

**4. Sector (Domicilio):** Norte\_\_\_\_; Sur \_\_\_\_

Tabla 6 *Domicilio*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Norte	212	55,5	55,5	55,5
Sur	170	44,5	44,5	100,0
Total	382	100,0	100,0	

Elaborado por: Autor

El 55,5% de encuestados viven al norte de la ciudad y el 44,5% viven Sur.

**5. ¿Ha consumido Ud. Leche de soya?** Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ (Termina la encuesta)

Tabla 7 *Consumo de leche de soya*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	373	97,6	97,6	97,6
No	9	2,4	2,4	100,0
Total	382	100,0	100,0	

Elaborado por: Autor

El 97,6% de los encuestados consumen leche de soya y solamente el 2,4% no lo hacen.

**6. ¿Cuál es la marca de leche de soya que Ud. más consume o conoce?**

Oriental \_\_\_\_ Vive Soy \_\_\_\_ Pandy \_\_\_\_ Otras \_\_\_\_

Tabla 8 *Marca de leche de soya*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>
			<b>válido</b>	<b>acumulado</b>	
Válidos	Oriental	22	5,8	5,9	5,9
	Pandy	23	6,0	6,2	12,1
	Otras	328	85,9	87,9	100,0
	Total	373	97,6	100,0	
Perdidos	Sistema	9	2,4		
	Total	382	100,0		

Elaborado por: Autor

El 85,9% de los encuestados prefieren consumir leche de soya cuya venta es al granel y el 12,1% prefieren consumir de marcas ya conocidas.

### 7. ¿En qué lugar ha comprado leche de soya usualmente?

Supermercados \_\_\_\_\_ Gimnasios \_\_\_\_\_ Tienda de barrio  
 \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

Tabla 9 *Lugar de compra de leche de soya*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>
		<b>a</b>	<b>válido</b>	<b>acumulado</b>	
Válidos	Supermercados	29	7,6	7,8	7,8
	Tienda de barrio	16	4,2	4,3	12,1
	Otros	328	85,9	87,9	100,0
	Total	373	97,6	100,0	
Perdidos	Sistema	9	2,4		
	Total	382	100,0		

Elaborado por: Autor

El 85,9% de los encuestados adquieren el producto en locales de venta de leche de soya al granel y solo el 7,6% lo hace en los supermercados y 4,2% en tienda de barrio.

**8. ¿Para qué ocasiones Ud. consume este producto?**

Deporte \_\_\_\_ Salud \_\_\_\_ Restaurantes \_\_\_\_

**Tabla 10** *Motivo del consumo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Deporte	162	42,4	43,4	43,4
	Salud	197	51,6	52,8	96,2
	Restaurante	14	3,7	3,8	100,0
	Total	373	97,6	100,0	
Perdidos	Sistema	9	2,4		
	Total	382	100,0		

Elaborado por: Autor

EL 96,2% de los encuestados consumen leche de soya por deporte y salud el 3,8% consume como bebida acompañante de alimento en restaurantes.

**9. ¿Con qué frecuencia bebe, compra Ud. Leche de soya?**

1 vez por semana \_\_\_\_ 1 vez cada 15 días \_\_\_\_ 1 vez cada tres meses \_\_\_\_ 1 vez al mes \_\_\_\_ 1 vez cada dos meses \_\_\_\_ 1 vez cada seis meses \_\_\_\_

Tabla 11 Frecuencia de compra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1 vez por semana	144	37,7	38,6
	1 vez cada 15 días	44	11,5	50,4
	1 vez cada 3 meses	75	19,6	70,5
Válidos	1 vez al mes	37	9,7	80,4
	1 vez cada dos meses	45	11,8	92,5
	1 vez cada 6 meses	28	7,3	100,0
	Total	373	97,6	100,0
Perdidos Sistema		9	2,4	
	Total	382	100,0	

Elaborado por: Autor

El 38,6% de los encuestados compran al menos 1 vez por semana leche de soya; el 11,8% 1 vez cada 15 días, 9,9% 1 vez al mes; 12,1% 1 vez cada 2 meses, 20,1% 1 vez cada 3 meses y 7,5% 1 vez cada 6 meses, dando como resultado que el 60,3% de los encuestados consumen en el mes leche de soya.

**10. Señale el factor que es más importante para Ud. al momento de elegir leche de soya**

Precio \_\_\_\_ Sabor/Calidad \_\_\_\_ Diseño/Presentación \_\_\_\_ Tamaño \_\_\_\_  
 Cercanía del punto/venta \_\_\_\_ Promoción/Publicidad \_\_\_\_

Tabla 12 Factor de elección

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Precio	119	31,2	31,9	31,9
Sabor/Calidad	157	41,1	42,1	74,0
Diseño/ Presentación	7	1,8	1,9	75,9
Tamaño	39	10,2	10,5	86,3
Cercanía Punto/ Venta	25	6,5	6,7	93,0
Promoción/ Publicidad	26	6,8	7,0	100,0
Total	373	97,6	100,0	
Perdidos Sistema	9	2,4		
Total	382	100,0		

Elaborado por: Autor

El 42,1% de los encuestados señalaron que el factor mas importante es el sabor y calidad del producto, 31,9% el precio, 10,5% el tamaño, 7% la promoción y/o publicidad, 6,7% cercanía de punto de venta y 1,9% la presentación del producto.

# **1 ANÁLISIS DEL ENTORNO**

## **1.1 DESCRIPCIÓN DEL MERCADO**

La ciudad de Babahoyo se encuentra ubicada al sur de la provincia de Los Ríos, la cual se divide en dos áreas urbanas, en el norte con Clemente Baquerizo y al sur con Camilo Ponce Luque, cuenta con una población total de 90,191 personas según (INEC, 2011).

## **1.2 MERCADO POTENCIAL**

La población fluminense en el área urbana cuenta con múltiples áreas deportivas y gimnasios en el cual realizan ejercicio diferente tipos de personas de distintas edades, las cuales muy difícilmente consumen una bebida que aporten los nutrientes necesarios después de cada rutina de entrenamiento, este segmento de población es a la cual se requiere llegar para que obtenga el producto.

## **1.3 LA COMPETENCIA**

### **1.3.1 Competidores directos**

En la ciudad de Babahoyo en las cadenas de supermercado y tiendas tenemos como competidores directos las siguientes marcas:

- Oriental
- Pandy
- Vive Soy

Tabla 13 *Competidores Existentes*

<b>Marca</b>	<b>Sabores</b>	<b>Presentación</b>	<b>Precio</b>	
Oriental	Natural, frutilla, coco, chocolate	200ml envase Tetra	\$0,55	-
		Pack - 240ml lata de aluminio	\$0,77	
Pandy	Chocolate, frutilla, vainilla	190ml envase Tetra	\$0,50	-
		Pack - 200ml envase plástico	\$0,52	
Vive soy	Natural	1Lt Tetra Pack	\$2,90	

Elaborado por: Autor

### 1.3.2 Competidores indirectos

Las bebidas a base de arroz, avena y almendras son los principales competidores indirectos de nuestro producto en los cuales tenemos los siguientes:

- Nature
- Diet Raidisson
- Alpina
- Liki
- Nestle
- Toni

Tabla 14 *Competidores Indirectos*

<b>Marca</b>	<b>Sabores</b>	<b>Presentación</b>	<b>Precio</b>
Nature	Natural	946ml envase Tetra Pack	\$3,82
Diet raidisson	Natural	1Lt envase Tetra Pack	\$6,89
Alpina	Original , canela	200ml envase Tetra Pack - 250ml envase plástico	\$0,65 - \$0,88
Liki	Maracuyá	200ml envase Tetra Pack	\$0,46
Nestlé	Maracuyá, leche	200ml envase Tetra Pack	\$0,57 - \$0,69
Toni	Canela	1Lt Tetra Pack	\$2,03

Elaborado por: Autor

## **1.4 ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES**

### **1.4.1 Barreras de entrada**

El producto cuenta con la diferenciación en su producción el cual no tiene en el proceso adhesión de químicos ni preservantes para su

conservación, lo que permite en un buen ambiente de refrigeración dure 7 días en promedio, conserve su sabor y calidad.

De esta manera nos abrimos hacia un nicho que no esta explorado por un producto local, que solo esta equiparado por locales de venta de leche de soya al granel.

#### **1.4.2 Ambiente tecnológico**

Gran porcentaje de la industria nacional de soya es dedicado a la industria de alimentos balanceados, es por esto que los avances tecnológicos se han concentrado en esta área para alcanzar una rentabilidad productiva en el cual se incrementa la cantidad de cosecha por hectárea.

Al aumentar el consumo de grano de soya para la elaboración de leche, se estaría encaminando a que se realicen investigaciones para mejorar el grano de tal forma se de al mercado uno que contenga un mejor sabor y textura.

#### **1.4.3 Ambiente socio político – económico**

La industria de la producción de soya ha obtenido proteccionismo de parte gubernamental en relación al valor internacional del producto, para obtener un mayor privilegio en la oferta interna la cual en su mayoría es destinada a la producción de subproductos que son usados en la industria de alimentos balanceados, a pesar de estos esfuerzos, se requiere de la importación para satisfacer la demanda que hay en el mercado local.

En otro ámbito el incremento del uso del grano para la elaboración de la leche de soya podría ser un medio para que los agricultores se sientan motivados para incrementar sus cultivos ya que su producción se estaría dando uso para la elaboración de producto primario que es la fabricación de alimentos de consumo humano.

#### **1.4.4 Problemas y oportunidades**

El corto tiempo de duración del grano de soya obliga a que nuestro producto de leche de soya tenga bastante salida y rotación dentro del mercado en la ciudad de Babahoyo, obligándonos que tenga buena aceptación en el mercado.

Por otro lado, al ser un producto nuevo, vendido embotellado y con una duración larga se entra en una parte del mercado de leche de soya en la ciudad de Babahoyo que aun no tiene competencia, ya que los competidores cuenta con preservantes o su venta es al granel, y nuestro producto es natural, pasteurizado, sin químicos y su presentación es en una botella de 500cc.

## **1.5 LAS 5 FUERZAS DE PORTER**

### **1.5.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores**

En la ciudad de Babahoyo no cuenta con fabricantes locales de leche de soya embotellada lo cual hace que sea muy fácil la entrada de nuevos competidores ya que la competencia existente solo produce al granel, por lo tanto la competitividad por ganar ese mercado será muy ardua al aparecer nuevas competencias.

### **1.5.2 Rivalidad entre competidores**

Los locales de venta de leche de soya que están posesionados su venta es al granel y la única forma de adquirir el producto es acercándose al negocio, por su lado se encuentra en los supermercados leche de soya de distintas marcas, pero las mismas no tiene un alcance en las tiendas distribuidas a lo largo de la ciudad.

### **1.5.3 Poder de negociación de los proveedores**

La ciudad de Babahoyo se encuentra en la segunda provincia que mas produce soya al año, por lo tanto encontrar un grupo de proveedores que den el precio mas aceptable por el saco de soya, no habrá problemas en obtenerlos.

### **1.5.4 Poder de negociación de los consumidores**

Nuestro mercado potencial no esta orientado con los precios de la leche de soya que existe en el comercio de la ciudad de Babahoyo, por lo cual solo se acercan al lugar donde quieran adquirirlo y lo compran, por lo tanto darle a nuestro producto un precio competitivo no requerirá de mucho ajustes financieros de costos.

### **1.5.5 Amenaza de ingreso de productos sustitutos**

En el mercado en la actualidad hay muy pocos productos sustitutos, estos son las bebidas a base de avenas y/o granos, pero el precio de su adquisición son un poco elevado por lo cual al incorporarse nuevos productos sustitutos tendrán que combatir con los de su misma línea de producción para bajar los precios y convertirlo en atractivo para los consumidores para disputar con el valor de la leche de soya.

## 2 GENERALIDADES DE LA EMPRESA

### 2.1 MISIÓN

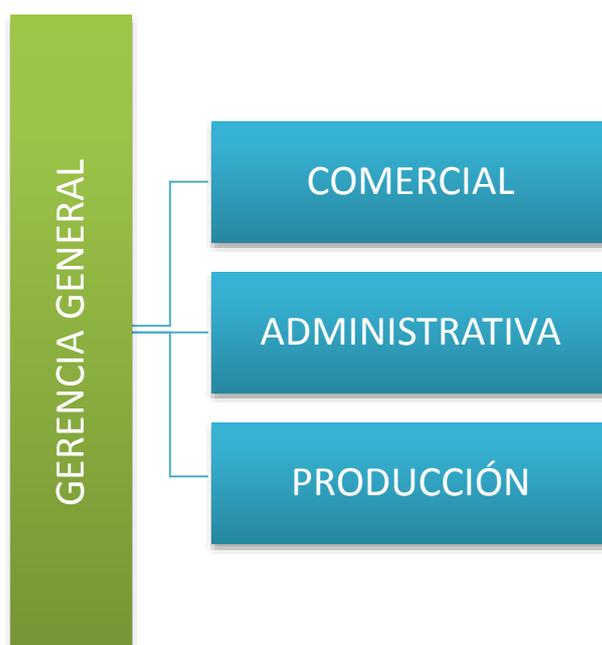
Producir y comercializar leche de soya de buen sabor y durabilidad, cumpliendo con los altos estándares de calidad y productividad, contando con personal capacitado y comprometido, cumpliendo con procesos amigables con el medio ambiente.

### 2.2 VISIÓN

Ser en 2027 la empresa más reconocida y líder en ventas en la provincia de Los Ríos en la producción y comercialización de leche de soya sin preservantes.

### 2.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La Empresa MONTALVO S.A contará con una estructura establecida bajo el régimen de las Mypimes, caracterizada por recibir materias primas y semi-elaborados para su posterior transformación. La conformación del personal en general estará constituida por un colectivo de 15 personas entre áreas técnicas, administrativas y operativas por lo que se considerará como tamaño de la empresa dentro de la clasificación de PEQUEÑA.



*Ilustración 4* Estructura de la empresa. Elaborado por: Autor

El organigrama de la empresa se encuentra enmarcado dentro de los procesos productivos generadores de valor agregado. Por ser una Planta Procesadora de Alimentos, cada uno de los departamentos jerárquicos cumplirá las especificaciones de trabajo bajo las funciones y responsabilidades establecidas en el manual general y cuya aplicación designará los alcances de las principales actividades de la empresa.

La Organización se clasificará de la siguiente manera:

**Junta Directiva.-** Estará compuesta por personas que supervisarán la administración de la empresa. Los miembros serán elegidos por los accionistas mayoritarios.

