

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**



**TEMA:**

**“PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL NÉCTAR DE  
BABACO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**

**TESIS DE GRADO**

**Previa la obtención del Título de:**

**INGENIERÍA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**Presentado por:**

**JAVIER FERNANDO DÍAZ CAICEDO**

**MARÍA CARLA MORA QUINDE**

**EVELYN PAOLA VÉLEZ RONQUILLO**

**Guayaquil – Ecuador**

**2012**

## CONTENIDO

DEDICATORIA .....	I
AGRADECIMIENTO .....	IV
DECLARACIÓN EXPRESA .....	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....	VIII
INDICE GENERAL.....	IX
INDICE DE FIGURAS .....	XV
INDICE DE GRÁFICOS .....	XVI
INDICE DE TABLAS .....	XVIII
INDICE DE ANEXOS.....	XXI

## **DEDICATORIA**

Dedico mi proyecto de tesis, primeramente a Dios ya que él me ha dado la sabiduría e inteligencia necesaria para la realización de este trabajo final.

A mis padres, mi hermana, mi abuelita y mi tía ya que son las personas más importantes de mi vida las cuales me han apoyado en todo momento y dado toda su confianza, amor y cariño.

**Evelyn Vélez Ronquillo**

## **DEDICATORIA**

La presente Tesis va dirigida a todas las personas que integran mi familia, quienes a través de sus palabras de motivación hicieron que yo siga adelante, especialmente a mi padres, mis hermanas, que son para mí un pilar fundamental en mi vida y a un angelito muy especial, mi sobrino Mathías.

Esto es solo una muestra de mi esfuerzo y dedicación que quiero compartir con ustedes, con el fin de recordarles que son para mí una fuente de inspiración para seguir día a día en el cumplimiento de mis metas.

**María Carla Mora Quinde**

## **DEDICATORIA**

Esta Tesis va dedicada a mis padres y mis hermanos que son lo más importante en mi vida.

A Dios por darme la fortaleza para seguir adelante en todo.

A mis amigas y amigos por estos años en la universidad de apoyo y trabajo en equipo.

**Javier Díaz Caicedo**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme dado la oportunidad de culminar una etapa más de mi vida con éxito.

A mis padres por brindarme su apoyo incondicional y absoluta confianza no solo a lo largo de mi carrera universitaria sino también en todo momento de mi vida, por guiarme y darme buenos consejos que he sabido seguir y valorar para poder alcanzar mis objetivos propuestos y ser cada vez una mejor persona en todos los ámbitos.

A mi hermana y mejor amiga por brindarme su apoyo y su compañía siempre, por alegrarme cada día con sus ocurrencias y sobretodo brindarme todo su amor.

A mi abuelita y mi tía que siempre han estado conmigo desde el primer día de mi vida apoyándome y dándome los mejores consejos.

A mis compañeros de tesis que juntos hemos podido lograr que este proyecto pueda culminar con éxito.

A mis directores de tesis por su aporte y guía brindada a lo largo del desarrollo de este proyecto.

Y a mis profesores en general que han hecho posible que todos los conocimientos adquiridos a lo largo de mi carrera universitaria se vean reflejados en este trabajo final.

**Evelyn Vélez Ronquillo**

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, quiero dar gracias a Dios por haberme dado la oportunidad de terminar con esta etapa de mi vida, por bendecir mis pasos y decisiones, a mis queridos padres y hermanas por estar conmigo en los buenos y malos momentos.

Agradezco a mis profesores, por contribuir con sus conocimientos y experiencias a mi formación profesional, especialmente aquellos que me ayudaron a la realización de este proyecto.

Por último, a mis verdaderos amigos quienes me permitieron durante estos cuatro años entrar en sus vidas y compartir con ellos momentos agradables, principalmente a mis amigos de Tesis por su paciencia y total entrega en la realización de este trabajo.

**María Carla Mora Quinde**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar agradezco a Dios.

A mis padres y hermanos por estar siempre pendiente de mí tanto económicamente como emocionalmente.

A mis amigos que estuvieron para ayudar en todo momento.

A mis profesores por estar incentivando y ayudando con ideas y criterios con respecto al proyecto.

**Javier Díaz Caicedo**

## **TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**



---

**Ing. Omar Malik Salem**

**PRESIDENTE TRIBUNAL**



---

**Econ. Omar Malik Uriguen**

**DIRECTOR DE TESIS**

## DECLARACIÓN EXPRESA

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



---

**EVELYN PAOLA VÉLEZ RONQUILLO**



---

**MARIA CARLA MORA QUINDE**



---

**JAVIER FERNANDO DÍAZ CAICEDO**

## INDICE GENERAL

### CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES.....	2
1.1.1 RESEÑA HISTÓRICA .....	2
1.2 PROBLEMA.....	10
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	10
1.4 ALCANCE DEL PROYECTO.....	11
1.5 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	12
1.6 CONCLUSIONES .....	12

### CAPITULO 2: INVESTIGACIÓN DE MERCADO

2.1 ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	13
2.1.1 MISIÓN.....	13
2.1.2 VISIÓN .....	13
2.1.3 OBJETIVOS DE LA EMPRESA.....	14
2.1.4 ORGANIGRAMA .....	14
2.1.4.1 FUNCIONES ADMINISTRATIVAS .....	16
2.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS .....	19
2.2.1 ESTUDIO DE MERCADO .....	19
2.2.2 ¿QUÉ ES UN MERCADO? .....	20
2.2.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DEL MERCADO.....	20

2.2.4	ANÁLISIS PEST .....	21
2.2.5	ANÁLISIS DE LA DEMANDA .....	24
2.2.5.1	INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA .....	26
2.2.6	ANÁLISIS DE LA OFERTA .....	28
2.2.7	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA .....	29
2.2.8	FUERZAS DE PORTER .....	31
2.2.8.1	MATRIZ PORTER: ANÁLISIS.....	31
2.2.9	ANÁLISIS DE LOS PRECIOS .....	37
2.2.10	BARRERAS DE ENTRADA Y SALIDA .....	39
2.2.11	PREGUNTAS QUE LA INVESTIGACIÓN DEBE CONTESTAR .....	40
2.2.12	DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN .....	41
2.2.12.1	INFORMACIÓN PRIMARIA.....	41
2.2.12.2	INFORMACIÓN SECUNDARIA.....	41
2.2.13	SELECCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE MUESTREO .	41
2.2.13.1	TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	42
2.2.13.2	DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA .....	43
2.2.13.3	DISEÑO DE LA ENCUESTA.....	44
2.2.13.4	INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	49
2.2.13.5	CONCLUSIONES GENERALES .....	71
2.2.14	MATRIZ BCG .....	72
2.2.15	MICRO Y MACRO SEGMENTACIÓN .....	75
2.2.16	FODA .....	76
2.3	CONCLUSIONES .....	78

### **CAPITULO 3: PLAN DE MARKETING**

3.1 ANTECEDENTES.....	79
3.2 OBJETIVOS DEL PLAN DE MARKETING .....	80
3.3 CICLO DE VIDA .....	80
3.4 POSICIONAMIENTO.....	82
3.4.1 ESTRATEGIAS DE POSICIONAMIENTO.....	82
3.5 MARKETING MIX: 4P'S.....	83
3.5.1 PRODUCTO .....	84
3.5.2 PRECIO.....	85
3.5.3 PLAZA .....	86
3.5.4 PROMOCIÓN .....	86
3.6 CONCLUSIONES .....	87

### **CAPITULO 4: ESTUDIO TÉCNICO**

4.1 PROCESO PRODUCTIVO.....	88
4.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	89
4.1.2 CONTROL DE CALIDAD .....	94
4.2 LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA .....	96
4.2.1 FACTORES DE LOCALIZACIÓN.....	96
4.2.2 MACRO LOCALIZACIÓN .....	97
4.2.3 MICRO LOCALIZACIÓN .....	97

4.3 TAMAÑO DE LA PLANTA .....	97
4.3.1 CAPACIDAD INSTALADA .....	98
4.3.2 PLANO DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA .....	99
4.4 MATERIA PRIMA.....	101
4.5 ACTIVOS NECESARIOS.....	102
4.5.1 MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.....	103
4.5.2 SUMINISTROS Y SERVICIOS .....	105
4.5.3 MUEBLES Y ENSERES .....	107
4.5.4 HERRAMIENTAS DE OBREROS .....	108
4.5.5 EQUIPOS DE OFICINA.....	109
4.5.6 EQUIPOS DE COMPUTACIÓN.....	109
4.5.7 VEHICULO .....	109
4.6 REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA .....	110
4.7 CONCLUSIONES .....	111

## **CAPITULO 5: ESTUDIO FINANCIERO**

5.1 EVALUACIÓN PRIVADA .....	112
5.1.1 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA .....	112
5.1.2 INVERSIÓN.....	113
5.1.2.1 ACTIVOS FIJOS.....	114
5.1.2.2 ACTIVOS DIFERIDOS .....	115
5.1.2.2.1 GASTOS DE CONSTITUCIÓN .....	115

5.1.2.3 CAPITAL DE TRABAJO .....	115
5.1.3 FINANCIAMIENTO.....	116
5.1.3.1 TABLA DE AMORTIZACIÓN .....	117
5.1.4 INGRESOS .....	117
5.1.5 COSTOS .....	118
5.1.5.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN .....	118
5.1.5.1.1 COSTOS VARIABLES .....	118
5.1.5.1.2 COSTOS FIJOS.....	119
5.1.5.2 COSTO UNITARIO.....	122
5.1.5.3 COSTO DE VENTA .....	122
5.1.6 GASTOS .....	123
5.1.6.1 GASTOS OPERATIVOS.....	124
5.1.6.2 GASTOS ADMINISTRATIVOS .....	124
5.1.6.3 GASTOS DE SERVICIO .....	125
5.1.6.4 GASTOS DE VENTA .....	126
5.1.7 DEPRECIACION .....	126
5.1.8 PUNTO DE EQUILIBRIO .....	127
5.1.9 ESTADO DE RESULTADOS .....	131
5.1.10 FLUJO DE CAJA .....	134
5.1.10.1 TASA MINIMA ATRACTIVA DE RETORNO (TMAR) .....	134
5.1.10.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN) .....	139
5.1.10.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	140
5.1.11 PAYBACK.....	140
5.1.12 ANALISIS DE SENSIBILIDAD .....	142
5.1.13 CONCLUSION.....	147