**Gerencia General.-** Se encargará de dirigir las políticas, directrices y procedimientos que se deberán aplicar en toda la empresa, para mejorar la eficiencia administrativa, operacional y financiera que se requiere para la rentabilidad y vigencia de la empresa en el tiempo.

**Departamento Financiero.-** Se encargará de la planificación financiera además de la tributaria. Esta sección realizará el debido control de la contabilidad gerencial, costos, planificación y presupuesto, auditoría interna y procesos de adquisición y ventas de la empresa.

Dentro de la constitución del departamento financiero se encuentra el área de marketing y publicidad. Esta sección se encargará de que la publicidad llegue de manera óptima al mercado objetivo y definirá estrategias para la captación de nuevos clientes.

**Departamento Administrativo.-** Se encargará del desarrollo organizacional, administración del personal y las relaciones laborales. Su principal función será la de velar por el desarrollo de habilidades, capacidades, gestión ocupacional, selección y contratación del personal en concordancia con el cumplimiento de las leyes vigentes por los organismos de control del Ecuador. A continuación se detallan las principales tareas del departamento:

- Capacitación y Desarrollo.
- Comunicación interna y ambiente organizacional.
- Selección del Personal y formación integral.
- Control de la disciplina y responsabilidad en el trabajo.

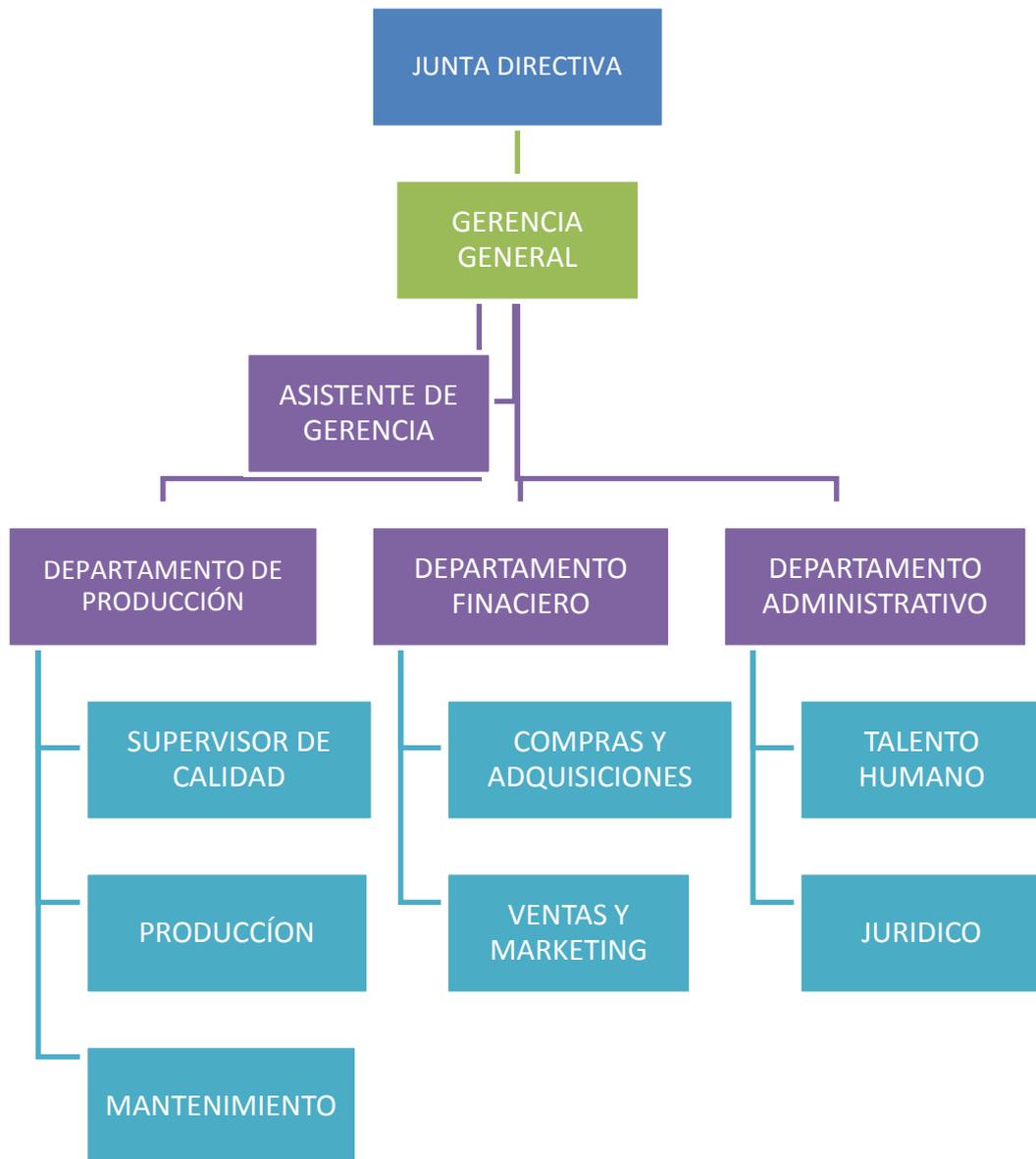
- Interacción entre los diferentes departamentos.
- Además en este departamento se integra el Área Jurídica, el cual gestionará y protegerá los intereses de la empresa en el espacio legal.

**Departamento de Producción.-** Se encargará de la Planificación de la Producción, gestión de la calidad de los productos y procesos e implementará un programa efectivo del mantenimiento integral de la Planta.

**Jefatura de Producción.-** Esta jefatura realizará los análisis de los procesos de producción, elección de los procesos más adecuados según las especificaciones de los productos, sugerir o diseñar modificaciones para la mejora en la fabricación, definición de componentes y cálculos de tiempos de operación, controlar que el trabajo se está realizando según las instrucciones indicadas y control de documentación.

**Jefatura de Calidad.-** La jefatura de calidad definirá los procesos a seguir para el control de calidad de los productos y realizará los controles y verificaciones de materias primas, producto en línea y producto final.

**Jefatura de Mantenimiento.-** Deberá vigilar que todas las instalaciones y equipos de la empresa estén en condiciones óptimas para el desarrollo efectivo y seguro de los productos. Esta sección realizará el plan general anual de mantenimiento preventivo y en caso de que se necesite deberá aplicar trabajos correctivos en la empresa.



*Ilustración 5* Organigrama de la empresa

Gerente General.- 1 persona

Asistente Gerencia.- 1 persona

Departamento Productivo.- 1 persona de jefatura; calidad 1; producción 4; mantenimiento 1.

Departamento Financiero.- 1 personas de jefatura; compras 1; ventas y marketing 1

Departamento Administrativo.- 1 personas de jefatura; talento humano 1 y jurídico 1.

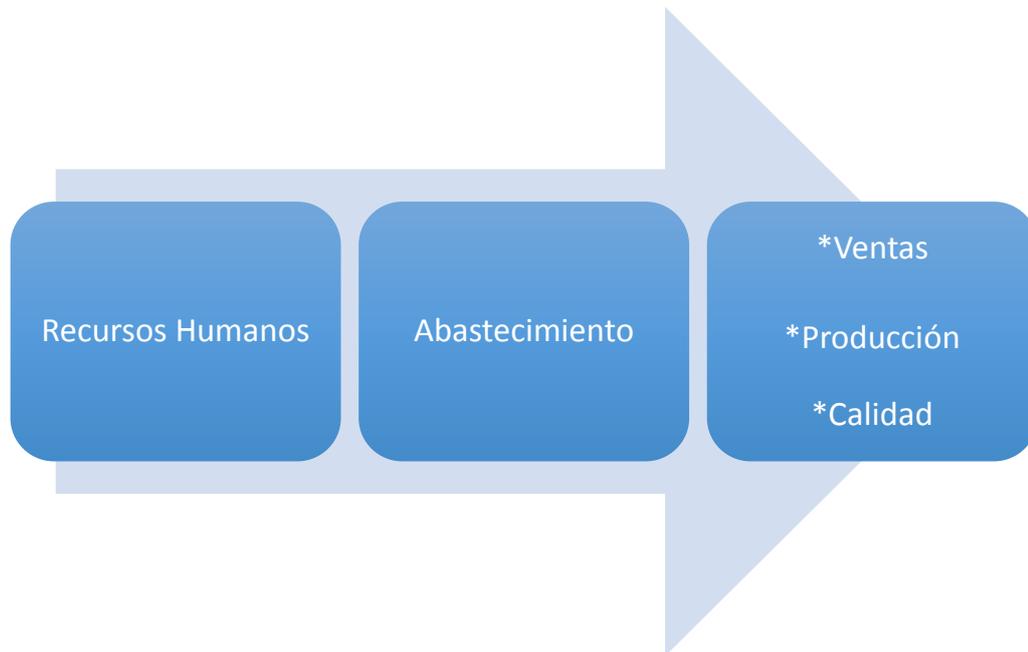
## 2.4 EFECTOS ECONÓMICOS DE LAS VARIABLES ORGANIZACIONALES

Tabla 15 Efectos económico Parte 1

Departamento	Área	Efecto económico
Departamento Productivo	Supervisor de calidad	El cargo controla que el producto terminado sea de la calidad esperada por el consumidor y no disminuir ventas.
	Producción	El cargo ayuda a que las cantidades de producto desperdiciado sean mínimas ahorrando así gastos a la empresa por producto terminado.
	Mantenimiento	El cargo ayuda a que las máquinas operen al 100% y no haya contratiempos en la producción.
Departamento Financiero	Compras y adquisición	El cargo controla que la materia prima adquirida sean de optimas condiciones y que cumpla con las característica de grano de soya para obtener el mayor rendimiento en la producción.
	Ventas y marketing	El cargo es el



## 2.5 ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS DEL NEGOCIO



*Ilustración 6* Cadena de valor. Elaborado por: Autor

### **Recursos humanos**

Este departamento es el encargado de realizar la selección, contratación, control, capacitación y despido del personal de la empresa.

### **Abastecimiento**

Este se lo realizará mensual, basadas en las proyecciones de ventas en los meses anteriores.

### **Ventas**

Este departamento se encarga de la planificación de las estrategias y objetivos de la organización para satisfacer las necesidades que presentan los clientes y proveedores.

## **Producción**

Este departamento es el encargado de operar las maquinarias para la elaboración de la leche de soya de el depende que se produzca la cantidad demandada en el tiempo indicado.

## **Calidad**

Este departamento se encarga que el producto final tenga las especificaciones técnicas correctas y que cumpla con los parámetros de calidad ya establecidos.

## **2.6 COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS**

El producto Soyality utilizará la siguiente modalidad en la comercialización del producto:

- **Business to Business:** En la modalidad B2B la empresa vende la leche de soya envasada en botella de 500ml a dos organizaciones para que formen parte de su producto final, las cuales se encontrarán uno en el sur y otra en el norte de la ciudad.

## **2.7 SERVICIO POST – VENTAS**

La empresa hace un seguimiento únicamente a sus clientes a través de sus canales de comunicación para saber las opiniones, críticas o sugerencia del producto por su sabor, calidad y presentación.

## **2.8 DESCRIPCIÓN Y DETALLE DEL PRODUCTO**

El producto tiene como materia prima los granos de soya y como ingredientes adicionales azúcar, canela y agua

Su tabla nutricional y etiquetado son las siguientes:

<b>Información Nutricional</b>	
Porción: 1 vaso (250cc)	
<b>Cantidad por Porción</b>	
<b>Calorías 70 Kcal</b>	
	% Valores Dianos ★
Grasa Total 3g	5%
Grasa saturada 0.5g	
Grasa monoinsaturada 0.5g	
Grasa poliinsaturada 2g	
<b>Colesterol 0 mg</b>	<b>0%</b>
Sodio 125 mg	5%
Potasio 210 mg	6%
Carbohidratos totales 4g	1%
Fibra dietética 3g	13%
Proteína 7g	
Vitamina A	Vitamina B
Vitamina E	Lecitina

★ Porcentaje diario en base a una dieta de 2000 calorías. Su porcentaje diario puede ser mayor o menor dependiendo de sus necesidades caloríficas.

Ilustración 7 Tabla nutricional. Elaborado por: Autor

**Información Nutricional**  
 Porción: 1 vaso (250cc)  
 Cantidad por Porción  
 Calorías 70 Kcal

% Valores Dianos ★

Grasa Total 3g 5%  
 Grasa saturada 0.5g  
 Grasa monoinsaturada 0.5g  
 Grasa poliinsaturada 2g

**Colesterol 0 mg 0%**  
 Sodio 125 mg 5%  
 Potasio 210 mg 6%  
 Carbohidratos totales 4g 1%  
 Fibra dietética 3g 13%  
 Proteína 7g

Vitamina A Vitamina B  
 Vitamina E Lecitina

★ Porcentaje diario en base a una dieta de 2000 calorías. Su porcentaje diario puede ser mayor o menor dependiendo de sus necesidades caloríficas.

Agítela bien antes de consumirla y mantenerla refrigerada.

**ALTO en AZÚCAR**

**MEDIO en GRASA**

**BAJO en SAL**

**Leche Soya Lito**

Leche de Soya Pasteurizada 100% Natural

500ml

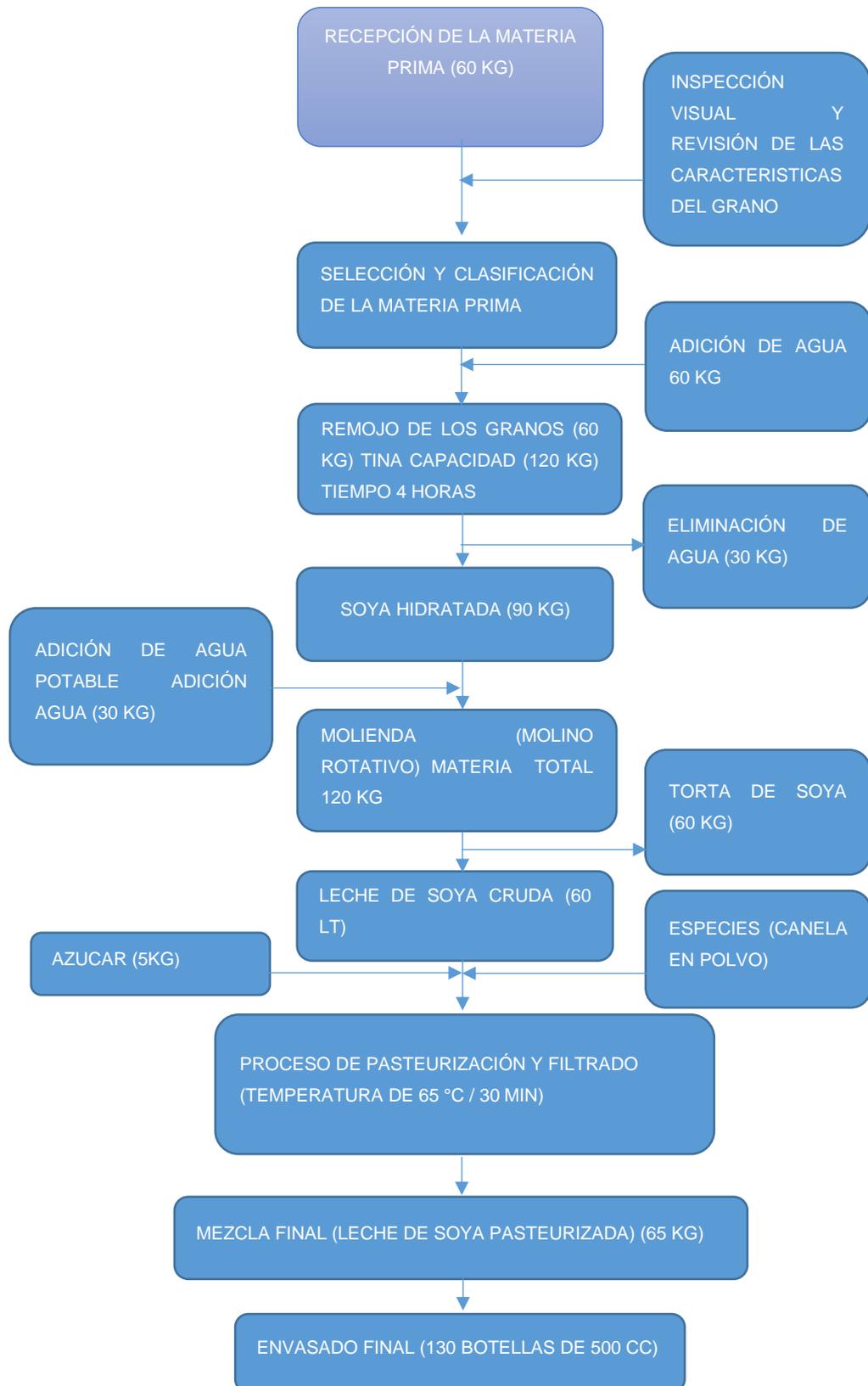
Ingredientes: Agua purificada, azúcar, sal, granos de Soya seleccionados.

0 8792516110

Ilustración 8 Etiquetado. Elaborado por: Autor

## 2.9 PROCESO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO O PRODUCTO

### PROCESO PRODUCTIVO LECHE DE SOYA UN BACHEO POR LÍNEA



## 2.10 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA DEL NEGOCIO

En la ciudad de Babahoyo el consumo de leche de soya mensual es considerablemente alto por lo cual la planta contara con dos líneas de producción de 4 bacheos cada una en la cual la cantidad máxima de producción será de 20800 botellas al mes dando un ingreso de \$26000.

## 2.11 COSTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA INVERSIÓN

Tabla 17 *Inversión del proyecto*

PRESUPUESTO DE INFRAESTRUCTURA	72.315,78
EQUIPOS	28.020,00
VEHICULO (CAMIONETA + TERMOQUIN)	25.000,00
CAPITAL DE TRABAJO	8.126,04
MOBILIARIO	3.701,00
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>137.162,82</b>

Elaborado por: Autor

El costo de la inversión será de \$137.162,82 el cual será financiado de la siguiente manera:

Tabla 18 *Financiamiento*

% DE FINANCIAMIENTO		
<b>CAPITAL APORTADO</b>		
<b>PROPIETARIOS</b>	<b>30,00%</b>	<b>41.388,85</b>
<b>CFN</b>	<b>70,00%</b>	<b>96.573,97</b>
<b>TOTALES</b>	<b>100,00%</b>	<b>137.962,82</b>

Elaborado por: Autor

El 30% será aporte propietario, el 70% será financiado por un préstamo a la CFN con una tasa de interés del 10% a 10 años plazo.

## 2.12 MAQUINARIA

Para la producción de leche de soya, es de gran importancia utilizar maquinarias específicas con tecnología adecuada para cada etapa del proceso, en la siguiente tabla, se detallan todas las maquinarias que la empresa deberá adquirir para la implementación del proyecto.

Tabla 19 *Maquinaria*

<b>PRESUPUESTO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				<b>28.020,00</b>
MESA DE TRABAJO (2M X 80MT)	2	und	400,00	800,00
VACA MECANICA (70 LT DE LECHE DE SOYA)	2	und	4.800,00	9.600,00
KIT DE UTENSILIOS	2	und	65,00	130,00
CHEALER (ENFRIADOR DE BEBIDA)	1	und	1.200,00	1.200,00
ENVASADORA SEMI-AUTOMATICA	1	und	3.200,00	3.200,00
SISTEMA DE TRANSMISION A GAS (GLP)	1	und	1.300,00	1.300,00
SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUA (3 EN 1)	1	und	2.000,00	2.000,00
AIRE ACONDICIONADO 24000BTU	1	und	1.500,00	1.500,00
KIT DE ANALISIS DE BEBIDA (COLORIMETRO, PHCIMETRO, REFRACTOMETRO)	1	und	700,00	700,00
CAMARA DE REFRIGERACION	1	und	7.000,00	7.000,00
GABETAS SANITARIAS	10	und	20,00	200,00
PALETS DE PLASTICOS (1,5MT X 1,5MT)	6	und	65,00	390,00

Elaborado por: Autor

### 2.13 Equipos de computación y comunicación

A continuación se detallan los equipos de computación que se requieren para la oficina de la planta de producción de leche de soya.

Tabla 20 *Equipo de computación*

<b>PRESUPUESTO DE INFORMATICA</b>			<b>TOTAL</b>	<b>1.820,00</b>
COMPUTADORAS	3	und	450,00	1.350,00
IMPRESORA	4	und	80,00	320,00
TELEFONOS	3	und	50,00	150,00

Elaborado por: Autor

### 2.14 Muebles de oficina

Detalle de cada uno de los muebles de oficina que se necesitan para el equipamiento de la oficina en la planta de producción.

Tabla 21 *Mueble de oficina*

<b>PRESUPUESTO DE MOBILIARIO</b>				<b>1.881,00</b>	
MUEBLES	1	und	220,00	220,00	
SILLAS	12	und	8,00	96,00	
MESAS DE OFICINA	5	und	120,00	15,00	
TELEVISOR	1	und	1.200,00	1.200,00	
KIT DE OFICINA	5	und	30,00	150,00	
MATERIALES Y UTENSILIOS DE LIMPIZA	5	und	40,00	200,00	

Elaborado por: Autor

### 3 PLANIFICACIÓN ESTRATEGICAS

#### 3.1 SEGMENTACIÓN DE CLIENTES

Nuestro producto está enfocado en las personas que realizan deporte de las edades entre 20 y 49 años de clase media, media – alta y alta de la ciudad de Babahoyo que buscan integrar a su nutrición un producto natural rico en proteínas.

#### 3.2 ESTRATEGIAS CORPORATIVAS

##### 3.2.1 Planificación de estrategias a largo plazo para la fidelización de clientes

Tabla 22 Estrategia Fidelización 1

<b>Estrategia 1</b>	<b>Levantar información en épocas del año (invierno y verano) respecto al nivel de precios de los productos de las competencias.</b>
Táctica 1.1	Se realiza un recorrido por los establecimientos que compiten directamente con Soyality: Oriental, Pandy, Vive Soy, levantando información de los precios de los productos, y las promociones existentes.
Responsable	Jefe de Marketing
Presupuesto	\$300 anuales destinados al pago por los servicios de la persona que levante la información cuando sea necesario.
Táctica 1.2	De esta información se genera un informe que permita tener una idea clara del mercado de marcas y precios de leche de soya.
Responsable	Jefe de Marketing
Presupuesto	\$10 destinados a la compra de material de oficina, uso de computadora, tinta, otros.

Elaborado por: Autor

Tabla 23 *Estrategia Fidelización 2*

<b>Estrategia 2</b>	<b>Establecer el nivel de precios que mejor compita con los productos de la competencia.</b>
Táctica 2.1	<p>Con el informe de precios de la competencia elaborado se tomarán decisiones respecto al nivel de precios o beneficios que el comprador tendría si compra Soyality. El precio deberá siempre ser menor al de la competencia y el beneficio atractivo.</p>
Responsable	<p>Se deberá establecer el margen de ganancia mínimo del producto, para saber hasta cuánto la empresa puede permitirse reducir sus precios.</p> <p>Jefe de Marketing, Jefe de Compra y Ventas y Propietario</p>
Presupuesto	<p>\$0,00 esta parte no requiere la salida de dinero de la empresa, ya que afectará directamente al margen de ganancia.</p> <p>Los beneficios serán solicitados a los proveedores.</p>

Elaborado por: Autor

Tabla 24 *Cronología*

<b>Mes</b>	<b>Evento o festividad</b>	<b>Promoción</b>
Enero	-	-
Febrero	Día mundial lucha contra el cáncer (4 de febrero)	2X1
Marzo	Gimnasios	25%
Abril	-	-
Mayo	Día de la Madre	- 50% en el 2do producto para Mamá
	Bar Escolar	- 50%
Junio	-	-
Julio	-	-
Agosto	-	-
Septiembre	Fiestas de las Mercedes	Stand (degustaciones)
Octubre	Fundación Los Ríos	-
Noviembre	Día mundial de la diabetes (14 noviembre)	2X1
Diciembre	Navidad	6 botellas por \$5
	Fin de año	6 botellas por \$5

Elaborado por: Autor

### 3.2.2 Marketing mix

Tabla 25 Marketing Mix

Desarrollo	
Precio	El valor comercial que tendrá el producto a lanzarse al mercado será de la cantidad de \$1,25 el cual es accesible al consumidor.
Plaza	Aprovechar el tamaño demográfico para que el producto sea asequible en toda la ciudad.
Producto	El producto tiene las exigencias nutricionales que el cliente requiere.
Promoción	El producto será promovido en los medios digitales actuales (Facebook, Twitter, Instagram,) para dar a conocer las ventajas del nuevo producto. Se realizan un estudio de las promociones que se presentaran mes a mes cada año.
Personas	Posicionamiento del producto en la ciudadanía fluminense.

Elaborado por: Autor

#### Consumidor satisfecho

El cliente es una de las partes fundamentales de la empresa por lo tanto cumplir con las expectativas que ellos tienen sobre el producto requiere que la comercialización se encuentre con una mercadería fresca, que conserve su valor nutricional, sabor y que el precio no afecte la economía del consumidor.

#### Comodidad del cliente

La ciudad se encuentra dividida por la mitad en el perímetro urbano por dos parroquias donde cada una es el corazón del sector comercial.

Al norte se encuentra la parroquia Clemente Baquerizo la cual concentra la mayor cantidad de comercios y tiendas, al sur se encuentra la parroquia Camilo Ponce Luque donde está concentrado la mayor cantidad de gimnasios y conjuntos habitacionales.

Estas referencias hacen que nuestro producto tenga como base de distribución dos puntos estratégicos en la ciudad para que el cliente los pueda adquirir con comodidad.

### **Comunicación**

Gestionar adecuadamente las redes sociales garantizando una interacción constante con los usuarios, de preferencia usar un Fan page en Facebook, donde nuestros consumidores puedan tener acceso a nosotros y dar a conocer sus quejas y sugerencias.

### 3.3 ESTRATEGIA FUNCIONAL

Tabla 26 Matriz estrategia Funcional

OBJETIVOS	ESTRATEGIA	TÁCTICA	RESPONSABLE	PRESUPUESTO	DESTINO
Optimizar el nivel de beneficios de su valor nutricional del producto.	Socializar estos beneficios con la ciudadanía.	Publicar vía redes sociales, cárteles u afiches que estarán en los establecimientos que se venda el producto.	Jefe Financiero	\$90	Campaña en Facebook e Instagram.
Cumplir con la producción requerida.	Capacitar a los trabajadores para mejorar su labor.	Colaborar con instrucciones para que puedan optimizar la producción de la planta.	Jefe de Producción	\$50	Cubrir el trabajo de los técnicos capacitadores.
Incrementar un buen trabajo de los colaboradores.	Creando una relación de cordialidad.	Impartiendo charlas de motivación.	Jefe Administrativo	\$50	Pagar los honorarios del coaching

Elaborado por: Autor

### 3.4 ESTRATEGIA DE AMPLIA DIFERENCIACIÓN

Nuestro producto contará con la estrategia de diferenciación ya que al ser elaborado naturalmente sin preservante, mediante el proceso de pasteurización se busca que su tiempo de vida sea de alrededor de 7 días, lo

cual los productos que forman parte de la competencia hoy en día su duración es corta y requiere de rotación inmediata, además su venta es al granel, por otro lado los productos de las grandes marcas, su duración es más prolongada pero cuenta con preservantes, lo que nos permite entrar al mercado en una nueva área de la industria, de esta forma los futuros competidores tendrán que vencer a las grandes industrias que cuentan con economía de escala, con los vendedores al granel que ya están establecidos en el mercado y con nuestro producto que cuenta con una estrategia de diferenciación.

### 3.5 ESTRATEGIA DE ENFOQUE DE NICHOS DE MERCADO BASADO EN DIFERENCIACIÓN

Tabla 27 *Estrategia de enfoque 1*

<b>Estrategia 1</b>	<b>Establecer la frecuencia en las que las personas de 20-39 años realizan actividades deportivas mensualmente</b>
Táctica 1.1	Se realiza un recorrido por los establecimientos donde se realicen actividades deportivas.
Responsable	Jefe de Marketing
Táctica 1.2	De esta información se genera un informe que permita tener una idea el promedio de personas que realizan actividades deportivas en un gimnasio.
Responsable	Jefe de Marketing

Elaborado por: Autor

Tabla 28 *Estrategia de enfoque 2*

<b>Estrategia 2</b>	<b>Captar consumidores de productos naturales que realizan actividades deportivas</b>
Táctica 2.1	Realizar descuento en el producto a las personas que cuenten con membresía en un gimnasio
Responsable	Jefe de Marketing, Jefe de Compra y Ventas

Elaborado por: Autor

## 4 VIABILIDAD ECONÓMICA

### 4.1 DEMANDA ACTUAL DEL MERCADO

En la ciudad de Babahoyo el consumo de leche de soya mensual es considerablemente alto por lo cual a través de la demanda potencial obtendremos la demanda actual del mercado

Se utilizó la siguiente fórmula para calcular la demanda potencial.

$$Q = n * p * q$$

**Donde:**

**Q=** Demanda potencial.

**n=** Numero de compradores posible para el mismo tipo de producto en un determinado mercado (37246).

De los 60803 personas de 15 a 69 años que habitan en la ciudad de Babahoyo, el 61,26% representa a mi mercado meta que son las personas de 20-49 años que son clase media, media alta y alta donde el consumo de leche de soya es por deporte y salud.