5.2 EVALUACION AMBIENTAL Y SOCIAL .....	148
5.2.1 EVALUACION AMBIENTAL .....	148
5.2.1.1 IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES .....	148
5.2.1.2 IDENTIFICACION DE FACTORES.....	148
5.2.1.3 MATRIZ DE LEOPOLD.....	149
5.2.2 EVALUACION SOCIAL.....	152
5.2.3 CONCLUSIÓN.....	153
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>158</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>160</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>161</b>

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Babaco.....	5
Figura 2. Babaco.....	7
Figura 3. Composición química del babaco .....	9
Figura 4. Organigrama .....	15
Figura 5. Matriz de Porter .....	31
Figura 6. Matriz BCG .....	72
Figura 7. Ciclo de vida del producto.....	81
Figura 8. Etiqueta del producto .....	85
Figura 9. Proceso de producción del néctar de babaco.....	88
Figura 10. Plano de las instalaciones de la empresa.....	100

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Población de la ciudad de Guayaquil por grupo de edades .....	24
Gráfico 2. Población de Guayaquil por edad.....	25
Gráfico 3. Consumo jugos naturales envasados.....	50
Gráfico 4. Frecuencia de consumo jugos naturales envasados.....	51
Gráfico 5. Cantidad de jugos naturales envasados comprados .....	52
Gráfico 6. Razones de compra jugos naturales envasados .....	53
Gráfico 7. Conocimiento de la fruta babaco .....	54
Gráfico 8. Propiedades del babaco .....	55
Gráfico 9. Conocimiento del sabor del babaco .....	55
Gráfico 10. Beneficio 1 del babaco .....	56
Gráfico 11. Beneficio 2 del babaco .....	57
Gráfico 12. Beneficio 3 del babaco .....	57
Gráfico 13. Aceptación del producto en el mercado .....	58
Gráfico 14. Consumo de la fruta babaco.....	59
Gráfico 15. Frecuencia de consumo del babaco.....	60
Gráfico 16. Disposición a la compra del producto.....	61
Gráfico 17. Tipo de presentación del producto .....	62
Gráfico 18. Cantidad de contenido del producto .....	63
Gráfico 19. Disposición a pagar por envase de vidrio 1 .....	64
Gráfico 20. Disposición a pagar por envase de vidrio 2.....	65
Gráfico 21. Lugares de preferencia de compra.....	66
Gráfico 22. Importancia de adquisición del producto .....	67
Gráfico 23. Decisión de compra.....	69
Gráfico 24. Edad .....	70
Gráfico 25. Sexo .....	70
Gráfico 26. Sector .....	71
Gráfico 27. Punto de equilibrio: escenario normal .....	130

Gráfico 28. Punto de equilibrio: escenario pesimista .....	130
Gráfico 29. Análisis de sensibilidad: VAN - Precio de materia prima .....	142
Gráfico 30. Análisis de sensibilidad: TIR - Precio de materia prima.....	143
Gráfico 31. Análisis de sensibilidad: VAN – Tasa de crecimiento de la población .....	144
Gráfico 32. Análisis de Sensibilidad: TIR – Tasa de crecimiento de la población .....	145
Gráfico 33. Análisis de sensibilidad: VAN – Gastos administrativos .....	146
Gráfico 34. Análisis de sensibilidad: TIR – Gastos administrativos.....	146

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación científica del babaco .....	4
Tabla 2. Insumos del néctar de babaco .....	11
Tabla 3. Resultados de la investigación aleatoria a tiendas.....	26
Tabla 4. Mercado Objetivo Promedio.....	27
Tabla 5. Proveedores de pulpa de babaco .....	29
Tabla 6. Proyección de la demanda.....	29
Tabla 7. Productos Sustitutos .....	35
Tabla 8. Competidores sustitutos.....	37
Tabla 9. Análisis de precios .....	38
Tabla 10. Tamaño de la muestra .....	43
Tabla 11. Marcas con mayor penetración en el mercado .....	73
Tabla 12. Micro Segmentación .....	75
Tabla 13. Macro Segmentación .....	76
Tabla 14. Porcentaje de insumos por envase del producto .....	84
Tabla 15. Cantidad necesaria de insumos por 50 Kg. ....	92
Tabla 16. Superficie de las instalaciones.....	98
Tabla 17. Materia prima .....	102
Tabla 18. Maquinarias .....	103
Tabla 19. Equipos .....	104
Tabla 20. Herramientas.....	105
Tabla 21. Servicios básicos .....	106
Tabla 22. Suministros de limpieza .....	106
Tabla 23. Suministros de oficina .....	107
Tabla 24. Muebles y enseres .....	108
Tabla 25. Herramientas de obreros .....	108
Tabla 26. Equipos de oficina.....	109
Tabla 27. Equipos de Computación .....	109

Tabla 28. Vehículo .....	110
Tabla 29. Mano de obra .....	111
Tabla 30. Desviación típica .....	113
Tabla 31. Demanda de envases anuales.....	113
Tabla 32. Activos Fijos .....	114
Tabla 33. Gastos de constitución.....	115
Tabla 34. Inversión Inicial .....	116
Tabla 35. Financiamiento.....	116
Tabla 36. Capital e Interés anual del préstamo.....	117
Tabla 37. Ingresos anuales.....	118
Tabla 38. Costos variables.....	119
Tabla 39. Proyección de sueldos .....	120
Tabla 40. Sueldos anuales.....	121
Tabla 41. Costos fijos .....	121
Tabla 42. Costo Unitario .....	122
Tabla 43. Costo de venta: escenario normal.....	123
Tabla 44. Costo de venta: escenario pesimista .....	123
Tabla 45. Gastos operativos .....	124
Tabla 46. Gasolina.....	124
Tabla 47. Gastos Administrativos Año 1 .....	125
Tabla 48. Gastos Administrativos Año 2 en adelante .....	125
Tabla 49. Gastos de Servicios Básicos.....	125
Tabla 50. Gastos de Venta .....	126
Tabla 51. Depreciación anual y valor de desecho .....	127
Tabla 52. Punto de equilibrio: escenario normal .....	128
Tabla 53. Punto de equilibrio: escenario pesimista.....	128
Tabla 54. Punto de equilibrio en unidades: escenario normal.....	128
Tabla 55. Punto de equilibrio en unidades: escenario pesimista .....	129
Tabla 56. Estado de resultados: escenario normal .....	132

Tabla 57. Estado de resultados: escenario pesimista .....	133
Tabla 58. Datos CAPM .....	135
Tabla 59. Flujo de caja: escenario normal .....	137
Tabla 60. Flujo de caja: escenario pesimista .....	148
Tabla 61. Flujo: escenario normal y pesimista .....	139
Tabla 62. VAN: escenario normal y pesimista .....	139
Tabla 63. TIR: escenario normal y pesimista .....	140
Tabla 64. Payback: escenario normal .....	141
Tabla 65. Payback: escenario pesimista.....	141
Tabla 66. Análisis de sensibilidad: Precio de materia prima .....	142
Tabla 67. Análisis de sensibilidad: Tasa de crecimiento de la población .....	144
Tabla 68. Análisis de sensibilidad: Gastos administrativos.....	145
Tabla 69. Matriz de Leopold.....	150
Tabla 70. Flujo social: escenario normal.....	154
Tabla 71. Flujo social: escenario pesimista.....	155
Tabla 72. Flujo social: normal y pesimista .....	156
Tabla 73. VAN y TIR del escenario normal .....	156
Tabla 74. VAN y TIR del escenario pesimista.....	156

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Investigación Preliminar .....	161
Anexo 2: Especificaciones para el néctar de fruta .....	162
Anexo 3: Requisitos microbiológicos para productos congelados .....	163
Anexo 4: Disposiciones específicas .....	164
Anexo 5: Etiqueta nutricional: formato columnar estándar .....	165
Anexo 6: Consumo de energía.....	166
Anexo 7: Consumo de agua.....	167
Anexo 8: Estimación de la demanda.....	168
Anexo 9: Activos fijos.....	169
Anexo 10: Activos diferidos.....	171
Anexo 11: Capital de trabajo.....	172
Anexo 12: Tabla de amortización.....	173
Anexo 13: Gastos administrativos.....	176
Anexo 14: Gastos de venta.....	178
Anexo 15: Depreciación de activos.....	179
Anexo 16: Cotizaciones de los activos.....	180

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, el mercado de bebidas en el sector industrial crece constantemente debido a la variedad de jugos que se pueden encontrar en diferentes sabores y presentaciones en las distintas perchas de supermercados y tiendas a nivel del país, con el fin de satisfacer las exigencias del mercado.

De esta manera, el proyecto se trata de ofrecer al mercado un producto hecho a base de una fruta que es poco explotada tanto en la producción como en el consumo, debido a que las personas tienen poco conocimiento de la existencia del babaco, la cual es originaria de países de Suramérica, incluyendo Ecuador.

Además, el babaco tiene múltiples usos, los cuales, aportan o brindan algunos beneficios a los consumidores por las principales cualidades nutricionales que tiene esta fruta, como es el alto contenido de vitamina C, vitamina A, potasio, calcio, fósforo y la papaína; esta última siendo la enzima digestiva que por excelencia facilita el desdoblamiento de la proteína mineral y es usada en la industria farmacéutica, cosmetológica y alimentaria.