**p=** precio del producto en el mercado (\$1,25).

**q=** cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado (4)

El consumo de leche de soya en la ciudad de Babahoyo es de 20Lt por Hogar, según INEC (2011) un hogar en el area urbana esta compuesto en promedio de 4,74 (5) personas.

Sustituyendo los datos, se obtiene:

$$\$186.230,00 = 37246 * \$1,25 * 4$$

La planta contará con dos líneas de producción de 4 bacheos cada una en la cual la cantidad máxima de producción será de 20800 botellas al mes dando un ingreso de \$26000, esto representa que la empresa tiene la capacidad de producir el 13,96% de la demanda del mercado.

Para la optimización de los recursos y preservar la calidad del producto, como escenario normal tomaremos la producción de 120 botellas por bacheos, dando una producción total de 19200 botellas mensuales con un ingreso de \$24.000.

#### 4.2 CRECIMIENTO DE LA DEMANDA

Para obtener el crecimiento de la demanda tomaremos la tasa de crecimiento de la ciudad Babahoyo la cual promedia un incremento de la población de 2% anual.

#### 4.3 BALANCE DE GASTOS

Se indica los rubros de las utilidades que percibirá el proyecto una vez que se encuentre en ejecución, se engloba las variables de gastos e ingresos.

Una vez realizado, se puede determinar si la compañía genera pérdida o ganancia. En el siguiente cuadro se presenta el estado de pérdida y ganancias.

Tabla 29 Estado de Resultado

<b>ESTADO DE RESULTADO</b>	
<b>Ventas Anuales:</b>	288.000
<b>Costos Directos :</b>	89.266,18
<b>Costos Indirectos :</b>	93.396,14
<b>Depreciación:</b>	19.052,57
<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>
Ventas Totales	288.000,00
(Costos Directos)	89.266,18
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>198.733,82</b>
(Costos Indirectos)	93.396,14
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>105.337,68</b>
(Depreciación)	19.052,57
(Gastos Financieros)	8.971,06
<b>Utilidad antes Impuestos</b>	<b>77.314,06</b>
Impuestos 15%	11.597,11
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>65.716,95</b>

Elaborado por: Autor

Como conclusión podemos decir que la compañía presenta una inversión que es económicamente rentable.

#### 4.4 FLUJO DE CAJA

Se considera los ingresos y gastos del ejercicio económico tomando la inversión total para determinar el periodo de recuperación de la inversión.

Tabla 30 *Flujo de caja*

	INVER SIÓN INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS EN EFECTIVO</b>		\$ 288.000,00	\$293.760,00	\$299.635,20	\$305.627,90	\$311.740,46
<b>EGRESOS EN EFECTIVO</b>						
(-) COSTO DE PRODUCCIÓN		\$ 49.171,20	\$ 50.975,78	\$52.846,59	\$54.786,06	\$56.796,71
<b>(=) UTILIDAD BRUTA</b>		\$ 238.828,80	\$242.784,22	\$246.788,61	\$250.841,84	\$254.943,75
(-) COSTOS OPERATIVOS		\$ 136.467,12	\$144.062,11	\$149.381,67	\$154.897,84	\$160.617,87
(-) DEPRECIACIÓN		\$ 19.052,57	\$19.052,57	\$19.052,57	\$19.052,57	\$19.052,57
<b>(=) UTILIDAD OPERATIVA</b>		\$ 83.309,11	\$79.669,54	\$78.354,36	\$76.891,43	\$75.273,31
(-) INTERESES BANCARIOS		\$ 18.455,87	\$17.507,39	\$16.558,91	\$15.610,43	\$14.661,95
<b>(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>		\$ 64.853,24	\$62.162,15	\$61.795,46	\$61.281,01	\$60.611,36
(-) 15% REPARTICIÓN EMPLEADOS		\$ 9.727,99	\$9.324,32	\$9.269,32	\$9.192,15	\$9.091,70
(-) IMPUESTO A LA RENTA		\$ 12.127,56	\$11.624,32	\$11.555,75	\$11.459,55	\$11.334,32
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>		\$ 42.997,70	\$41.213,50	\$40.970,39	\$40.629,31	\$40.185,33
(+) DEPRECIACIÓN		\$ 19.052,57	\$19.052,57	\$19.052,57	\$19.052,57	\$19.052,57
(-) RETORNO CAPITAL APORTADO INICIO						\$40.649,21
<b>(=) FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>	\$(135.342,82)	\$ 62.050,27	\$60.266,07	\$60.022,96	\$59.681,88	\$18.588,69
<b>FLUJO DESCONTADO</b>		\$ (73.447,11)	\$(13.181,04)	\$46.841,91	\$106.523,79	\$125.112,48

Elaborado por: Autor

#### 4.5 PRONOSTICO DE VENTAS

Tabla 31 *Venta*

DEMANDA	SEMANAL	MENSUAL	DETALLE	PRECIOS	TOTAL MES	MESES	TOTAL ANUAL
Esperada	4800	19200	500ML	\$ 1,25	\$24.000,00	12	288.000,00
							<b>\$288.000,00</b>

Elaborado por: Autor

Se pronostica la venta de 19200 botellas de 500ml mensuales generando ingresos de \$24000 al mes.

Tabla 32 *Proyección de Ventas*

<b>INCREMENTO DE LAS VENTAS</b>	
<b>AÑO 1</b>	288.000,00
<b>AÑO 2</b>	293.760,00
<b>AÑO 3</b>	299.635,20
<b>AÑO 4</b>	305.627,90
<b>AÑO 5</b>	311.740,46
<b>AÑO 6</b>	317.975,27
<b>AÑO 7</b>	324.334,78
<b>AÑO 8</b>	330.821,47
<b>AÑO 9</b>	337.437,90
<b>AÑO 10</b>	344.186,66

Elaborado por: Autor

El incremento de las ventas esta pronosticado con la tasa de crecimiento promedio de la población fluminense del 2% anual

## 4.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

Tabla 33 *Punto de Equilibrio*

<b>Leche de soya 500 ml</b>	
<b>DATOS DE ENTRADA</b>	
<b>CANTIDAD ESPERADA A VENDER (Q)</b>	19.200,00
<b>PRECIO DE VENTA UNITARIO (PVU)</b>	1,25
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO (CVU)</b>	0,41
<b>COSTOS FIJOS (CF)</b>	7.438,85
<b>INGRESOS POR VENTA (IV)= Q*PVU</b>	24.000,00
<b>COSTOS VARIABLES (CV) = CVU*Q</b>	7.783,01
<b>COSTOS FIJOS (CF)</b>	7.438,85
<b>RESULTADO= IV- (CV+CF)</b>	8.778,14
<b>CANTIDAD DE EQUILIBRIO</b>	
<b>PRECIO DE VENTA UNITARIO (PVU)</b>	1,25
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO (CVU)</b>	0,41
<b>COSTOS FIJOS (CF)</b>	7.438,85
<b>RESULTADO Q* = CF/(PVU-CVU)</b>	8.807

Elaborado por: Autor

Para que los beneficios por ventas sean iguales en la suma de los costos fijos y variable el nivel de producción tendrá que ser de 8.807 unidades mensualmente.

## 4.7 ÍNDICES FINANCIEROS

### 4.7.1 RENTABILIDAD DEL PROYECTO

Para conocer o determinar cuál será la rentabilidad del proyecto se necesitará tomar dos valores ya calculados, primero la utilidad bruta libre de impuestos “ver tabla 29” y segundo los activos totales de la empresa; es decir, la inversión total “ver tabla 17”, con lo cual tenemos:

*Rentabilidad sobre la inversion Total*

$$= \frac{\text{Utilidad Bruta Antes de Impuestos}}{\text{Inversion total}} * 100\%$$

$$\text{Rentabilidad sobre la inversion Total} = \frac{\$77.314,06}{\$137.962,82} * 100\%$$

La rentabilidad sobre la inversión total es de 57,06% para el primer año.

#### **4.7.2 Costo de capital o tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)**

Antes de invertir, una persona siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, a esto se llamada tasa mínima aceptable de Evaluación Económica y Financiera de Rendimiento (TMAR). Cuando se evalúa un proyecto en un horizonte de tiempo de cinco años, la TMAR calculada debe ser válida no solo en el momento de la evaluación, sino durante los próximos cinco años.

$$\text{TMAR} = i + f + if$$

Donde,

i = premio por riesgo

f = tasa inflacionaria anual

$$\text{TMAR} = 0,15 + 0,037 + (0,15 \times 0,037) = 0,1925 \approx 19,25 \%$$

La TMAR que se debe considerar en este proyecto se llama TMAR mixta, debido a que el proyecto presentado tiene una mezcla de dos capitales para realizar la inversión inicial; el capital de los accionistas, que tiene un porcentaje de ganancia del 19,25% con inflación y la de la Institución Financiera que tiene una tasa de ganancia de 10%. Información prestada por La Corporación Financiera Nacional, ubicada en la Ciudadela Bellavista frente a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. La TMAR

mixta se calcula como un promedio ponderado de los costos de capital como se muestra a continuación:

$$TMAR_{Mixta} = \frac{\text{credito solicitado}}{\text{Inversion total}} * (i \text{ bancario}) + \frac{\text{Capital propio}}{\text{Inversion total}} * (TMAR)$$

$$TMAR_{Mixta} = \frac{\$96.573,97}{\$137.962,82} * 10\% + \frac{\$41388,85}{\$137.962,82} * 19,25\%$$

$$TMAR_{Mixta} = 0,070 + 0,058$$

$$TMAR_{Mixta} = 0,128 \approx 12,8\%$$

Ahora, la TMAR mixta no solo servirá como punto de comparación contra la TIR sino que también es útil para calcular el VPN con financiamiento.

## 4.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

### 4.8.1 TASA INTERNA DE RETORNO

Cuando se elabora proyectos de inversión, siempre está latente la inquietud de qué será mejor para el dinero que se invertirá. Es aquí donde se hace necesario determinar cuál es la tasa máxima de interés con la cual se recuperará la inversión en cierto período de tiempo estipulado por el evaluador, para nuestro caso será de cinco años.

Se llama tasa interna de rendimiento porque se supone que el dinero que se gana año a año se reinvierte en su totalidad; es decir, se trata de la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión.

Tabla 34 *Tasa interna de retorno*

<b>Flujo efectivo neto</b>	
<b>Inversión</b>	\$ (135.497,38)
<b>Año 1</b>	\$ 62.050,27
<b>Año 2</b>	\$ 60.266,07
<b>Año 3</b>	\$ 60.022,96
<b>Año 4</b>	\$ 59.681,88
<b>Año 5</b>	\$ 18.588,69
<b>TIR</b>	30,47%

Elaborado por: Autor

Se observa la conveniencia de solicitar el financiamiento. Esto es lógico ya que el uso de este dinero significa utilizar dinero más barato, puesto que mientras el préstamo tiene un costo de 10% anual, la empresa puede generar ganancias a una tasa de 30,47%.

#### **4.8.2 VALOR PRESENTE NETO**

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Su mayor utilidad es que permite obtener los flujos netos de efectivo (FNE) y estos nos sirven para realizar evaluaciones económicas. Para calcular el VPN se utiliza el costo del capital o TMAR.

Tabla 35 *Valor presente neto*

<b>Flujo efectivo neto</b>	
<b>Inversión</b>	\$ (135.497,38)
<b>Año 1</b>	\$ 62.050,27
<b>Año 2</b>	\$ 60.266,07
<b>Año 3</b>	\$ 60.022,96
<b>Año 4</b>	\$ 59.681,88
<b>Año 5</b>	\$ 18.588,69
<b>VPN</b>	\$ 191.342,64
<b>Valor actual neto</b>	\$ 55.845,26

Elaborado por: Autor

Como conclusión general acerca del uso del VPN como método de análisis es posible enunciar lo siguiente:

Como  $VPN \geq 0$ , se acepta la inversión.

Esto quiere decir, que se obtiene ganancias a lo largo de los cinco años de estudio por un monto igual a la TMAR aplicada más el valor de VPN ó VAN.

#### 4.8.3 PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION

Este numeral busca determinar el tiempo requerido para recuperar el valor de la inversión total que se estipuló para la elaboración del proyecto. El único elemento necesario para calcular dicho período será nuevamente Flujo Neto de Caja Anual “ver tabla 30”, estos valores anuales se irán sumando formando un flujo de caja acumulado por año, dicho valor será comparado con el valor de la inversión total para establecer el porcentaje de recuperación anual.

Tabla 36 *Periodo de recuperación de la inversión*

<b>Flujo efectivo neto</b>	
<b>Inversión</b>	\$ (135.342,82)
<b>Año 1</b>	\$ 61.845,0
<b>Año 2</b>	\$ 60.052,0
<b>Año 3</b>	\$ 59.799,9
<b>Año 4</b>	\$ 59.449,4
<b>Año 5</b>	\$ 18.392,9
<b>PERIODO DE RECUPERACION</b>	<b>2,22</b>
MES	26
DIAS	19

Elaborado por: Autor

La inversión tendrá una recuperación a partir del año 2, exactamente a los 2 meses y 19 días.

## CONCLUSIONES

Luego de haber terminado el respectivo estudio sobre la factibilidad para la implementación de una planta semi-industrial de leche de soya en la ciudad de Babahoyo hemos concluido lo siguiente:

- Hacer leche de soya es una forma efectiva de agregar valor a la leguminosa de producción nacional.
- La implementación de la planta semi-industrial de leche de soya no solo crea puestos de trabajo en la ciudad de Babahoyo, sino que también representa una vía de crecimiento tanto para el sector económico como agrícola del país.
- De acuerdo al estudio de mercado hemos determinado que ya existe ya la plaza de consumo de leche de soya y es creciente, lo cual demuestra que la producción de leche de soya es rentable ya que ofrece un producto sin preservante, embotellado y de larga duración.
- Nuestro plan de marketing refleja que se debe dividir la distribución del producto en dos zonas, tanto norte como sur para que este alcance de toda la población.

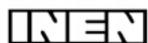
## RECOMENDACIONES

- Al mostrar que en este proyecto es económicamente rentable, se recomienda la ampliación de la línea de productos, tomando en cuenta que siga la producción de leche de soya pero de sabores tradicionales como fresa y chocolate, de manera que se puede utilizar el remanente productivo para incrementar los ingresos.
- Obtener una certificación que garantice que el producto es natural sin preservantes, para así llegar a tener un mayor reconocimiento local.
- Mantener al personal periódicamente capacitado en normas de proceso y calidad.
- Ofrecer el producto mediante técnicas de E-commerce, para dar a conocer aun más el producto y crecer a nivel nacional.

## Bibliografía

- Bonta, R. (2006). *Crecimiento Económico*. Reverté SA.
- Grano, F. A. (2010). <https://curlacavunah.files.wordpress.com>.  
Obtenido de <https://curlacavunah.files.wordpress.com/2010/04/factores-agroecologicos.pdf>
- INEC. (2011). Obtenido de [http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculos\\_provinciales/los\\_rios.pdf](http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculos_provinciales/los_rios.pdf)
- Kotler, P. (2003). *Fundamentos de Marketing*. (6ª edición ed.). Mexico: Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Marketing*. Naucalpan de Juárez, México, México: Pearson educación.
- NUTRICIONAL, L. S. (2003). <http://www.diodora.com>. Recuperado el 07 de Junio de 2017, de [http://www.diodora.com/documentos/nutricion\\_soja.pdf](http://www.diodora.com/documentos/nutricion_soja.pdf)
- Porter, M. (2009). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*. Piramide.
- Porter, M. E. (2011). *Ventaja competitiva*. S.L. (GRUPO PATRIA CULTURAL) ALAY EDICIONES.
- Ridner, E. (2006). Origen y difusión. En E. Riner, *Soja, propiedades nutricionales y su impacto en la salud* (Vol. 1, pág. 8). Buenos Aires, Argentina: Grupo Q S.A.
- Stanton, W. J. (2002). *Fundamentos de marketing*.

# ANEXO N°1



## INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

---

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTE INEN 10:2012**  
**Quinta revisión**

---

---

### **LECHE PASTEURIZADA. REQUISITOS.**

**Primera Edición**

PASTEURIZED MILK. REQUIREMENTS.

First Edition

---

DESCRIPTORES: Tecnología de los alimentos, leche y productos lácteos procesados, leche pasteurizada, requisitos.  
AL 03.01-402  
CDU: 637.141.637  
CIU: 3112  
ICS: 67.100.10

Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria	LECHE PASTEURIZADA. REQUISITOS.	NTE INEN 10:2012 Quinta revisión 2012-04
<p style="text-align: center;"><b>1. OBJETO</b></p> <p>1.1 Esta norma establece los requisitos que debe cumplir la leche pasteurizada de vaca, destinada al consumo directo o procesamiento adicional.</p> <p style="text-align: center;"><b>2. DEFINICIONES</b></p> <p>2.1 Para los efectos de esta norma se adoptan las siguientes definiciones:</p> <p>2.1.1 <i>Leche cruda.</i> Leche que no ha sido sometida a ningún tipo de calentamiento, es decir su temperatura no ha superado la de la leche, inmediatamente después de ser extraída de la ubre (no más de 40°C).</p> <p>2.1.2 <i>Leche pasteurizada.</i> Es la leche cruda homogenizada o no, que ha sido sometida a un proceso térmico que garantice la destrucción total de los microorganismos patógenos y la casi totalidad de los microorganismos banales (saprofitos) sin alterar sensiblemente las características fisicoquímicas, nutricionales y organolépticas de la misma.</p> <p>2.1.3 <i>Leche pasteurizada y homogenizada.</i> Leche que previamente a la pasteurización, ha sido sometida a un proceso físico (homogenización) de reducción del tamaño de los glóbulos de grasa por efecto de la presión y temperatura para estabilizar la emulsión de la materia grasa.</p> <p>2.1.4 <i>Leche termizada.</i> Producto obtenido al someter la leche cruda a un tratamiento térmico con el objeto de reducir el número de microorganismos presentes en la leche y permitir un almacenamiento más prolongado antes de someterla a la elaboración ulterior. Las condiciones del tratamiento térmico son mínimo 62°C durante 15 a 20 segundos seguido de enfriamiento inmediato hasta temperatura de refrigeración. La leche termizada debe reaccionar positivamente a la prueba de fosfatasa alcalina, siendo prohibida su comercialización para su consumo humano.</p> <p>2.1.5 <i>Leche reconstituida.</i> Producto uniforme que no se comercializa para consumo directo, obtenido mediante un proceso apropiado de incorporación a la leche en polvo (entera parcialmente descremada o descremada), de la cantidad necesaria de agua potable, adicionándose o no grasa deshidratada de leche y sometiéndolo posteriormente a homogenización, higienización y enfriamiento inmediato a fin de que presente características físico químicas y sensoriales similares a las de la leche líquida correspondiente.</p> <p>2.1.6 <i>Leche modificada pasteurizada.</i> Es la leche que ha sido reducida total o parcialmente de alguno de sus componentes naturales o reforzada en cualquiera de sus elementos constitutivos, sometida posteriormente a un proceso de pasteurización.</p> <p style="text-align: center;"><b>3. CLASIFICACIÓN</b></p> <p>3.1 Dependiendo de su contenido de grasa, la leche pasteurizada se clasifica en tres clases:</p> <p>3.1.1 <i>Entera.</i></p> <p>3.1.2 <i>Semidescremada (parcialmente descremada).</i></p> <p>3.1.3 <i>Descremada.</i></p> <p style="text-align: right;"><i>(Continúa)</i></p> <hr/> <p>DESCRIPTORES: Tecnología de los alimentos, leche y productos lácteos procesados, leche pasteurizada, requisitos.</p>		

#### 4. DISPOSICIONES GENERALES

- 4.1** Las condiciones mínimas de pasteurización son aquellas que producen efectos bactericidas equivalentes a las producidas por las combinaciones de tiempo-temperatura siguientes: 72 °C durante 15 segundos (pasteurización de flujo continuo) o 62 °C - 65 °C durante 30 minutos (pasteurización en lotes). Pueden obtenerse otras combinaciones equivalentes representando gráficamente la línea que pasa por estos puntos en un gráfico logarítmico de tiempo temperatura.
- 4.2** La leche pasteurizada, debe ser enfiada a temperatura de 4 °C ± 2 °C.
- 4.3** La leche cruda destinada a la elaboración de leche pasteurizada, debe cumplir con lo establecido en la NTE INEN 09.
- 4.4** La leche para pasteurización debe someterse a un proceso de limpieza {filtración o centrifugación (clarificación)}.
- 4.5** La leche pasteurizada debe presentar un aspecto normal, estar limpia y libre de calostro.
- 4.6** No debe contener sustancias extrañas ajenas a la naturaleza del producto como: conservantes (formaldehído, peróxido de hidrógeno, hipocloritos, cloraminas, dicromato de potasio, lactoperoxidasa adicionada), adulterantes (harinas, almidones, sacarosa, cloruros, suero de leche, grasa vegetal), neutralizantes, colorantes y antibióticos, en cantidades que superen los límites indicados en la tabla 1.
- 4.7** Los productos regulados por las disposiciones de la presente norma se deben preparar y manipular de conformidad con lo establecido en la legislación nacional vigente sobre Buenas prácticas de Manufactura o en las secciones correspondientes del Código Internacional de Prácticas Recomendado para Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1996, Rev. 4-2003), Códigos de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos (CAC/RCP 57-2004). La leche pasteurizada, a más de las disposiciones señaladas en la presente norma, debe cumplir con las disposiciones del Reglamento de leches y productos lácteos del Ministerio de Salud Pública.
- 4.8** Se recomienda que desde la producción de las materias primas hasta el punto de consumo, los productos regulados por esta norma deben estar sujetos a una serie de medidas de control, las cuales podrán incluir, por ejemplo, la aplicación del sistema HACCP, y debe demostrarse que estas medidas pueden lograr el grado apropiado de protección de la salud pública.
- 4.9** La leche pasteurizada, opcionalmente puede ser adicionada, enriquecida o fortificada de vitaminas A y D de acuerdo a lo que establece la NTE INEN 1334-2.

#### 5. REQUISITOS

##### 5.1 Requisitos específicos

- 5.1.1** La leche pasteurizada debe presentar características organolépticas normales (numeral 5.1.4), estar limpia y libre de calostro, conservantes, neutralizantes y adulterantes.
- 5.1.2** No debe ser vendida al público en fecha posterior a la que aparece marcada en el rótulo del envase (no más de 5 días después de su pasteurización).
- 5.1.3** La leche pasteurizada, opcionalmente puede ser adicionada, enriquecida o fortificada de vitaminas y minerales de acuerdo a lo establecido en la legislación nacional.
- 5.1.4** La leche pasteurizada debe cumplir con los siguientes requisitos organolépticos: (ver nota 1)
- a) *Color.* Debe ser blanco opalescente o ligeramente amarillento.
- b) *Olor.* Debe ser suave, lácteo característico, libre de olores extraños.
- c) *Aspecto.* Debe ser homogéneo, libre de materias extrañas.

NOTA 1. Se podrán presentar variaciones en estas características, en función de la raza, estación climática o alimentación; pero estas no deben afectar significativamente las características sensoriales indicadas.

**5.1.5 Requisitos físicos y químicos.** La leche pasteurizada analizada de acuerdo con las normas de ensayo correspondientes debe cumplir con las especificaciones que se indican en las tablas 1 y 2.

**TABLA 1. Requisitos físicos y químicos de la leche pasteurizada**

REQUISITOS	UNIDAD	ENTERA		SEMIDESCREMADA		DESCREMADA		MÉTODO DE ENSAYO
		MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	
Densidad Relativa a 15°C a 20°C	-	1,029 1,028	1,033 1,032	1,030 1,029	1,033 1,032	1,031 1,030	1,036 1,035	NTE INEN 11
Contenido de grasa	% (fracción de masa)	3,0	-	≥ 1,0	< 3,0	-	< 1,0	NTE INEN 12
Acidez titulable, expresada como ácido Láctico	% (fracción de masa)	0,13	0,18	0,13	0,18	0,13	0,18	NTE INEN 13
Sólidos totales	% (fracción de masa)	11,30	-	8,80	-	8,30	-	NTE INEN 14
Sólidos no grasos	% (fracción de masa)	8,30	-	8,20	-	8,20	-	*
Ceniza	% (fracción de masa)	0,65	0,80	0,70	0,80	0,70	0,80	NTE INEN 14
Punto de congelación (punto crioscópico)**	°C °H	-0,536 -0,555	-0,512 -0,530	-0,536 -0,555	-0,512 -0,530	-0,536 -0,555	-0,512 -0,530	NTE INEN 15
Proteínas	% (fracción de masa)	2,9	-	2,9	-	2,9	-	NTE INEN 16
Ensayo de fosfatasa	-	Negativo		Negativo		Negativo		NTE INEN 19
Ensayo de Peroxidasa	-	Positivo		Positivo		Positivo		NTE INEN 2334
Presencia de conservantes <sup>1)</sup>	-	Negativo		Negativo		Negativo		NTE INEN 1500
Presencia de neutralizantes <sup>2)</sup>	-	Negativo		Negativo		Negativo		NTE INEN 1500
Presencia de adulterantes <sup>3)</sup>	-	Negativo		Negativo		Negativo		NTE INEN 1500
Grasa Vegetal	-	Negativo		Negativo		Negativo		NTE INEN 1500
Suero de Leche	-	Negativo		Negativo		Negativo		NTE INEN 2401
RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS <sup>5)</sup>	ug/l	-	LMR, establecidos en el CODEX Alimentarius CAC/MLR2	-	LMR, establecidos en el CODEX Alimentarius CAC/MLR 2	-	LMR, establecidos en el CODEX Alimentarius CAC/MLR 2	Los establecidos en el compendio de métodos de análisis identificados como idóneos para respaldar los LMR del codex <sup>6)</sup>
Reacción de estabilidad proteica (prueba de alcohol)	No se coagulará por la adición de un volumen igual de alcohol neutro de 68 % en peso o 75 % en volumen							NTE INEN 1500
Cuando el producto haya sido reducido en su contenido de lactosa								
Lactosa en el producto parcialmente deslactosado	% (fracción de masa)	--	1,4	--	1,4	--	1,4	AOAC 984.15.15 Edc. Vol. 2
Lactosa en el producto bajo en lactosa	% (fracción de masa)	--	0,7	--	0,7	--	0,7	AOAC 984.15.15 Edc. Vol. 2
<p>* Diferencia entre el contenido de sólidos totales y el contenido de grasa</p> <p>** °C = °H - 1, donde: f = 0,9656</p> <p>1) Conservantes: formaldehído, peróxido de hidrógeno, cloro, hipocloritos, cloraminas, lactoperoxidasa adicionada y dióxido de cloro.</p> <p>2) Neutralizantes: orina, carbonatos, hidróxido de sodio, jabones.</p> <p>3) Adulterantes: Harina y almidones, soluciones azucaradas o soluciones salinas, colorantes, leche en polvo, suero de leche, grasas vegetales.</p> <p>4) "Fracción de masa de B, W<sub>g</sub>": Esta cantidad se expresa frecuentemente en por ciento, %. La notación "% (m/m)" no deberá usarse".</p> <p>5) Se refiere a aquellos medicamentos veterinarios aprobados para uso en ganado de producción lechera.</p> <p>6) Establecido por el comité del codex sobre residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos</p>								

(Continúa)

**TABLA 2. Requisitos microbiológicos para leche pasteurizada**

Requisito	n	m	M	c	Método de ensayo
Recuento de microorganismos mesófilos, UFC/cm <sup>3</sup>	5	30 000	50 000	1	NTE INEN 1 529-5
Recuento de coliformes, UFC/cm <sup>3</sup>	5	< 1	10	1	AOAC 991.14
Detección de <i>Listeria monocytogenes</i> /25 g	5	0	-	0	ISO 11290-1
Detección de <i>Salmonella</i> /25 g	5	0	-	-	NTE INEN 1529-15
Recuento de <i>Escherichia coli</i> , UFC/g	5	<10	-	0	AOAC 991.14

Donde:

n = Número de muestras a examinar.

m = Índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad.