La producción y venta del néctar de babaco sería un producto que ofrecerá a sus consumidores cuidados y mejoras en su salud como: mejorar la digestión, prevenir el envejecimiento prematuro, ayudar a combatir el estreñimiento, etc. Es importante resaltar que el producto tratará de convertirse en un sustituto de aquellas bebidas artificiales que causan daño a la salud, ofreciendo al mercado una bebida diferente comparada con las que existen tradicionalmente en la industria alimenticia, debido a que se busca estar entre las marcas más reconocidas por los consumidores al momento de elegir una bebida nutricional.

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

En este primer capítulo daremos a conocer toda la información acerca de la materia prima principal para la elaboración de nuestro producto tal como el babaco. Además, el problema que existe en nuestro país por el cual nos motivo a la elaboración de este producto y posteriormente la descripción del mismo. A partir de toda esta información, detallaremos el alcance y objetivo de nuestro proyecto.

### 1.1 ANTECEDENTES

A continuación, se describirá una breve reseña histórica sobre el babaco, el cual representa nuestra principal materia prima para la producción y comercialización de nuestro producto.

#### 1.1.1 RESEÑA HISTÓRICA

Los países de la región norte de Suramérica cuenta con condiciones favorables para el crecimiento y desarrollo de la mayaría de las frutas comestibles identificadas, muchas de ellas cuenta aquí con su centro de origen y distribución natural. Entre ellas se destaca la papaya (*Carica papaya* L.), que según RAP - USAID, 1996, es el cuarto frutal en importancia mundial y, sus parientes las papayuelas (*Cadca goudotiana* (Tr. et Pl.) Solms, C. *microcarpa* Jacquin, C. *pubescens* (A. DC.) Solms, C. *stipulata* Badillo) y el *babaco* (*Carica heilbornii* pentagona), de amplias perspectivas en los mercados local e internacional.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Alvarez Mejía, Luis Miguel (2000). Recolección, caracterización y evaluación de papayas de altura, con énfasis en papayuelas. <http://www.ciagrope.tripod.com/ft01.html>

Es el babaco de mayor difusión comercial, especialmente en Ecuador y sur de Colombia, introducida a Nueva Zelanda, Australia, Israel, Italia, California, Grecia y Brasil.

Su fruto apomítico, similar a una papaya de cinco lados, es de muy buen sabor al madurar, especialmente si se consume como jugo. Tiene excelentes perspectivas de mercado; hasta el momento se reconocen pocos cultivares de Babaco y, esas selecciones han sido poco difundidas.<sup>2</sup>

Como la papaya, el babaco se cultiva por su fruto comestible y por el jugo de su fruta. Los cultivos fuera de su distribución geográfica nativa, han sido exitosos tan al sur como en Nueva Zelanda y tan al norte como Guernsey, en el Reino Unido.<sup>3</sup>

Esta especie de la familia, tiene su origen en Ecuador y Colombia donde se cultiva desde antes de la llegada de los europeos. Se cree que es un híbrido natural entre las especies B. (Toronche) y (Chamburo). Se conoce también como “papaya de montaña”.

El babaco es una fruta tropical, nativa del noreste de Suramérica, originaria de las zonas altas del Ecuador, se encuentra en los valles abrigados del callejón interandino y lugares secos de la Costa, esta especie debe encontrarse en zonas donde no exista una presencia fuerte de vientos y heladas.

Las provincias más representativas para la producción de babaco son Loja, Tungurahua, Pichincha e Imbabura. Además de Ecuador, los principales países productores del babaco son: Brasil, Perú, Nueva Zelanda, Italia, Israel, Grecia y España. Su cultivo al aire libre, está localizado fundamentalmente en

---

<sup>2</sup> Alvarez Mejía, Luis Miguel (2000). Recolección, caracterización y evaluación de papayas de altura, con énfasis en papayuelas. <http://www.ciagrope.tripod.com/ft01.html>

<sup>3</sup> Wikipedia (2012). Carica Pentagona. [http://es.wikipedia.org/wiki/Carica\\_pentagona](http://es.wikipedia.org/wiki/Carica_pentagona)

los valles de la región interandina en las provincias de Imbabura (Atuntaqui, Perucho y Otavalo), Pichincha (Tumbaco, San Antonio de Pichincha, San José de Minas, Guayllabamba), Tungurahua (Patate, Baños, Pelileo), Chimborazo (Penipe, Pallatanga y Huigra), Azuay (El Valle de Cuenca, Paute, Gualaceo), Loja (Loja, Malacatos y Vilcabamba), entre otros.

Con la introducción del cultivo bajo invernadero, el babaco se puede cultivar en todo el callejón interandino de la sierra ecuatoriana, en altitudes que oscilan entre los 2.400 a 3.200 msnm, con esto se ha logrado cultivar este frutal en el rango altitudinal que anteriormente no era posible.

Durante el período vegetativo del cultivo de babaco se pueden obtener como promedio, 60 babacos por planta, si en un invernadero de 1000 m<sup>2</sup> tenemos 450 plantas, se podrán cosechar en los 24 meses de vida del cultivo, alrededor de 27.000 babacos, que vendidos a un promedio de 0,80 USD cada uno, se obtiene alrededor de 21.600 USD.<sup>4</sup>

<b>REINO</b>	<b>PLANTAE</b>
<b>Clase</b>	Angiospermae
<b>Subclase</b>	Dicotyledonae
<b>Orden</b>	Parietales
<b>Familia</b>	Caricacea
<b>Género</b>	Carica
<b>Especie</b>	Pentágona

**Tabla 1. Clasificación científica del babaco**

Fuente: Zambrana A. (2000). Cultivo de babaco (Carica Pentagona H.) bajo invernadero. <http://www.invernaderos-agricolas.com/2010/10/cultivo-de-babaco-carica-pentagona-h.html>

<sup>4</sup> Zambrana A. (2000). Cultivo de babaco (Carica Pentagona H.) bajo invernadero. <http://www.invernaderos-agricolas.com/2010/10/cultivo-de-babaco-carica-pentagona-h.html>

## **NOMBRE CIENTÍFICO**

Su nombre científico es *Carica pentagona* Heilb y pertenece a la familia Caricaceae. Es una planta arbustiva de tallos semi-leñosos. El fruto es una baya sin semilla, no necesita polinización para desarrollarse; es alargado de sección pentagonal; mediano de unos 20 cm de largo por 6 cm de diámetro, pesa de 300 a 1,200 g. En una misma planta pueden encontrarse frutos de diferentes tamaños.<sup>5</sup>

## **CONDICIONES AMBIENTALES**

La fruta se cultiva en un clima templado, seco y húmedo, con una temperatura promedio anual de 13.3° C. El tipo de suelo que se emplea es de textura franca-arenosa-arcillosa, ricos en materia orgánica; pero se adapta también a los suelos arenosos de fácil drenaje. Además, los babacos alcanzan su estado de madurez comercial luego de 15 a 30 días de ser cosechados, el momento que el fruto presenta un 75% de color amarillo se encuentra listo para el consumo humano.



**Figura 1. Babaco**

---

<sup>5</sup> Rifuco (2010). Información sobre el babaco. <http://www.rifuco.blogspot.com/p/informacion-de-la-fruta.html>

## COSECHA

En el Ecuador hay 180 hectáreas sembradas con esta fruta bajo invernadero y a cielo abierto, según Jorge Fabara, técnico frutícola. Tungurahua ocupa el primer lugar con el 60% de la producción nacional.

La parroquia El Triunfo, del cantón Patate, es considerada como la meca del babaco. Modesto Iglesias, de 60 años, cultiva esta fruta desde hace 10 años. Tiene 1.500 plantas en alrededor de 3.000 m<sup>2</sup> de terreno. Cada semana saca al mercado 20 cajones con babaco. *“Es una planta generosa, pero se debe cuidar y fertilizar para que produzca durante los 18 meses de su ciclo”*.<sup>6</sup>

El babaco se puede reproducir por vía asexual o vegetativa (estacas e injertos) debido que no produce semilla para su propagación. El número de frutos por planta varía, ésta produce de acuerdo a como va creciendo pero se han estimado en 60 frutos promedio por planta durante su ciclo de vida de 24 meses.<sup>7</sup>

*“Son frutas de mayor uniformidad en color, textura y tamaño, pero el sabor no es igual, lo que nos hace competitivos por lo que la tendencia sigue siendo consumir nuestra fruta, que incluso es más barata”*, dijo Manuel Núñez, productor de babacos y mandarinas en Patate. En promedio, cada año se cosechan 624 toneladas métricas (ton-/m) de babaco.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Sierra Centro (2011). El babaco es un cultivo exótico bien apetecido. [http://www.elcomercio.com/agromar/babaco-cultivo-exotico-bien-apetecido\\_0\\_576542485.html](http://www.elcomercio.com/agromar/babaco-cultivo-exotico-bien-apetecido_0_576542485.html)

<sup>7</sup> Artículos Infojardin (2010). Babaco. <http://www.ecured.cu/index.php/Babaco>.

<sup>8</sup> Diario Hoy (2012). Las peras, claudias, manzanas y mandarinas en apogeo. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/las-peras-claudias-manzanas-y-mandarinas-en-apogeo-536337.html>

## CARACTERÍSTICAS

A esta fruta también se la conoce por los nombres de papaya silvestre, papayuela, papaya de montaña y chamburo. El babaco es parecido a la papaya pero mucho más grande. Su sabor y aroma es muy refrescante, agradable e intenso, se asemeja a una mezcla de manzana ácida, fresa, piña y papaya.



**Figura 2. Babaco**

La pulpa es de textura blanda, carece de semillas y tiene un color rosa-anaranjado una vez maduro. Su forma es alargada con aristas y cinco caras, siendo puntiagudo en un extremo y romo en el otro.