M = Índice máximo permisible para identificar nivel aceptable de calidad.

c = Número de muestras permisibles con resultados entre m y M.

**5.1.6 Contaminantes.** El límite máximo de contaminantes es el que se indica en la tabla 3.

**TABLA 3. Límites máximo para contaminantes**

Requisito	Límite máximo (LM)	Método de ensayo
Plomo, mg/kg	0,02	ISO/TS 6733
Aflatoxina M1, µg/kg	0,5	ISO 14674

**5.1.7** Los residuos de medicamentos veterinarios y sus metabolitos no podrán superar los límites establecidos por el Codex Alimentario CAC/MLR 2.

**5.1.8** Los residuos de plaguicidas, pesticidas y sus metabolitos, no podrán superar los límites establecidos por el Codex Alimentario en su última edición CAC/MLR 1

## 5.2 Requisitos complementarios

**5.2.1** La leche pasteurizada envasada y colocada en el mercado, no debe ser reprocesada y debe ser vendida en su envase original.

**5.2.2** Los envases de polietileno deben llevar la declaración de "no reutilizable" y el signo de "reciclable"

**5.2.3** La leche pasteurizada debe mantener la cadena de frío en el almacenamiento, distribución y expendio a una temperatura de 4 °C ± 2 °C.

**5.2.4** El almacenamiento, distribución y expendio de la leche pasteurizada debe realizarse en el envase original.

## 6. INSPECCIÓN

**6.1 Muestreo.** El muestreo debe realizarse de acuerdo con la NTE INEN 4.

**6.2 Criterios de aceptación y rechazo.** Se acepta el producto si cumple con los requisitos establecidos en esta norma; caso contrario ser rechaza.

(Continúa)

## 7. ENVASADO

**7.1** La leche pasteurizada debe ser envasada y comercializada en recipientes de material aprobado por la autoridad sanitaria competente, estar provistos de cierres herméticos e inviolables, limpios, libres de desperfectos, garantizar la completa protección de su contenido de agentes externos y no alterar las características organolépticas y físico-químicas del producto.

## 8. ROTULADO

**8.1** El rótulo del producto debe cumplir con el RTE INEN 022.

**8.1.1** Para la designación del producto debe tenerse en cuenta el numeral 3 de esta norma.

**8.1.2** Cuando se hayan añadido vitaminas, se debe indicar los aportes vitamínicos por porción o por cada 100 cm<sup>3</sup> de leche.

**8.2** Cuando se hayan añadido vitaminas y minerales, se debe indicar sus aportes en función de la NTE INEN 1334-2.

**8.3** La etiqueta no debe contener ninguna leyenda de significado ambiguo, ilustraciones o adornos que induzcan a confusión o engaño al consumidor, ni descripciones de características del producto que no se puedan comprobar.

**8.4** Las inscripciones deben ser de impresión permanente, fácilmente legibles a simple vista y hechas de tal forma que no desaparezcan bajo condiciones de uso normal.

*(Continúa)*

## APÉNDICE Z

## Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 4	<i>Leche y productos lácteos. Muestreo.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 9	<i>Leche cruda. Requisitos.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 11	<i>Leche. Determinación de la densidad relativa.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 12	<i>Leche. Determinación del contenido de grasa.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 13	<i>Leche. Determinación de la acidez titulable.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 14	<i>Leche. Determinación de sólidos totales y cenizas.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 15	<i>Leche. Determinación del punto de congelación</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 16	<i>Leche. Determinación de proteínas.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 19	<i>Leche Pasteurizada. Ensayo de la fosfatasa.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1500	<i>Leche. Métodos de ensayo cualitativos para la determinación de la calidad.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1529-5	<i>Control microbiológico de los alimentos. Determinación del número de microorganismos aerobios mesófilos REP.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1529-7	<i>Control microbiológico de los alimentos. Determinación de microorganismos coliformes por la técnica de recuento de colonias</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1529-8	<i>Control microbiológico de los alimentos. Determinación de Coliformes fecales y E. coli</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1529-15	<i>Control microbiológico de los alimentos. Salmonella. Método de detección</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2334	<i>Leche. Determinación de Peroxidasa</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2401	<i>Leche determinación de suero de quesería en leche fluida y en polvo. Método de cromatografía líquida de alta eficacia.</i>
Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022	<i>Rotulado de productos alimenticios procesados envasados y empaquetados</i>
ISO 11290-1	<i>Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the detection and enumeration of Listeria monocytogenes -- Part 2: Enumeration method</i>
Decreto Ejecutivo 3253	<i>Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados, Registro Oficial 696 de 4 de Noviembre del 2002</i>
ISO/TS 6733	<i>Milk and milk products -- Determination of lead content -- Graphite furnace atomic absorption spectrometric method</i>
ISO 14674	<i>Milk and milk powder -- Determination of aflatoxin M1 content -- Clean-up by immunoaffinity chromatography and determination by thin-layer chromatography</i>
AOAC 984.15	<i>Lactose in milk. Enzymatic method. Final action, 15 Edition Vol. 2.</i>
AOAC 988.08	<i>Antimicrobial drugs in milk.</i>
AOAC 991.14	<i>Coliform and Escherichia coli Counts in foods Dry Rehydratable Film Methods.</i>
Codex Alimentario CAC/MRL 1-2001	<i>Lista de Límites Máximos para Residuos de Plaguicidas</i>
Codex Alimentario CAC/LMR 02-2005	<i>Límites Máximos del Codex para residuos de Medicamentos Veterinarios</i>
Codex Stan 193-1995	<i>Norma General del Codex para los Contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos</i>

(Continúa)

**Z.2 BASES DE ESTUDIO**

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 009 (5R) *Leche cruda. Requisitos*. Instituto Ecuatoriano de Normalización. Quito, 2011.

Norma Andina. NA 064:2009 *Leche pasteurizada. Requisitos*. Comunidad Andina, Lima 2009.

Norma Técnica Colombiana NTC 506:93. *Productos Lácteos. Leche Entera Pasteurizada*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, Bogotá, 1993.

Norma Venezolana COVENIN 798:89 (1R). *Leche pasteurizada*. Comisión Venezolana de Normas Industriales. Caracas, 1989.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

<b>Documento:</b> NTE INEN 10 <b>Quinta revisión</b> ORIGINAL:	<b>TÍTULO: LECHE PASTEURIZADA. REQUISITOS</b>	<b>Código:</b> AL 03.01-402
Fecha de iniciación del estudio:	REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo 2008-11-28 Oficialización con el Carácter de Obligatoria por Resolución No. 140-2009 de 2009-01-29 publicado en el Registro Oficial No. 519 de 2009-02-02	
	Fecha de iniciación del estudio: 2011-04	
Fechas de consulta pública: de _____ a _____		
Subcomité Técnico: LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS		
Fecha de iniciación: 2011-07-04		Fecha de aprobación: 2011-07-04
Integrantes del Subcomité Técnico:		
<b>NOMBRES:</b>	<b>INSTITUCIÓN REPRESENTADA:</b>	
Dr. Rafael Vizcarra (Presidente)	CENTRO DE LA INDUSTRIA LÁCTEA	
Ing. Martha Palacios	INLECHE CIA. LTDA.	
Ing. Alexander Salazar	REYBANPAC - LACTEOS	
Tlga. Tatiana Gallegos	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA –SISTEMA ALIMENTOS	
Dra. Rosa Rivadeneira	INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, QUITO	
Ing. Orlando Coba	MIRAFLORES – ALIMEC	
Dra. Teresa Rodríguez	INSTITUTO NACIONAL DE HIGIEN, Guayaquil	
Dra. Mónica Sosa	INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, Quito	
Dra. María Eufenia Ramón	INDUSTRIAS LACTEAS TONI S.A.	
Sr. Rodrigo Gómez de la Torre	PRODUCTORES DE LECHE	
Dr. Christian Muñoz	PFIZER Cia. Ltda.	
Dra. Rocío Cobos	QUIMIEN CIA. LTDA.	
Ing. Patricia Guano	PARMALAT	
Ing. Viviana Salas	DESCALZI	
Dr. David Villegas	MIPRO	
Dr. Marlon Revelo	PASTEURIZADOIRA QUITO	
Ing. Jorge Chávez	MIPRO	
Ing. Diego Escudero	DEL CAMPO CIA. LTDA.	
Ing. Marco Cevallos	DEL CAMPO DIA. LTDA	
Dra. Indira delgado	ALPINA ECUADOR	
Ing. Julio Vera	DPA – NESTLÉ	
Dra. Katya Yépez	NESTLÉ S.A.	
Dra. Viviana Gaibor	NESTLÉ S.A.	
Ing. Sánchez	REYBANPAC – LACTEOS	
Ing. Ernesto Toalombo	EL SALINERITO	
Ing. Pablo Herrera	PARMALAT	
Dr. Hernán Cortes	PARMALAT	
Dr. Hernan Riofrío	SECRETARIA DE SALUD – MUNICIPIO, Quito	
Dra. Rocío Contero	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA	
Ing. Paola Simbaña	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA	
Dra. Noela Bautista	UNIVERSIDA TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA – ECOLAC	
Ing. María E. Dávalos (Secretaría Técnica)	INEN	
Otros trámites: Esta NTE INEN 10:2012 (Quinta Revisión), reemplaza a las NTE INEN 702:1983, 487: y 705:1983 y NTE INEN 10:2009 (Cuarta Revisión).		
♦ <sup>10</sup> Esta norma sin ningún cambio en su contenido fue <b>DESREGULARIZADA</b> , pasando de <b>OBLIGATORIA</b> a <b>VOLUNTARIA</b> , según Resolución Ministerial y oficializada mediante Resolución No. 14158 de 2014-04-21, publicado en el Registro Oficial No. 239 del 2014-05-06.		
La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma		
Oficializada como: Obligatoria	Por Resolución No. 11 382 de 2011-12-26	
Registro Oficial No. 675 de 2012-04-03		

## ANEXO N°2

LEXISFINDER

### REGLAMENTO DE ETIQUETADO DE ALIMENTOS PROCESADOS PARA CONSUMO HUMANO

Acuerdo Ministerial 5103  
Registro Oficial Suplemento 318 de 25-ago.-2014  
Última modificación: 16-dic.-2014  
Estado: Reformado

No. 00005103

LA MINISTRA DE SALUD PÚBLICA

Considerando:

Que, la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 3 dispone que son deberes primordiales del Estado: " 1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes".

Que; la citada Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 13, ordena que: "Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.";

Que; la Norma Suprema Ecuatoriana, en el artículo 32, manda que la Salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir;

Que; la invocada Constitución de la República, en el artículo 52, establece que las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características. La ley establecerá los mecanismos de control de calidad y los procedimientos de defensa de las consumidoras y consumidores; y las sanciones por vulneración de estos derechos, la reparación e indemnización por deficiencias, daños o mala calidad de bienes y servicios, y por la interrupción de los servicios públicos que no fuera ocasionada por caso fortuito o fuerza mayor;

Que; la Norma Suprema del Ecuador, en el artículo 361, ordena al Estado ejercer la rectoría del Sistema Nacional de Salud a través de la Autoridad Sanitaria Nacional, siendo responsable de formular la política nacional de salud y de normar, regular y controlar todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector;

Que; la Carta de Ottawa (1986), adoptada en la Conferencia Internacional de Promoción de la Salud, recomienda a los países signatarios un compromiso a favor de la promoción de la salud, a través de la adopción de Políticas Públicas saludables con componentes tales como la legislación, las medidas fiscales, el sistema tributario y los cambios organizativos; comprometiéndose la Conferencia, a oponerse a las presiones que se ejerzan para favorecer los alimentos procesados dañinos, los medios y condiciones de vida malsanos, la mala nutrición;

Que; la Ley Orgánica de Salud, en el artículo 4, determina que la Autoridad Sanitaria Nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud, así como la responsabilidad de la aplicación control y vigilancia del cumplimiento de dicha Ley, siendo obligatorias, las normas que dicte para su plena vigencia;

Que; la Ley Orgánica de Salud en el artículo 18, prescribe: "La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los gobiernos seccionales, las cámaras de la producción y centros universitarios desarrollará actividades de información, educación, comunicación y participación comunitaria dirigidas al conocimiento del valor nutricional de los alimentos, su calidad, suficiencia e inocuidad, de conformidad con las normas técnicas que dicte para el efecto el organismo competente y de la presente Ley";

Que; la referida Ley Orgánica de Salud, en su artículo 151, señala: "Los envases de los productos que contengan alimentos genéticamente modificados, sean nacionales o importados, deben incluir obligatoriamente, en forma visible y comprensible en sus etiquetas, el señalamiento de esta condición, además de los otros requisitos que establezca la autoridad sanitaria nacional, de conformidad con la ley y las normas reglamentarias que se dicten para el efecto.";

Que; la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, en el artículo 28 inciso tercero, establece que las leyes que regulan el régimen de salud, la educación, la defensa del consumidor y el sistema de la calidad, establecerán los mecanismos necesarios para promover, determinar y certificar la calidad y el contenido nutricional de los alimentos, así como también para restringir la promoción de alimentos de baja calidad, a través de los medios de comunicación;

Que; la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, en el artículo 4, establece que son derechos fundamentales del consumidor, a más de los establecidos en la Constitución de la República, tratados o convenios internacionales, legislación interna, principios generales del derecho y costumbre mercantil, los siguientes: "(...) 4. Derecho a la información adecuada, veraz, clara, oportuna y completa sobre los bienes y servicios ofrecidos en el mercado, así como sus precios, características, calidad, condiciones de contratación y demás aspectos relevantes de los mismos, incluyendo los riesgos que pudieren presentar"; (...) "6. Derecho a la protección contra la publicidad engañosa o abusiva, los métodos comerciales coercitivos o desleales";

Que; la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud aprobada por los países miembros de la Organización Mundial de la Salud en mayo de 2004, durante la 57a Asamblea Mundial, alienta a que la empresa privada "Adopte prácticas de comercialización responsables, en particular con respecto a la promoción y la comercialización de alimentos con alto contenido de grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares libres o sal, especialmente los dirigidos a los niños;

Que, el Estatuto Jurídico del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva, en el artículo 99 establece que los actos normativos podrán ser derogados o reformados por el órgano competente para hacerlo cuando así se lo considere conveniente.