El babaco se puede consumir en fresco, sin embargo debido a sus características como agradable sabor, olor y color, se convierte mediante su industrialización en la materia prima de diferentes productos:

- ✓ Pulpa de babaco
- ✓ Jugo de babaco
- ✓ Mermelada de babaco
- ✓ Yogurt con babaco como ingrediente
- ✓ Vino de babaco
- ✓ Helados de babacos
- ✓ Jalea de babaco

## CUALIDADES NUTRICIONALES

Entre las principales cualidades nutricionales de la fruta, resultan su alto contenido de vitamina C y vitamina A que constituyen una potente arma contra las infecciones y contra el estrés; calcio, fósforo y la papaína. Ésta última siendo la enzima digestiva que por excelencia facilita el desdoblamiento de la proteína mineral y modifica las grasas haciéndolas mas digeribles y mejorando sus propiedades nutricionales. También es usada en la industria farmacéutica, cosmetológica y alimentaria.

Posee una buena cantidad de potasio y contiene niveles mínimos de calorías, sodio, azúcar y no posee colesterol. Gracias a este contenido de vitaminas y minerales, se generan beneficios a la salud tales como:

- Mejora la digestión y ayuda a combatir el estreñimiento.
- Mantiene el peso siendo ideal para los que sufren de sobrepeso.
- Previene el envejecimiento prematuro.
- Reduce el riesgo de múltiples enfermedades cardiovasculares y degenerativas.
- Ayuda a la formación y fortalecimiento del sistema óseo, especialmente huesos y dientes.
- Brinda más energía, fortalece el cerebro y mejora la memoria.

*“La planta de babaco es potencialmente rica en pectina y papaína, que son productos de gran interés y demanda industrial. En el cuadro, se detalla la composición química de la fruta.”<sup>9</sup>*

---

<sup>9</sup> Ñacato Victor Hugo (2000). Babaco Ecologico Bajo Invernadero.

<b>Valores nutricionales por 100 gramos de fruta</b>	
Agua	95 gr
Vitamina C	28 mg
Vitamina A	27 mg
Niacina	0.5 mg
Riboflavina	0.02 mg
Tiamina	0.03 mg
Proteína	0.7 mg
Potasio	165 mg
Calcio	13 mg
Fósforo	7 mg
Lípidos	0.1 mg
Fibra alimenticia	1.1 mg
Sodio	1 mg
Carbohidratos	6 g
Calorías	8 mg
Acido Ascórbico	31
Carotenos	0.09 mg
Hierro Mineral	0.3 mg

**Figura 3. Composición química del babaco**

## **EN EL ECUADOR**

Hoy en día, existe en el mercado actual un sin número de productos con químicos artificiales que a pesar de ser deliciosos para ciertas personas, provocan en un futuro consecuencias en la salud. Es por este motivo, que los ecuatorianos ahora no solo se conforman con ingerir bebidas refrescantes y de moda, sino que también buscan una riqueza alimenticia, nutritiva y natural.

La tendencia, según un estudio de mercado de este segmento, nació hace ocho años y hoy, de los 15 millones de litros tipo refrescos que se consumen, 6,1 millones son del segmento jugos naturales o de néctar. El resto, (8,8 millones) es de bebidas aplacadoras de sed. De esta manera, la acogida de los jugos de pulpa o néctar sigue incentivando la inversión y aparición de otras bebidas.<sup>10</sup>

Mediante estos estudios podemos demostrar que las bebidas naturales tienen mayores beneficios que las artificiales debido a que no solo aplacan la sed sino que además tienen compuestos adicionales de vitaminas y minerales.

<sup>10</sup> Diario Hoy (2006). Las bebidas naturales ganan a los refrescos. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/las-bebidas-naturales-ganan-a-los-refrescos-228057.html>

He aquí la oportunidad de poder lanzar al mercado un producto que no solo es refrescante y sacia la sed sino que también tiene contenidos nutricionales para una buena salud.

## 1.2 PROBLEMA

Tradicionalmente, existe solo jugos de otra clase de frutas como son manzana, naranja, durazno, mango, mora, uva entre otros, es por ello que vemos que existe una oportunidad de lanzar al mercado una bebida a base de babaco. Debido a que no existe la venta de una bebida hecha a base de esta fruta en la ciudad de Guayaquil, decidimos emprender y crear un néctar de babaco puesto que posee una serie de beneficios para la salud de todas las personas en general.

Mediante una investigación preliminar realizada a 30 personas en el mercado guayaquileño, los resultados demuestran que el proyecto es viable ya que éstas en su mayoría estaban dispuestas a comprar este producto debido a su delicioso sabor y los beneficios que este posee. (Ver Anexo 1)

DISPUESTAS A CONSUMIR	PERSONAS	ACEPTACION
SI	21	70%
NO	9	30%

## 1.3 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El producto que elaboraremos es un néctar de babaco 100% natural, tan natural como los preparados en casa que aprovecha todas las bondades del babaco. Es decir, el néctar es un producto constituido por pulpa de fruta finamente tamizado, agua potable, azúcar, ácido cítrico, preservante y estabilizante. Sometido a un adecuado tratamiento en envases herméticos de tal forma que asegure su conservación. Es un producto no fermentado ni gasificado, el porcentaje mínimo de pulpa debe no ser menor del 50%.

Por todas las propiedades de la fruta, este producto nutritivo es ideal para todas las personas. Además consta de un sabor muy refrescante y delicioso, textura semi-espesa y color amarillo-mostaza. Para darle una mejor textura y calidad se le adhiere diferentes aditivos alimentarios y posteriormente serán envasados en botellas de vidrio.

Los insumos a utilizar para la elaboración de nuestro producto serán los siguientes:

<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>Pulpa de Babaco</b>	60%
<b>Agua</b>	35,77%
<b>Azúcar</b>	4,18%
<b>Acido cítrico<sup>11</sup></b>	0,04%
<b>Benzoato de sodio<sup>12</sup></b>	0,01%
<b>CMC<sup>13</sup></b>	0,02%

**Tabla 2. Insumos del néctar de babaco**  
Fuente: Elaborado por los autores.

#### **1.4 ALCANCE DEL PROYECTO**

- ✓ Plantear la creación de una empresa la cual llevará como nombre NutriFresh que se dedique a la producción y comercialización del néctar de babaco.
- ✓ Realizar la respectiva investigación de mercado para conocer nuestros potenciales consumidores y competidores.
- ✓ Estimar el monto de inversión requerido.

<sup>11</sup> El acido cítrico regula la acidez del néctar y de esta manera lo hace menos susceptible al ataque de microorganismos.

<sup>12</sup> El benzoato de sodio es un conservante que evita el deterioro y prolonga el tiempo de vida útil del producto.

<sup>13</sup> El CMC es un estabilizante que evita la sedimentación en el néctar, de las partículas que constituyen en la pulpa de la fruta.

- ✓ Definir de qué manera obtendremos el financiamiento necesario para poner en marcha nuestro negocio.
- ✓ Realizar un buen plan de marketing y publicidad para que el producto sea reconocido y posicionado en el mercado rápidamente.

### **1.5 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

- ✓ Reconocer los competidores directos e indirectos del producto.
- ✓ Identificar las barreras de entrada al mercado.
- ✓ Determinar las características deseadas por parte del consumidor meta, mediante la realización del estudio de mercado.
- ✓ Crear estrategias adecuadas para la comercialización y distribución del néctar de babaco.
- ✓ Determinar la demanda como factor clave para la capacidad de producción.
- ✓ Analizar la factibilidad financiera de llevar a cabo el proyecto. Estimar costos de producción y estimar capital de trabajo con el cual iniciaremos el proyecto.
- ✓ Determinar el impacto ambiental y social que genera el proyecto.

### **1.6 CONCLUSIONES**

En este primer capítulo, podemos concluir que el babaco si bien es cierto no es una fruta común ni tan conocida en el mercado guayaquileño existe una gran cantidad de producción del mismo sin ser explotada al máximo.

Es por ello que vemos una oportunidad de poder ingresar al mercado de bebidas ofreciendo a los consumidores una bebida diferente y saludable. Mediante la investigación preliminar realizada, obtuvimos que un gran porcentaje de las personas estuvieran dispuestas a consumir esta bebida debido a sus beneficios aun cuando no sea un producto tradicional.

## **CAPITULO II**

### **INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

En este capítulo, como primera parte vamos a detallar cual será nuestra misión, visión y objetivos como empresa productora de néctar de babaco. Así mismo, dar a conocer como estará estructurada la misma. En la segunda parte, se refiere al estudio del mercado, analizar el mercado potencial y meta. Además, estimar la demanda de nuestro producto así como identificar nuestros potenciales competidores, analizar el mercado en general tomando en cuenta todos los aspectos, aquellas barreras de entrada y salida para poder poner en marcha nuestro proyecto y elaborar el FODA.

#### **2.1 ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

A continuación, se define la misión y visión de nuestra empresa, la estructura organizacional de la misma con las respectivas funciones del personal administrativo.

##### **2.1.1 MISIÓN**

Ser identificados por nuestros clientes brindando un producto de buena calidad y beneficios para la salud, generando una relación de confianza a través de nuestro esfuerzo y compromiso para un mutuo beneficio entre nosotros como empresa y nuestros consumidores.