Que; con Decreto Ejecutivo 1290 de 30 de agosto de 2012, se crea la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), adscrita al Ministerio de Salud Pública, como organismo técnico encargado de la regulación, control técnico y vigilancia sanitaria de alimento procesados de uso y consumo humano; así como de los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario establecidos en la Ley Orgánica de Salud y demás normativa aplicable, exceptuando aquellos de servicios de salud públicos y privados;

Que; mediante Acuerdo Ministerial 00004522 publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 134 de 29 de noviembre de 2013 se expidió el "Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para el Consumo Humano", el mismo que fue reformado mediante los Acuerdos Ministeriales: 00004565 publicado en el Segundo Registro Oficial Suplemento No. 136 de 3 de diciembre de 2013, 00004832 publicado Registro Oficial Suplemento No. 237 de 2 de mayo de 2014, y 00004866 publicado en el Segundo Registro Oficial Suplemento No. 250 de 21 de mayo de 2014; y rectificado mediante dos Fe de erratas; y,

Que; es necesario normar el contenido de las etiquetas de los alimentos procesados de consumo humano en lo relativo a la inocuidad de los mismos, con el fin de garantizar al consumidor información oportuna y veraz respecto de la verdadera naturaleza, composición y demás

características de dichos alimentos procesados.

En ejercicio de las atribuciones legales concedidas por los artículos 151 y 154, numeral 1 de la Constitución de la República del Ecuador y por el artículo 17 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva.

Acuerda:

EXPEDIR EL REGLAMENTO SANITARIO SUSTITUTIVO DE ETIQUETADO DE ALIMENTOS PROCESADOS PARA EL CONSUMO HUMANO

Capítulo I  
OBJETO, ALCANCE Y DEFINICIONES

**Art. 1.-** El presente Reglamento tiene como objeto regular y controlar el etiquetado de los alimentos procesados para el consumo humano, a fin de garantizar el derecho constitucional de las personas a la información oportuna, clara, precisa y no engañosa sobre el contenido y características de estos alimentos, que permita al consumidor la correcta elección para su adquisición y consumo.

**Art. 2.-** Las disposiciones establecidas en este Reglamento, rigen a todos los alimentos procesados para el consumo humano, que cuenten con Registro Sanitario para su comercialización en el territorio nacional.

**Art. 3.-** Para efecto de la aplicación de este Reglamento se entenderá por:  
Alimento procesado.- Es toda materia alimenticia, natural o artificial que para el consumo humano ha sido sometida a operaciones tecnológicas necesarias para su transformación, modificación y conservación, que se distribuye y comercializa en envases rotulados bajo una marca de fábrica determinada.

Para efectos del presente Reglamento se considerarán también como alimento procesado a las bebidas alcohólicas, y no alcohólicas, agua envasada, condimentos, especias y aditivos alimentarios, preparados de inicio y continuación para alimentación de lactantes, alimentos complementarios y para regímenes especiales.

Azúcares.- Se entiende a los monosacáridos y disacáridos presentes en el alimento procesado, de todas las fuentes, sean propias o añadidas.

Bebida energética.- Son bebidas que en su composición incluyen uno o más componentes de aminoácidos, hidratos de carbono, vitaminas, minerales, cafeína, taurina y glucoronolactona.

Comercializador.- Es la persona natural o jurídica, pública o privada que se dedica a la comercialización, al por mayor o menor, de alimentos procesados a los que se hace referencia en el presente Reglamento.

Consumidor.- Es toda persona natural o jurídica que como destinatario final, adquiere, utiliza o disfruta de bienes o servicios, o bien recibe oferta para ello.

Declaración de propiedades nutricionales.- Se entiende cualquier representación que afirme, sugiera o implique que un alimento posee propiedades nutritivas particulares, incluyendo pero no limitándose a su valor energético y contenido de proteínas, grasas y carbohidratos, así como su contenido de vitaminas y minerales.

Declaración de propiedades saludables.- Es cualquier representación que declara, sugiere o implica que existe una relación entre un alimento o un constituyente de un alimento, y la salud.

Edulcorante no calórico.- Es toda sustancia natural o artificial utilizada para endulzar y que no provee

energía.

**Etiqueta (Rótulo).**- Se entiende por etiqueta o rótulo cualquier, expresión, marca, imagen u otro material descriptivo o gráfico que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado, marcado en relieve, adherido al envase de un alimento procesado, que lo identifica y caracteriza.

**Etiquetado (Rotulado).**- Cualquier material escrito, impreso o gráfico que contiene el rótulo o etiqueta.

**Etiquetado nutricional.**- Es toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un alimento que comprende: la declaración de nutrientes y la información nutricional complementaria.

**Fabricante.**- Persona natural o jurídica responsable de la fabricación de un alimento procesado que es puesto a la venta en envases rotulados, independientemente de que dicha fabricación sea efectuada por esta misma persona, o por un tercero.

**Grasas o lípidos.**- Sustancias insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos, constituidas especialmente por ésteres de los ácidos grasos; este término incluye triglicéridos, fosfolípidos, glucolípidos, ceras y esteroides.

**Norma Técnica Ecuatoriana, NTE INEN.**- Es el documento expedido por el INEN, que prevé, para un uso común y repetido, reglas, directrices o características para los productos o los procesos y métodos de producción conexos, y cuya observancia no es obligatoria. También puede incluir prescripciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un producto, proceso o método de producción, o tratar exclusivamente de ellas.

**Nutriente.**- Es toda sustancia química consumida normalmente como componente de un alimento que: proporciona energía, o es necesaria para el crecimiento, desarrollo y el mantenimiento de la salud y la vida, o cuya carencia produce cambios químicos y fisiológicos característicos.

**Registro Sanitario.**- Certificación otorgada por la Autoridad Sanitaria Nacional para la importación, exportación y comercialización de los productos uso y consumo humano señalados en el artículo 137 de la Ley Orgánica de Salud. Dicha certificación es otorgada cuando se cumpla con los requisitos de calidad, seguridad, eficacia y aptitud para consumir y usar dichos productos cumpliendo los trámites establecidos en la referida ley y sus reglamentos.

**Reglamento Técnico Ecuatoriano.**- Documento expedido por el INEN, en el que se establecen las características de un alimento procesado o servicio, o los procesos y métodos de producción con ellas relacionados, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables, y cuya observancia es obligatoria. También puede incluir prescripciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un alimento procesado, proceso o método de producción, o tratar exclusivamente de ellas. Adicionalmente, puede referirse al destino de los alimentos procesados después de su puesta en circulación o comercialización y cubrir aspectos relativos al uso, reciclaje, reutilización, eliminación o desecho.

**Sal.**- Se entiende al cloruro de sodio y a todas las fuentes alimentarias que contengan sodio, incluidos los aditivos.

**Sistema Gráfico.**- Representación de los niveles de grasa, azúcares y sal (sodio) que contiene el alimento procesado.

**Transgénicos.**- Dicho de un organismo vivo que ha sido modificado mediante la adición de genes exógenos para lograr nuevas propiedades.

## Capítulo II DEL ETIQUETADO DE LOS ALIMENTOS PROCESADOS

**Art. 4.-** El idioma de la información del etiquetado de los alimentos procesados para el consumo humano estará conforme a lo establecido en el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 de Rotulado de Alimentos procesados Alimenticios, Procesados, Envasados y Empaquetados y podrá además utilizarse lenguas locales predominantes, en términos claros y fácilmente comprensibles para el consumidor al que van dirigidos.

**Art. 5.-** El etiquetado de los alimentos procesados para el consumo humano, se ajustará a su verdadera naturaleza, composición, calidad, origen y cantidad del alimento envasado, de modo tal que se evite toda concepción errónea de sus cualidades o beneficios y estará fundamentada en las características o especificaciones del alimento, aprobadas en su Registro Sanitario.

**Art. 6.-** El Ministerio de Salud Pública a través de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) o quien ejerza sus competencias, autorizará el etiquetado de los alimentos procesados para el consumo humano, para la obtención del Registro Sanitario, conforme a lo dispuesto en la legislación sanitaria vigente.

**Art. 7.-** En materia de etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano, se prohíbe:

- a) Afirmar que el consumo de un alimento procesado por sí solo cubre los requerimientos nutricionales para una persona;
- b) Utilizar logos, certificaciones y/o sellos de asociaciones, sociedades, fundaciones, federaciones o de grupos colegiados, que hagan referencia a beneficios a la salud por el consumo de un determinado alimento procesado;
- c) Declarar que el alimento procesado cuenta con ingredientes o propiedades de las cuales carezca, o atribuir un valor nutritivo superior o distinto al que se declare en el Registro Sanitario;
- d) Declarar propiedades nutricionales, incumpliendo los valores de referencia establecidos en el Reglamento y Normas Técnicas de rotulado de alimentos procesados;
- e) Declarar propiedades saludables que no puedan comprobarse;
- f) Atribuir propiedades preventivas o acción terapéutica para aliviar, tratar o curar una enfermedad;
- g) Utilizar imágenes de niños, niñas, y adolescentes, sin cumplir con lo dispuesto en el Código de la Niñez y Adolescencia; y,
- h) Sugerir la frecuencia de consumo del alimento procesado.

**Art. 8.-** Para aquellos componentes que no tienen valor de referencia en la Norma Técnica Ecuatoriana se considerarán los valores de referencia establecidos en el Codex Alimentarius u otros códigos internacionales.

**Art. 9.-** Para la valoración del alimento procesado en referencia a los componentes y concentraciones permitidas de grasas, azúcares y sal se utilizará la siguiente tabla:

Nota: Para leer Tabla, ver Registro Oficial Suplemento 318 de 25 de Agosto de 2014, página 5.

**Art. 10.-** Para la comparación del contenido de los componentes y concentraciones señaladas en la TABLA No. 1 en alimentos procesados para consumo humano se debe usar las unidades establecidas en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334-2; para el caso de yogures y helados, el cálculo y comparación de dichos componentes se lo realizará en mililitros (ml).

**Art. 11.-** En los alimentos que se consuman reconstituidos, se evaluará los contenidos de componentes en la porción reconstituida, conforme a las instrucciones de preparación dadas por el fabricante.

**Art. 12.-** Todo alimento procesado para el consumo humano, debe cumplir con el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 de Rotulado de Productos Alimenticios Procesados, Envasados y Empaquetados. Adicionalmente se colocará un sistema gráfico con barras de colores colocadas de manera horizontal; estos colores serán: rojo, amarillo y verde, según la concentración de los

componentes:

- a) La barra de color rojo está asignado para los componentes de alto contenido y tendrá la frase "ALTO EN...".
- b) La barra de color amarillo está asignado para los componentes de medio contenido y tendrá la frase "MEDIO EN...".
- c) La barra de color verde está asignado para los componentes de bajo contenido y tendrá la frase "BAJO EN...".

Dependiendo de la naturaleza del alimento procesado cada componente estará representado por una barra de acuerdo a lo señalado en la TABLA No. 1.

El sistema gráfico debe estar debidamente enmarcado en un cuadrado de fondo gris o blanco dependiendo de los colores predominantes de la etiqueta, y debe ocupar el porcentaje que le corresponda de acuerdo al área del panel principal o secundario del envase, de conformidad a la siguiente tabla:

**TABLA No. 2.- AREAS DEL SISTEMA GRAFICO**

Area del sistema gráfico Area de la cara principal o secundaria de

Mayor o igual a 6, 25 19,5 - 32

20% 33 - 161

15% 162 en adelante

El sistema gráfico estará en el extremo superior izquierdo del panel principal o panel secundario del envase del alimento procesado, ocupando el área correspondiente de dicho panel de conformidad a la Tabla No. 2.

El sistema gráfico no debe estar oculto por ningún objeto o implemento para el consumo o uso del mismo, o por productos promocionales.

Los alimentos procesados de envases pequeños con una superficie total para rotulado menor a 19,4 cm<sup>2</sup>, no colocarán el sistema gráfico en dichos envases, sin embargo lo deberán incluir en el envase externo que los contiene.

**Art. 13.-** Las consideraciones y características específicas del sistema gráfico se encuentran descritas en el Anexo 1 del presente Reglamento.

**Art. 14.-** Se excluye la disposición de inclusión del sistema gráfico a los alimentos descritos en el Capítulo de Excepciones de Rotulado Nutricional de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334-2, Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano. Parte 2. Rotulado Nutricional. Requisitos y todos aquellos alimentos procesados que por su naturaleza o composición de origen poseen uno o varios de los componentes mencionados (grasas, sal, azúcares) y que no se le ha agregado en su proceso alguno de los componentes mencionados, a los preparados de inicio y continuación para alimentación de lactantes, alimentos complementarios y alimentos para regímenes especiales, harinas y aditivos alimentarios.

**Art. 15.-** Se exceptúa la inclusión del sistema gráfico en el azúcar, sal y grasas de origen animal, sin embargo deben colocar el siguiente mensaje en sus etiquetas: "Por su salud reduzca el consumo de este producto.

**Art. 16.-** Los productos que contengan dos o más alimentos procesados en su presentación deben

realizar la declaración nutricional por cada uno de éstos, al igual que el cálculo y comparación del contenido de componentes y concentraciones permitidas, y colocar un sistema gráfico de los niveles más altos de los tres componentes en el envase más grande.

**Art. 17.-** Los alimentos procesados que contengan entre sus ingredientes uno o varios edulcorantes no calóricos, deben incluir en su etiqueta el siguiente mensaje: "Este producto contiene edulcorante no calórico.

**Art. 18.-** Las bebidas no alcohólicas cuyo contenido sea menor al cincuenta por ciento (50%) del alimento natural que lo caracteriza (de base en su formulación), deben incluir en su etiqueta el siguiente mensaje: "Este producto tiene menos del 50% del alimento natural en su contenido.

**Art. 19.-** Los mensajes a declararse dispuestos en este Reglamento deben cumplir con lo establecido en el Anexo 1.

### Capítulo III BEBIDAS ENERGETICAS

**Art. 20.-** En el etiquetado de bebidas energéticas, que contengan cafeína, taurina y/o glucoronolactona, se incluirán los siguientes mensajes que complementarían las advertencias señaladas en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2411:

- a) "Producto no recomendado para lactantes, niños, niñas, adolescentes, mujeres embarazadas, mujeres en período de lactancia, personas de la tercera edad, diabéticos, personas sensibles a la cafeína, personas con enfermedades cardiovasculares y gastrointestinales";
- b) "No consumir bebidas energéticas antes, durante y después de realizar actividad física, ni con bebidas alcohólicas.

### Capítulo IV BEBIDAS ALCOHOLICAS

**Art. 21.-** En el etiquetado de las bebidas alcohólicas, constará el mensaje de advertencia señalado en el Reglamento General a la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor vigente.

### Capítulo V TRANSGENICOS

**Art. 22.-** Conforme lo descrito en el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 sobre Rotulado de Productos Alimenticios Procesados, Envasados y Empaquetados, vigente, todo alimento procesado para el consumo humano que presente en su composición transgénicos, deberá incluir en su etiquetado lo siguiente: "CONTIENE TRANSGENICOS.

### Capítulo VI DECLARACION DE COMPARACION DE NUTRIENTES

**Art. 23.-** Los alimentos procesados que contemplen una declaración de propiedades que compara los niveles de nutrientes y/o el valor energético de dos o más alimentos deberán declarar conforme a la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334 - 3 Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano. Parte 3, Requisitos para Declaraciones Nutricionales y Declaraciones Saludables.

### Capítulo VI CONTROL DEL ETIQUETADO

**Art. 24.-** Corresponde a la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), el control y la vigilancia del etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano.

**Art. 25.-** La etiqueta de los alimentos procesados debe cumplir con lo dispuesto en el Registro Sanitario autorizado por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA).

#### Capítulo VII DEL INCUMPLIMIENTO

**Art. 26.-** En caso de incumplimiento de lo determinado en el presente reglamento, se procederá según lo determina Ley Orgánica de Salud y demás normativa aplicable.

#### DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- El etiquetado de alimentos procesados deberá cumplir con las disposiciones de la Ley Orgánica de Salud y la normativa que establezca el Ministerio de Salud Pública en materia de educación nutricional, higiene y salud, y disposiciones establecidas en la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, en el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 de Rotulado de Productos Alimenticios Procesados, Envasados y Empaquetados, y demás disposiciones aplicables a la materia.

SEGUNDA.- El Ministerio de Salud Pública ejecutará campañas de información, comunicación y educación en las cuales se incluirán los contenidos del presente Reglamento, a fin de contribuir a la generación de hábitos alimentarios saludables en la población ecuatoriana.

#### DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.- Las disposiciones contenidas en el Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para el Consumo Humano, serán de obligatorio cumplimiento a partir del 29 de agosto de 2014, para las medianas y grandes empresas que fabrican, importan o comercializan productos alimenticios procesados.

SEGUNDA.- A partir del 29 de noviembre de 2014, las disposiciones de este Reglamento, serán de obligatorio cumplimiento para las microempresas y pequeñas empresas establecidas en el Art. 106 del Reglamento a la Estructura de Desarrollo Productivo de Inversión del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones y las personas naturales que realicen actividades comerciales y se acojan al Régimen Impositivo Especial (RISE) o se encuentren en la obligación de llevar contabilidad con sujeción a la normativa tributaria vigente. Durante este plazo, los titulares de los Registros Sanitarios concedidos con anterioridad a la vigencia del presente reglamento notificarán a la ARCSA el cambio de etiquetado, el mismo que no tendrá ningún costo.

TERCERA.- Los alimentos procesados que cuenten con el logo de "alimento saludable" deben suprimir dicho logo de sus etiquetas y ajustarse a las disposiciones establecidas en el presente Reglamento.

CUARTA.- El plazo para el agotamiento existente en percha de los alimentos procesados producidos antes del 29 de agosto de 2014 por las grandes y medianas empresas; y antes del 29 de noviembre de 2014 por las micro y pequeñas empresas, será el mismo de la fecha de vencimiento de dichos productos declarada en la etiqueta.

Nota: Disposición sustituida por Acuerdo Ministerial No. 5199, publicado en Registro Oficial Suplemento 397 de 16 de Diciembre del 2014 .

#### DISPOSICION DEROGATORIA

Deróguese toda norma de igual o menor jerarquía, que se oponga a las disposiciones del presente Reglamento, expresamente el Acuerdo Ministerial 00004522 publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 134 de 29 de noviembre de 2013 que expidió el "Reglamento Sanitario de

Etiquetado de Alimentos Procesados para el Consumo Humano", mismo que fue reformado mediante los Acuerdos Ministeriales: 00004565 publicado en el Segundo Registro Oficial Suplemento No. 136 de 3 de diciembre de 2013 , 00004832 publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 237 de 2 de mayo de 2014 , y 00004866 publicado en el Segundo Registro Oficial Suplemento No. 250 de 21 de mayo de 2014 ; y rectificado mediante dos Fe de erratas.

#### DISPOSICION FINAL

De la ejecución del presente Acuerdo Ministerial que entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial, encárguese a la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), a la Dirección Nacional de Control Sanitario y a la Unidad de Nutrición de la Dirección Nacional de Promoción.

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito a, 22 de agosto de 2014.

f.) Carina Vance Mafra, Ministra de Salud Pública.

#### ANEXO 1

##### 1. Consideraciones nutricionales

Para determinar si el alimento procesado tiene contenido ALTO/MEDIO/BAJO de componentes indicados en la TABLA No. 1 CONTENIDO DE COMPONENTES Y CONCENTRACIONES PERMITIDAS del REGLAMENTO DE ETIQUETADO DE ALIMENTOS PROCESADOS PARA EL CONSUMO HUMANO, se debe proceder de la siguiente manera:

Alimentos procesados sólidos:

Se debe comparar directamente los resultados de los análisis bromatológicos del alimento con los parámetros establecidos en la TABLA No. 1 de este Reglamento.

Dicha declaración debe estar acorde a las unidades establecidas en la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 1334-2.

Alimentos procesados líquidos:

Los resultados del análisis bromatológico de los alimentos procesados líquidos, se deben transformar a volumen utilizando la fórmula de densidad, para compararlo versus la referencia que corresponde a los líquidos de la TABLA No. 1 de este Reglamento.

Para el cálculo y comparación del contenido de componentes y concentraciones permitidas para yogures y helados se lo realizará en mililitros (ml).

##### 2. Características del sistema gráfico para contenido de componentes y concentraciones permitidas establecidas en la TABLA No. 1.

El sistema gráfico estará en el extremo superior izquierdo del panel principal o secundario del envase del alimento procesado ocupando el área correspondiente de dicho panel de conformidad a la TABLA No. 2 del artículo 12 del presente Reglamento, incluyéndose la siguiente información:

1. Frase: "ALTO EN..." seguida del componente.
2. Frase: "MEDIO EN..." seguida del componente.
3. Frase: "BAJO EN..." seguida del componente.

El sistema gráfico debe respetar los porcentajes (%) de las proporciones indicadas en las siguientes gráficas:

## PORCENTAJES RELATIVOS DE LA ETIQUETA EN RELACION AL TAMAÑO TOTAL

### PORCENTAJES REALES DE LAS BARRAS TAMAÑO RELATIVO

Nota: Para leer Gráficos, ver Registro Oficial Suplemento 318 de 25 de Agosto de 2014, página 8.

Además el sistema gráfico deberá cumplir con las siguientes características:

1. Debe estar enmarcado en un cuadrado de fondo de color gris (código CMYK; C 0%, M 0%, Y 0%, K 80%) o de color blanco a fin de que genere contraste con el color predominante de la etiqueta y delimitado con una línea de color negro (1-2 puntos)
2. El orden de colores de arriba hacia abajo será siempre rojo, amarillo y verde.
3. Los colores para las barras deben ser:
  - a. Para la barra que representa el contenido alto se debe utilizar color rojo (código CMYK; C 0%, M 100%, Y 100%, K 0%).
  - b. Para la barra que representa el contenido medio se debe utilizar color amarillo (código CMYK; C 0%, M 0%, Y 100%, K 10%).
  - c. Para la barra que representa el contenido bajo se debe utilizar color verde (código CMYK; C 75%, M 0%, Y 100%, K 0%).
4. Las palabras "ALTO..." "MEDIO..." "BAJO..." serán escritas en tipografía helvética neue o arial, en mayúsculas, de color negro, con estilo Black, sin condensación en el espaciado tipográfico, insertadas en un círculo de color blanco.
5. La palabra "en" será escrita en tipografía helvética neue o arial, en minúsculas, de color blanco para las barras roja y verde, y de color negro para la barra amarilla, con estilo Roman, sin condensación en el espaciado tipográfico.
6. Los componentes (AZUCAR, GRASAS y SAL) serán escritas en tipografía helvética neue o arial, en mayúsculas, de color blanco para las barras roja y verde, y de color negro para la barra amarilla, con estilo Black, sin condensación en el espaciado tipográfico.
7. Los tamaños de las palabras "en" y de los componentes son relativos al espacio de la barra; la palabra "en" puede ubicarse arriba del componente, si el espacio lo requiere con la finalidad de que sea legible.
8. Si un color se repite dos o más veces, el orden de descripción será el siguiente: azúcar, grasas y sal.
9. En el caso de que el alimento procesado no contenga alguno de los componentes, en el gráfico se incluirá solamente la barra que corresponde al componente que contiene el alimento procesado, y se incluirá las palabras "no contiene....." serán escritas en tipografía helvética neue o arial, en minúsculas, de color blanco, en caso de cuadrado gris de fondo, o en color negro, en caso de cuadrado blanco de fondo, con estilo Roman, sin condensación en el espaciado tipográfico, sobre el fondo gris o blanco del recuadro.

### 3.- Características de los mensajes a ser declarados

Los mensajes que se deben incluir en la etiqueta o rotulado y descritos en este Reglamento, se sujetarán a las siguientes características:

- En caso de haber más de un mensaje estos deberán ir juntos.
- Los mensajes deben estar en un recuadro de fondo de color blanco delimitado con bordes de color negro.
- La letra será helvética neue o arial, de color negro regular no condensada.
- Los mensajes deben estar colocados horizontalmente y legibles a visión normal, de conformidad a las Normas Técnicas Ecuatorianas respectivas.

Para el caso de los mensajes que deben contener los alimentos procesados, señalados en los artículos 15, 17, 18 y 22 del presente Reglamento, éstos deben estar ubicados en la parte inferior del

panel principal del envase.

Para el caso de los mensajes que deben contener las bebidas energéticas, señalados en el artículo 20 del presente Reglamento, éstos deben estar ubicados en el panel secundario del envase.

Es fiel copia del documento que consta en el archivo de la D. N. de Secretaría General, al que me remito en caso necesario.- Lo certifico.- Quito, a 22 de agosto de 2014.- f.) Ilegible, Secretaría General, Ministerio de Salud Pública.

## ANEXO N°3

### ENCUESTAS

#### UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL LECHE DE SOYA SOYALITO

**1. Seleccione su intervalo de Edad:**

15-19años \_\_\_\_ 20-29años \_\_\_\_ 30-39años \_\_\_\_ 40-49años \_\_\_\_ 50-59años \_\_\_\_ 60 o más \_\_\_\_

**2. Datos Personales encuestado:** Sexo (M/F) \_\_\_\_ Estado Civil (S/C/UL) \_\_\_\_

**3. Indique su ingreso mensual:** \$ 300 - \$ 500 \_\_\_\_ \$ 500 - \$ 700 \_\_\_\_ \$ 700 - \$ 900 \_\_\_\_ \$ 900 en adelante \_\_\_\_

**4. Sector (Domicilio):** Norte \_\_\_\_; Sur \_\_\_\_

**5. ¿Ha consumido Ud. Leche de soya?** Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ (Termina la encuesta)

**6. ¿Cuál es la marca de leche de soya que Ud. más consume o conoce?**  
Oriental \_\_\_\_ Vive Soy \_\_\_\_ Pandy \_\_\_\_ Otras \_\_\_\_

**7. ¿En qué lugar ha comprado leche de soya usualmente?**

Supermercados \_\_\_\_ Gimnasios \_\_\_\_ Tienda de barrio \_\_\_\_  
Otros \_\_\_\_

**8. ¿Para qué ocasiones Ud. consume este producto?** Deporte \_\_\_\_  
Salud \_\_\_\_ Restaurantes \_\_\_\_

**9. ¿Con qué frecuencia bebe, compra Ud. Leche de soya?**

1 vez por semana \_\_\_\_ 1 vez cada 15 días \_\_\_\_ 1 vez cada tres meses \_\_\_\_  
1 vez al mes \_\_\_\_ 1 vez cada dos meses \_\_\_\_ 1 vez cada seis meses \_\_\_\_

**10. Señale el factor que es más importante para Ud. al momento de elegir leche de soya**

Precio \_\_\_\_ Sabor/Calidad \_\_\_\_ Diseño/Presentación \_\_\_\_ Tamaño \_\_\_\_  
Cercanía del punto/venta \_\_\_\_ Promoción/Publicidad \_\_\_\_



## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Montalvo Huacón Álvaro Sebastián** con C.C: 1205488651 autor del trabajo de titulación: **Estudio de factibilidad para la implementación de una planta semi-industrial de leche de soya en la ciudad de Babahoyo** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

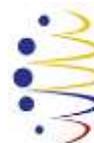
2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **28 de agosto de 2017**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Álvaro Sebastián, Montalvo Huacón**

C.C: **1205488651**



## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Estudio de factibilidad para la implementación de una planta semi-industrial de leche de soya en la ciudad de Babahoyo		
<b>AUTOR(ES)</b>	Álvaro Sebastián, Montalvo Huacón		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Ing. Patricia Denise Baños Mora		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Económicas y Administrativas		
<b>CARRERA:</b>	Gestión Empresarial Internacional		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>28 de agosto de 2017</b>	<b>No. PÁGINAS:</b>	<b>84</b>
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Comercio, Economía, Finanzas		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	Bebida, leche, mercado, nutricional, semi-industrial, soya		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>			
<p>En el presente trabajo se demostrará Estudio de factibilidad para la implementación de una planta semi-industrial de leche de soya en la ciudad de Babahoyo, los justificativos que dieron iniciativa a este proyecto fueron la creación de fuentes de trabajo y la falta de consumo de bebida nutricional en la ciudad, para esto se realizó un estudio de mercado que analizará la aceptación del producto por medio de la encuesta, se determina la demanda estratificando a la población de Babahoyo por edades y motivos de consumo de la leche de soya, para proyectar la demanda y la oferta se buscó la demanda potencial en ese nicho de mercado y la cuota que puede aportar una pequeña industria en esta área, con los mismos datos se hizo una relación entre la demanda proyectada y la oferta proyectada para determinar la demanda a satisfacer en el proyecto, la distribución de la planta será de dos líneas de producción de 108 botellas por bacheo las cuales realizaran 4 bacheos por día cada línea.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-99-5351207	<b>E-mail:</b> alvaro.280@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre: Román Bermeo, Cynthia Lizbeth</b>		
	<b>Teléfono: +593-4-3804600 Ext. 1637</b>		
	<b>E-mail: cynthia.roman@cu.ucsg.edu.ec</b>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			