##### **2.1.2 VISIÓN**

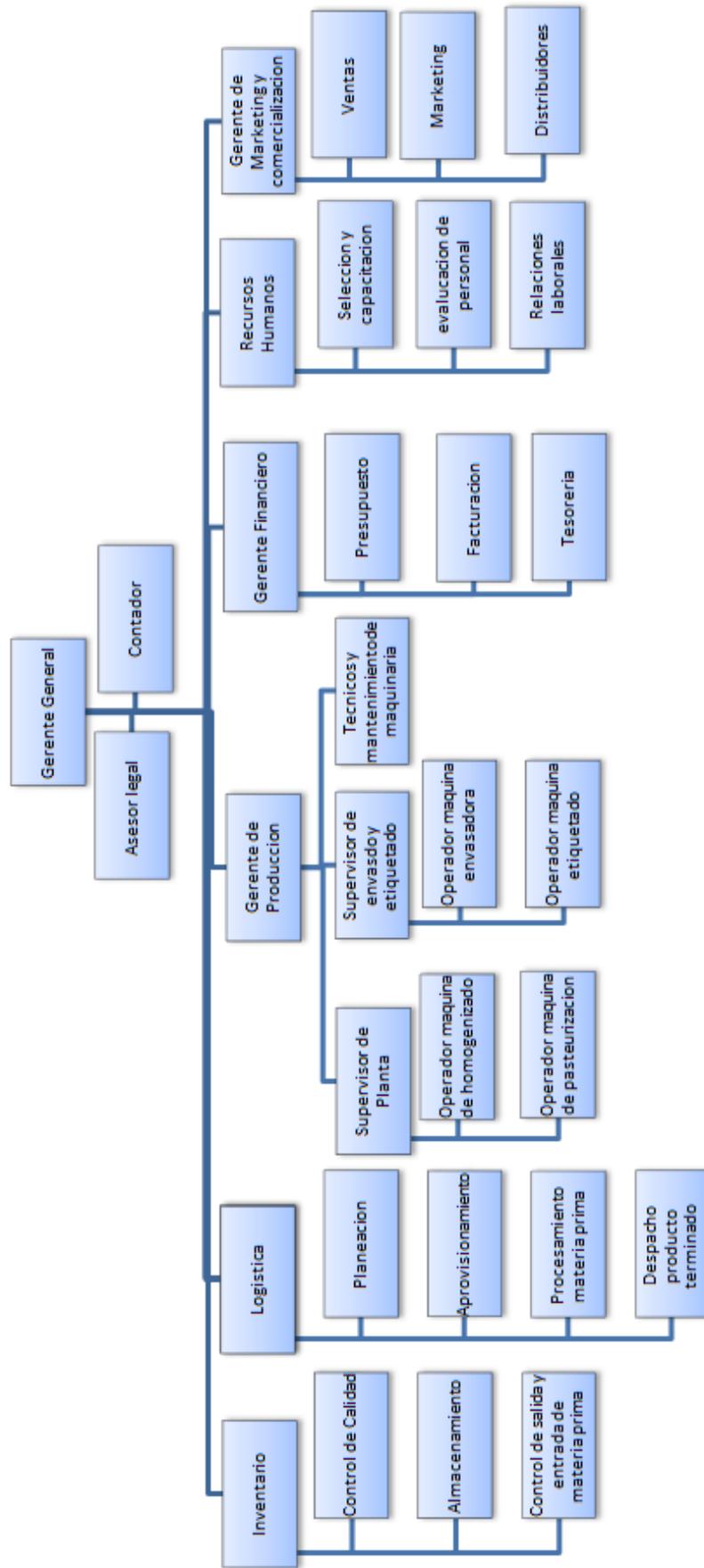
Estar entre los líderes locales y nacionales de las bebidas naturales y nutricionales, ir creciendo en mercados internacionales mejorando la calidad de nuestro producto a través de una continua innovación y ser confiable para la alimentación nutricional.

### **2.1.3 OBJETIVOS DE LA EMPRESA**

- ✓ Convertirnos en una empresa líder en néctar de babaco en el mercado de Guayaquil, ofreciendo productos de excelente calidad que mejoren el bienestar de nuestros consumidores.
- ✓ Brindar un producto que satisfaga las necesidades de nuestros consumidores en calidad, aporte nutricional y en costos.
- ✓ Posicionarnos en el mercado y consolidar al producto frente a la competencia, a partir de estrategias de precios, distribución, promoción y comunicación.
- ✓ Convertirnos en un futuro en una empresa líder no solo a nivel local sino también nacional y poder exportar nuestro producto a países extranjeros.
- ✓ Obtener alta participación en el mercado de las bebidas naturales.
- ✓ Determinar la preferencia de los consumidores en cuanto a la presentación, envase y contenido en el que desean encontrar el producto.
- ✓ Brindar a la sociedad una bebida natural a base de una fruta diferente que las existentes en el mercado.

### **2.1.4 ORGANIGRAMA**

A continuación se muestra el organigrama de nuestra empresa NutriFresh:



**Figura 4. Organigrama**  
Fuente: Elaborado por los autores

#### **2.1.4.1 FUNCIONES ADMINISTRATIVAS**

##### **Gerente General**

- Es la máxima autoridad de la gestión y dirección administrativa, de cada uno de los departamentos que conforman en la empresa.
- Se responsabiliza del presupuesto anual, pagos a empleados, proveedores, servicios básicos, manejo de caja chica.
- Dedicado a aplicar, manejar e interpretar la contabilidad de una organización o persona, con la finalidad de producir informes para la gerencia.
- Tomar decisiones para el bienestar de la empresa.

##### **Asesor Legal**

- Encargado de brindar la información y asesoría jurídica para la resolución de asuntos que tienen que ver con la aplicación de las leyes, normativas y reglamentos.

##### **Contador**

- Encargado de los registros de contabilidad de la empresa, registrando los movimientos monetarios de bienes y derechos, los estados contables o estados financieros, los presupuestos y las rendiciones de cuentas.

#### **DEPARTAMENTO DE INVENTARIO**

##### **Control de Calidad**

- Encargado de que la materia prima y el producto terminado cumpla con los estándares establecidos por la empresa.
- Inspección del producto durante su proceso para su debido control.

### **Almacenamiento**

- Se encarga de controlar la entrada de la materia prima y su respectivo almacenamiento.
- Verificar que exista un stock de reserva para cada mes.

### **Logística**

- Se encarga de la gestión y la planificación de las actividades que van desde la compra de la materia prima, producción, transporte, almacenaje, y distribución.
- Se responsabiliza por los contactos con los proveedores.

## **DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN**

### **Gerente de Producción**

- Controlar el proceso productivo; calidad, tamaño, peso y distribución.
- Supervisar la actividad que se lleva en la planta de producción
- Encargado de velar por la seguridad de la planta y sus empleados.

### **Supervisores de planta**

- Encargado de verificar y supervisar el proceso que se lleva a cabo dentro de la planta.
- Vela por el correcto funcionamiento de las máquinas y la manera de uso de los operadores.
- Responsables de la seguridad de la industria con el fin de evitar anomalías.

## **Operadores**

- Personal capacitado en el proceso de la elaboración de néctar de babaco.
- Verificar el proceso de la elaboración de néctar que sea según los estándares establecidos en la empresa.
- Encargado de velar por el correcto funcionamiento de la maquinaria.

## **Técnicos y mantenimiento**

- Encargados del respectivo mantenimiento de las máquinas y de la reparación de las mismas en caso de falla.

## **DEPARTAMENTO FINANCIERO**

- Encargada de gestionar las acciones relacionadas con las operaciones de flujos monetarios, la ejecución de pagos y cobros.
- Encargado de la asignación eficiente de fondos dentro de la empresa.
- Es responsable de la planeación, el registro y los informes financieros.

## **DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS**

- Encargado de la selección del personal, contratación, capacitación y respectiva evaluación.

## **DEPARTAMENTO DE MARKETING Y COMERCIALIZACIÓN**

- Se encarga de la distribución y comercialización del producto terminado.
- Encargado de establecer la relación con nuestro potenciales clientes y su respectiva distribución.
- Encargado de la publicidad y marketing del producto.
- Elaborar estrategias de ventas

## **Limpieza y Mantenimiento**

- Persona encargada de mantener en limpio cada una de las oficinas de cada departamento.
- Mantener los equipos de cómputo, muebles y enseres en buenas condiciones con respecto al aseo.

## **Choferes**

- Encargado de entregar el producto terminado a los clientes.

## **Guardias**

- Encargado de la seguridad de la empresa y la planta.

## **2.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS**

En esta parte del capítulo, haremos la respectiva investigación en el mercado para poder determinar cual es nuestro mercado potencial y meta al cual nos dirigiremos. Además, definiremos cuales son los potenciales competidores y las barreras de entrada y salida para nuestro negocio. Haremos métodos de muestreo para poder determinar si nuestro producto seria aceptado por el mercado y analizaremos la participación que nuestra empresa podría tener en el mercado.

### **2.2.1 ESTUDIO DE MERCADO**

Dentro de todo proyecto de inversión, para realizar un buen estudio de mercado es importante definir si el producto va a cubrir una necesidad insatisfecha o si se trata de un producto nuevo que desplazará a otros existentes.

En nuestro caso, el néctar de babaco, que es un producto nuevo en el mercado, será necesario definir con precisión la naturaleza y las características del producto que se va a producir, así como también definir la naturaleza y características de los consumidores.

De esta manera, mediante la investigación de mercado, podemos determinar la oferta y la demanda del néctar de babaco, la cual es una bebida nutricional dentro del mercado de los jugos envasados, y de esta manera, analizar y definir los futuros consumidores, competencia y la estrategia más adecuada a utilizarse en la comercialización de este producto.

### **2.2.2 ¿QUÉ ES UN MERCADO?**

Es el área donde confluyen fuerzas de Oferta y Demanda para realizar transacciones de bienes y servicios a determinados precios, o también, como la demanda que hace un cierto grupo de probables compradores de un bien o servicio

### **2.2.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DEL MERCADO**

- ✓ Identificar las características de la demanda potencial que tiene nuestro producto.
- ✓ Determinar el segmento de mercado, con el fin de estimar la posible demanda.
- ✓ Conocer el nivel de aceptación del producto en la ciudad de Guayaquil, debido a que la principal materia prima del producto no es común en el medio.
- ✓ Establecer si existe una demanda insatisfecha al consumir los productos que están relacionados con jugos envasados.
- ✓ Saber las preferencias de los consumidores relacionados con la presentación y envase en el que desean encontrar el producto, con el

propósito de lanzar al mercado el producto con las características señaladas por el consumidor.

- ✓ Obtener un precio de referencia para nuestro producto, el cual especifique la disponibilidad a pagar por parte del consumidor.
- ✓ Analizar e identificar a nuestros competidores dentro del mercado de jugos envasados.
- ✓ Definir los puntos de venta estratégico del néctar de babaco, el cual brinde facilidad de compra al consumidor.

#### **2.2.4 ANÁLISIS PEST**

##### POLITICO

Nuestro proyecto tiene como duración 10 años en adelante; durante ese lapso se tiene previsto algunas llamadas a elecciones generales; que designaran a futuros gobernantes y con ellos nuevas políticas; todos los estudios de factibilidad que se desean hacer para este proyecto están basados en datos de tiempo real, datos que podrían variar en el tiempo acorde a quién y cómo nos gobierne. En este momento el gobierno apoya a través de la CFN a emprendedores, con tasas activas atractivas para un mercado emergente.

El Gobierno cada año impone un sueldo fijo, este año asciende a \$292,00; considerar sueldos básicos es una traba para mercados que desean ser competitivos, sin dejar de ser justos con la paga.

##### ECONÓMICO

En el Ecuador se esta incentivando a formar emprendedores, lo que esta dando aperturas de crédito para emprender en un negocio, lo que nos ayudaría notablemente con nuestra inversión y a poder financiarnos; Datos

arrojados por el Banco Central dicen que las tasas de interés tanto la activa como la pasiva, son estables y fluctúan entre 8 al 10%.<sup>14</sup>

Así mismo considerando la canasta básica que en este momento se encuentra en 583,27, la mayoría de las personas en el país viven con las justas, lo que con lleva a que personas con un ingreso mayor a este puedan comprar productos de la misma clase que el que ofreceremos.<sup>15</sup>

De acuerdo al INEC la Tasa de desempleo en el Ecuador es de 5,1%, Nosotros como empresa ayudaríamos en una mínima proporción a esta tasa ya que estaríamos dando plazas de trabajo.<sup>16</sup>

## SOCIAL

Conforme pasan los años, la tendencia del consumo de las personas va cambiando constantemente. Es que en los últimos años, el consumidor ecuatoriano realiza compras reflexivas, basando su decisión final en un estudio más detallado del origen, los beneficios y lo saludable que puede ser un producto.

Podemos ver que hoy en día, las personas se inclinan cada vez más por lo sano. Dicho de otra manera, éstas están preocupándose cada vez más por su salud y la de su familia. Es por ello, que las bebidas naturales a base de frutas son las más demandadas por los consumidores en relación a aquellas que contienen químicos artificiales. Esta tendencia es una ventaja para nosotros

---

<sup>14</sup> Banco Central del Ecuador (2012).

<http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>

<sup>15</sup> INEC (2012).

[http://www.inec.gov.ec/estadisticas/?option=com\\_content&view=article&id=58&Itemid=29&TB\\_iframe=true&height=512&width=1242](http://www.inec.gov.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=29&TB_iframe=true&height=512&width=1242)

<sup>16</sup> INEC (2012).

[http://www.inec.gov.ec/estadisticas/?option=com\\_content&view=article&id=92&Itemid=57&TB\\_iframe=true&height=512&width=1242](http://www.inec.gov.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=92&Itemid=57&TB_iframe=true&height=512&width=1242)

ya que el producto que ofreceremos es una bebida 100% natural que ofrece grandes beneficios a la salud.

Por otro lado, el estilo de vida actual de las personas se ve afectado por la falta de tiempo y las múltiples actividades que realizan. En nuestro caso, las personas muchas veces no tienen el tiempo necesario para poder prepararse una bebida natural en casa y he ahí donde las bebidas naturales envasadas sustituyen las tradicionales.

## TECNOLOGIA

Para realizar este análisis, es importante mencionar que el Gobierno a través de instituciones financieras, está ayudando a mejorar la industria manufacturera mediante un Programa de Renovación Industrial.

El plan de renovación de maquinarias está impulsado por la Corporación Financiera Nacional (CFN) y el Ministerio de Industrias y Productividad (Mipro). La acción consiste en otorgar líneas de crédito a un aproximado de 145 industrias establecidas en el país, con el propósito de renovar maquinarias y equipos de trabajo para el ahorro de energía y mejora competitiva.<sup>17</sup>

El cambio de maquinarias y equipos provoca que haya un cambio importante en la tecnología del país, debido a que esto se ve reflejado en el nivel de ventas, el empleo, en la productividad que mejorará continuamente para bienestar de todos. Esto es un avance positivo en la industria de nuestro país, puesto que poco se ve que se invierta en investigación para dejar de importar tecnología.

Además, resultaría beneficioso para nuestra empresa, puesto que el ser una compañía que se encuentra en la industria de bebidas, nos ofrece mayor

---

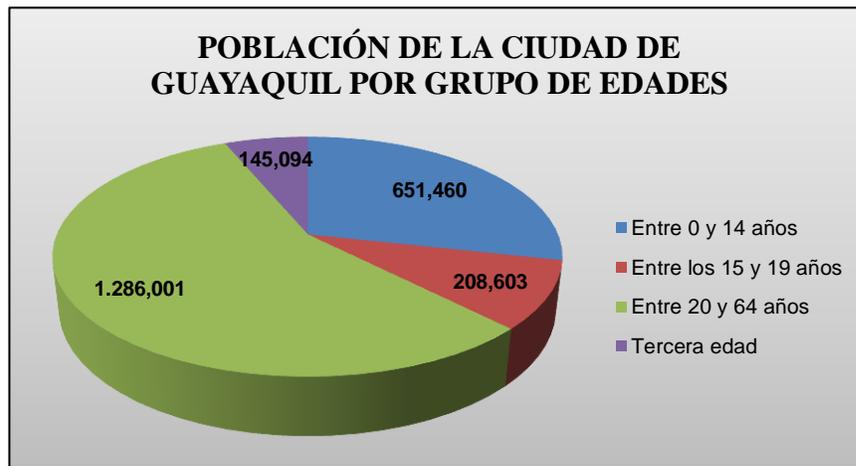
<sup>17</sup> Agencia Andes (2012). La industria ecuatoriana podrá renovar maquinaria con créditos desde \$50.000. [http://www.telegrafo.com.ec/index.php?option=com\\_zoo&task=item&item\\_id=33552&Itemid=11](http://www.telegrafo.com.ec/index.php?option=com_zoo&task=item&item_id=33552&Itemid=11)

seguridad contar con el apoyo financiero del Gobierno, para poder renovar nuestras maquinarias y equipos después de un tiempo determinado con el fin de mejorar nuestros procesos productivos.

De esta manera, no tendríamos la necesidad de buscar ayuda internacional para adquirir cualquier instrumento tecnológico, debido a que podemos realizar estos préstamos por medio de Instituciones Financieras que brindan beneficios a empresas de la industria alimenticia y de bebidas.

## 2.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para realizar este análisis, hemos considerado la población de la ciudad de Guayaquil de 2'291,158 habitantes<sup>18</sup>. A continuación, se detallará el número de habitantes por grupo de edades en Guayaquil:

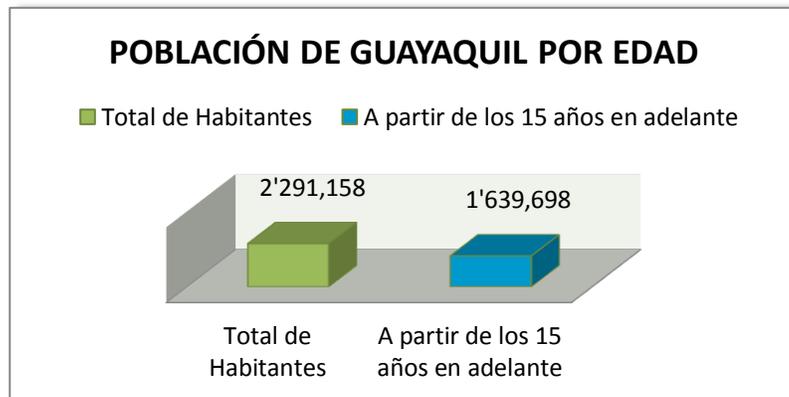


**Gráfico 1. Población de la ciudad de Guayaquil por grupo de edades**  
Fuente: Elaborado por los autores.

Al ser nuestro producto un jugo natural nutritivo que ofrece muchos beneficios, hemos considerado nuestra población potencial a partir de los 15

<sup>18</sup> El Universo (2011). Población del país es joven y mestiza, dice censo del INEC. <http://www.eluniverso.com/2011/09/02/1/1356/poblacion-pais-joven-mestiza-dice-censo-inec.html>

años de edad en adelante ya que las personas dentro de este rango de edad ya tienen poder de decisión de compra el cual incluye jóvenes, madres, adultos y personas de tercera edad. De esta manera, el número a considerar es de 1'639,698 habitantes.



**Gráfico 2. Población de Guayaquil por edad**  
Fuente: Elaborado por los autores

Lorena Ochoa, gerente de Bebidas de Toni, explica que *“la tendencia de los jugos naturales hechos a base de pulpa de fruta es un boom en los últimos años, tanto en el mercado local como en mercados vecinos”*.<sup>19</sup>

El clima incide en el nivel de consumo de jugos en el país. Según los fabricantes, en la Costa se genera un mayor índice de compra. En lo que respecta al consumo en litros, Guayaquil lleva la delantera, indica un estudio de la consultora Ipsa. Tres marcas distintas lideran el nicho de jugos solubles, naturales y artificiales.<sup>19</sup>

Según el reporte Overview 2008, publicado por la firma Ipsa Group, el consumo de jugos artificiales en el país creció seis puntos, en 2007. En el ámbito de los jugos artificiales, el 64% de los consumidores prefieren el sabor

<sup>19</sup> El Universo (2008). La venta de jugos atrae a nuevos competidores. <http://www.eluniverso.com/2008/10/10/0001/9/DB8352077CC2447F8E36AF7D8B8F3243.html> 10/Oct/2008

denominado citrus punch. En lo referente a los jugos naturales, el informe establece que el consumo de este producto ha crecido en un 13%, durante el año pasado.<sup>20</sup>

Al realizar el análisis hemos detectado una demanda satisfecha no saturada, pues aún existe nicho para nuestro producto, el cual será introducido con relativo éxito al informar al consumidor sobre sus beneficios.

### 2.2.5.1 INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

Este método de investigación fue elegido con el objetivo de conocer el número promedio o aproximado de personas que consumen jugos naturales envasados diariamente en la ciudad de Guayaquil, debido a que actualmente no existe en el INEC, un censo que demuestre la cantidad de personas que consumen estos tipos de bebidas o el consumo de litros anualmente; para luego proceder a determinar nuestro mercado objetivo.

Este proceso se llevó a cabo mediante la selección de una pequeña muestra de 30 personas que acuden a las tiendas, con el fin de conocer el número promedio de consumo de jugos envasados diario, en donde se obtuvo lo siguiente resultados:

	Personas que acuden a las tiendas diariamente	Personas que compran jugos naturales envasados diariamente	Promedio del consumo de jugos envasados
Tienda 1	10	7	70%
Tienda 2	10	8	80%
Tienda 3	10	9	90%
<b>Promedio</b>	10	<b>8</b>	<b>80%</b>

**Tabla 3. Resultados de la investigación aleatoria a tiendas**

Fuente: Elaborado por los autores

<sup>20</sup> Diario Hoy (2008). Nueva bebida para un Mercado jugoso. <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/nueva-bebida-para-un-mercado-jugoso-311448.html> 13/Oct/2008

El resultado obtenido es del 80%, el cual representa el promedio de la población que consumen jugos envasados. Una vez obtenido el resultado, calculamos nuestro mercado objetivo mediante la multiplicación del número de la población de Guayaquil a partir de 15 años en adelante y el valor del consumo promedio calculado anteriormente.

Población de Guayaquil a partir de 15 años en adelante	1'639,698
% personas que compran jugos naturales envasados	80%
<b>Mercado objetivo promedio</b>	<b>1'311,758</b>

**Tabla 4. Mercado Objetivo Promedio**  
Fuente: Elaborado por los autores

Finalmente, obtuvimos como resultado que el mercado objetivo promedio de nuestra investigación es de 1'311.758 personas, dentro del número de habitantes de la ciudad de Guayaquil a partir de los 15 años en adelante.

Utilizando esta cantidad promedio, calcularemos nuestro mercado meta, considerando que vamos a tener una participación del 5% dentro del mercado de jugos naturales envasados, debido a que ofreceremos un producto nuevo.

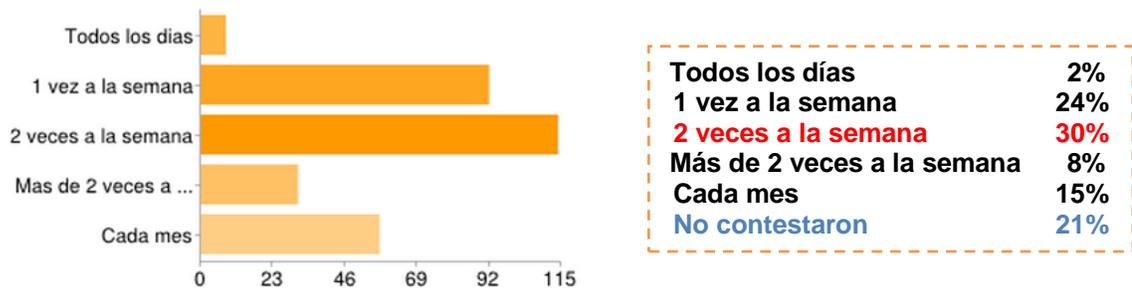
$1'311.758 \times 5\%$ <p><b>Mercado Meta = 65.588</b></p>
--

Una vez calculado nuestro mercado meta, procederemos a determinar el número de envases que aspiramos que sea demandado mensualmente. Para realizar el análisis, escogeremos aleatoriamente una muestra de 30 personas, a

las cuales encuestaremos para conocer el consumo de este tipo de bebidas semanalmente ya que el análisis anterior tiene un enfoque diario.

Como resultado de las encuestas, obtuvimos un promedio de 8, cantidad de veces que las personas consumen estos tipos de bebidas mensualmente, debido a que existe una tendencia mayor por parte de las personas a consumir dos veces a la semana los jugos naturales envasados.

**PREGUNTA 2: ¿Con que frecuencia compra los jugos naturales envasados?**



Entonces, el número de envases que aspiramos que sea demandado mensualmente es de:

$$65,588 \times 8 = 524,704$$

**2.2.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA**

Para el análisis de la oferta, hemos considerado importante la determinación de nuestro proveedor principal de pulpa de babaco, debido a que es una fruta que se cosecha en la sierra y su período de cosecha se lo realiza durante un periodo determinado de tiempo. Por esta razón, se presentará un cuadro detallado con una lista de proveedores de pulpa de babaco, a los cuales tuvimos la oportunidad de contactar y de esta manera obtener la siguiente información:

NOMBRE	PRODUCCIÓN MENSUAL	PRECIO	TELÉFONO
Agrocomercial Morvie Cía. Ltda.	10 toneladas	\$2.59 kilo	(02) 2877095
Rodrigo Mejía	10 toneladas o más	\$1.50 kilo	094220151
Gustavo Silva	10 toneladas o más	\$2.05 kilo	095703883

**Tabla 5. Proveedores de pulpa de babaco**

Fuente: Elaborado por los autores

Es importante mencionar, que existen otras empresas que se dedican a la venta de pulpa de babaco, pero fueron estos 3 proveedores quienes nos facilitaron mayor información acerca de la venta de la pulpa. Sin embargo, nosotros consideramos que nuestro futuro proveedor será el Sr. Rodrigo Mejía, debido a que ellos pueden producir 1/2 tonelada por semana y si nosotros le pedimos pueden proporcionarnos hasta 10 toneladas o más mensualmente.

Además, ellos cuentan con un proveedor que cosecha el babaco bajo invernadero, lo cual resulta más seguro para nuestra empresa comprar la pulpa todos los meses del año. También nos indicaron que ellos proporcionan la pulpa de cualquier fruta de la sierra.

## 2.2.7 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

<b>Población de Guayaquil a partir de 15 años en adelante</b>	<b>1'639,698</b>
<b>80% personas que compran jugos naturales envasados</b>	<b>1'311,758</b>
<b>% consumen en envases de vidrio</b>	<b>47%</b>
<b>Personas que compran en envase de vidrio</b>	<b>616,526</b>
<b>5% aspiramos del mercado</b>	<b>30,826</b>

**Tabla 6. Proyección de la demanda**

Fuente: Elaborado por los autores

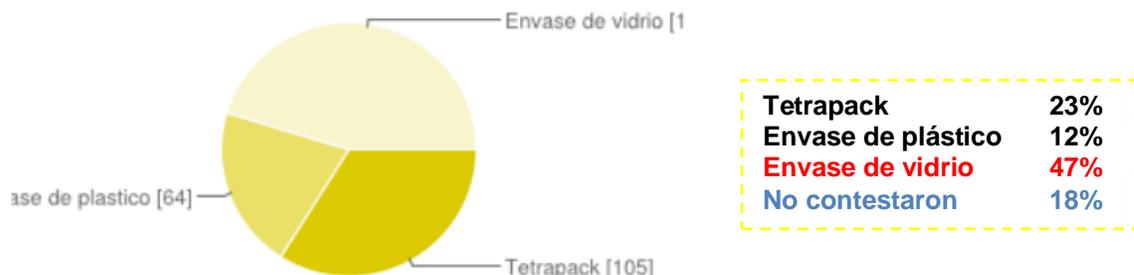
El objetivo de nuestra empresa es entrar al mercado guayaquileño, tomando como objetivo a las personas a partir de 15 años en adelante que consuman jugos envasados; inicialmente consideramos 2'291,158 habitantes que posee la ciudad de Guayaquil, de esta población el 71.56% pertenece al grupo de personas con 15 años en adelante lo que nos da 1'639,698.

De este total de 1'639,698 el 80% son las personas que compran jugos envasados que corresponde al 1'311,758 según la investigación exploratoria a 3 tiendas de la ciudad.

	Personas que acuden a las tiendas diariamente	Personas que compran jugos naturales envasados diariamente	Promedio del consumo de jugos envasados
Tienda 1	10	7	70%
Tienda 2	10	8	80%
Tienda 3	10	9	90%
<b>Promedio</b>	10	<b>8</b>	<b>80%</b>

Del resultado obtenido, el 47% de éstas prefieren comprar jugos envasados de vidrio lo que nos da un total de 616,526 personas; de acuerdo a lo obtenido de la encuesta. Del total de estas personas aspiramos a un 5% el cual nos da un resultado de 30,826 personas.

**PREGUNTA 16: ¿En que presentación preferiría que se encuentre el jugo de babaco?**



## 2.2.8 FUERZAS DE PORTER

Las 5 Fuerzas de Porter es un modelo holístico que permite analizar cualquier industria en términos de rentabilidad. Fue desarrollado por Michael Porter en 1979 y, según el mismo, la rivalidad con los competidores viene dada por cuatro elementos o fuerzas que, combinadas, crean una quinta fuerza: la rivalidad entre los competidores.

### 2.2.8.1 MATRIZ PORTER: ANALISIS

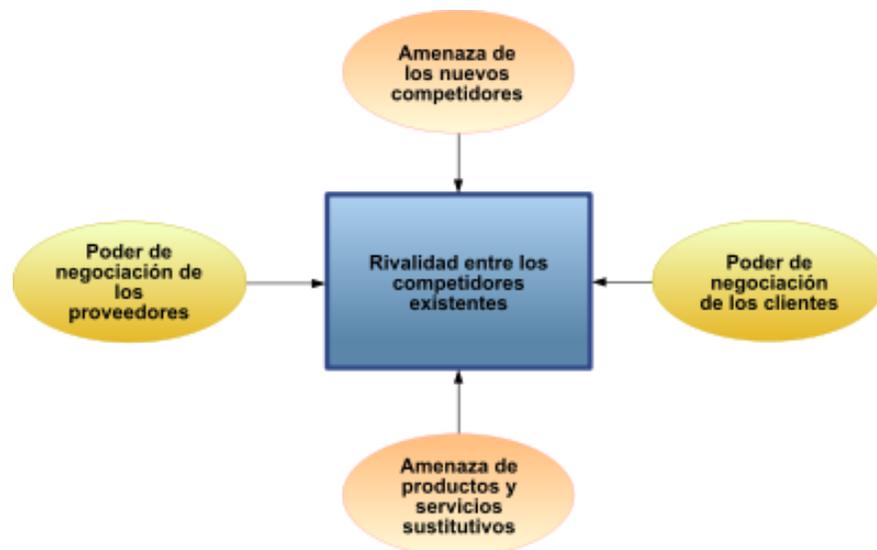


Figura 5. Matriz de Porter

#### ➤ Poder de negociación de los compradores

- Los compradores están concentrados en adquirir néctares conocidos como Sunny, Deli y Natura.
- Supermercados y tiendas de barrio son los medios por los cuales el cliente adquiere el producto.
- El precio y la calidad son los factores más influyentes para la toma de decisión del cliente.
- La presentación del envase como el de la etiqueta juegan un rol importante en la toma de decisión del cliente.

- Existen diferentes marcas que ofrecen néctares del mismo sabor y que podrían ofrecer un néctar de babaco, donde en este caso los compradores podrían considerar la marca conocida al momento de comprar.

➤ **Poder de negociación de los vendedores**

En la parte de la sierra del país existe gran cantidad de productores de pulpa los cuales se convertirán en nuestros proveedores de la materia prima en este caso la pulpa de babaco.

- Gran cantidad de productores de pulpa de babaco en la región sierra del país, lo que da como resultado un precio promedio en el cual podríamos elegir al más económico.
- Con la posible entrada de productores de néctar de babaco, aumentaría la demanda de la pulpa o el babaco, lo que obligaría a los proveedores a producir más y a venderlo a un precio mas bajo.
- Proveedores elegirían sus compradores en caso de la entrada de nuevos productores de pulpa de babaco, podrían venderle a marcas conocidas por ende tocaria cambiar de proveedores, en este caso podrían ser los que ofrecen el producto mas caro.

➤ **Amenaza de nuevos entrantes**

La posible entrada de nuevas empresas que ofrezcan un producto similar al nuestro es un tema que debe tomarse en consideración; es por eso que podemos tomar en cuenta algunos factores como:

- Los clientes tienden a comprar a empresas posicionadas por su marca y calidad.

- El coste de entrada al mercado por parte de otros productores de néctares sería bajo ya que constan con la maquinaria y experiencia para el debido proceso.
- La obtención de la materia prima a un menor costo y utilización de los mismos canales de distribución de las demás empresas, ayudarían a tener un precio menor y competitivo.
- Con la entrada de nuevos competidores aumentaría la ventaja de la curva de aprendizaje y la producción aumentaría con el pasar del tiempo, así mismo el desarrollo y perfeccionamiento de la misma.
- Un factor importante es la mejora de la tecnología para ser más eficientes en la producción y llevar la delantera ante posibles entrantes.

➤ **Amenaza de productos sustitutivos**

Entre los posibles productos sustitutos por los cuales nuestro producto podría dejar de ser consumido tenemos a:

EMPRESA	NOMBRE DEL JUGO	TIPO Y SABORES
<p><b>Quicornac S.A.</b></p>	<p>Sunny</p>	<p>Néctar de durazno, mora, mango y guayaba.</p> 
<p><b>Coca Cola Company</b></p>	<p>Del Valle</p>	<p>Néctar de durazno y manzana.</p> 

<p><b>Toni S.A.</b></p>	<p>Jambo</p>	<p>Néctar de naranja, manzana verde y durazno.</p>	
<p><b>Grupo AJE</b></p>	<p>Pulp</p>	<p>Néctar de durazno.</p>	
<p><b>Delisoda S.A.</b></p>	<p>Deli</p>	<p>Néctar de durazno, mora y mango.</p>	
<p><b>Nestlé</b></p>	<p>Natura</p>	<p>Néctar de durazno. Naranja, pera, manzana</p>	
<p><b>Resgasa</b></p>	<p>All Natural</p>	<p>Néctar de durazno, mora y mango.</p>	

<b>Facundo</b>	Facundo	Néctar de durazno, mora y mango.	
<b>Unilever</b>	Ades	Jugos de naranja, durazno, manzana con soya.	

**Tabla 7. Productos Sustitutos**

Fuente: Elaborado por los autores

- Respecto a beneficios para la salud uno de los potenciales productos sustitutos es los jugos Ades, ya que estos están hechos a base de soya con diferentes sabores como durazno, manzana, etc. Donde los beneficios que ofrece la soya en comparación a los del babaco son más conocidos por la sociedad, lo que haría que las personas prefieran consumir este tipo de jugo que uno nuevo en el mercado.
- Los néctares de mango y los de mora tienen tanto la vitamina C así como un benéfico en común con el babaco, el cual ayuda a la digestión y actúa como laxante, esto convertiría a los néctares de mango en un sustituto de nuestro producto.
- Uno de los principales temas que hay que destacar es la posible sustitución de la compra del néctar de babaco por la preparación artesanal del jugo hecha en casa por los mismos consumidores, esto podría ser debido a la información que brindaremos a las personas sobre el babaco mediante el marketing que hará nuestra empresa.

- Los consumidores preferirán comprar un producto conocido como es el caso de Sunny y Deli que un producto nuevo en el mercado.
- De acuerdo al precio Deli y Sunny ofrecen precios similares \$0.54, lo que los convertiría en sustitutos de nuestro producto en caso de que el precio que ofrezcamos sea mayor a este.

Lo que nos diferencia de nuestros competidores sustitutos es que el producto que vamos a ofrecer es el de una fruta fuera de lo común, un sabor nuevo en el mercado con tantas propiedades nutricionales que benefician a la salud.

#### ➤ **Rivalidad entre competidores**

De acuerdo a un artículo publicado por la revista VISTAZO en el sector industrial, la marca con más penetración en el mercado es la marca Pulp seguida por Del valle, Sunny, Natura; referente al mercado de jugos envasados.

- Donde Pulp ofrece sus néctares en presentaciones de tetrapack a un bajo precio comparado a las demás marcas.
- Sunny empresa con años en el mercado, con innovación en sus presentaciones, con 3 tipos de presentaciones tetrapack, plástico y vidrio.
- Natura empresa conocida en el mercado por ofrecer diferentes tipos de néctar en Tetrapack.

Respecto a esta información, el mercado es altamente competitivo tanto en precios como en la presentación, donde el precio es el factor más influyente para los compradores, tomando como referencia la marca Pulpa que lidera el mercado gracias a sus envases de tetrapack a un precio más bajo que el de los demás.

## 2.2.9 ANÁLISIS DE LOS PRECIOS

Nuestros competidores sustitutos en el mercado de las bebidas naturales son los siguientes:

EMPRESA	LOGO
Quicornac S.A.	
The Coca Cola Company	
Toni S.A.	
Grupo AJE	
Delisoda S.A.	
Nestle S.A.	
Resgasa S.A.	
Facundo S.A.	
Unilever	

**Tabla 8. Competidores sustitutos**  
Fuente: Elaborado por los autores

Una vez identificados, analizamos los precios de sus productos en el mercado de acuerdo a los diferentes tipos de envases como cartón, vidrio y plástico y cantidad del contenido en mililitros y litros que ofrecen.

MARCA	CONTENIDO	MATERIAL	PRECIO	
Sunny	250 ml	Cartón	0,54	
	300 ml	Plástico	0,62	
	237 ml	Vidrio	0,54	
	1 lt	Vidrio	1,69	
Natura	200 ml	Cartón	0,50	
	1 lt		1,66	
Del Valle	200 ml	Cartón	0,36	
	1 lt		0,92	
Watts	200 ml	Cartón	0,48	
	1 lt		1,73	
Deli	250 ml	Vidrio	0,44	
	250 ml	Cartón	0,54	
	450 ml	Plástico	0,67	
Jambo	180 ml	Cartón	0,41	
	250 ml		0,49	
	1 lt		1,51	
Pulp	250 ml	Cartón	0,33	
	300 ml		Vidrio	0,44
	1 lt		0,89	
Frutal	237 ml	Cartón	0,44	
	1 lt		0,91	
Facundo	237 ml	Vidrio	0,48	
	1 lt	Cartón	1,02	

**Tabla 9. Análisis de precios**  
Fuente: Elaborado por los autores

Como podemos darnos cuenta, todas las empresas productoras de jugos naturales envasados ofrecen tetrapacks pequeños. La cantidad mínima de mililitros que ofrecen en el tetrapack es de 180 y la mayor cantidad es de 250. Su precio oscila entre \$0,33 - \$0,54.

De acuerdo a la presentación de plástico, las únicas empresas que lo ofrece son Quicornac con su jugo Sunny Go y DeliSoda con Deli. Este tiene un contenido de 300 y 450 ml a \$0,62 y \$0,67 respectivamente. Y finalmente, las únicas empresas que ofrecen envases de vidrio son Quicornac, Facundo y DeliSoda. Su contenido va desde 250 a 300 ml con un precio que oscile entre \$0,44 - \$0,48.

Como conclusión, la mayoría de las empresas ofrecen tetrapacks pequeños. Esto nos hace pensar que la mayor parte de sus clientes son los niños puesto que es un producto con mayor facilidad para ellos y sin riesgo alguno como podría ser algún otro material.

#### **2.2.10 BARRERAS DE ENTRADA Y SALIDA**

A continuación identificamos las barreras de entrada y salida para la producción de nuestro producto:

##### **BARRERAS DE ENTRADA**

Una de las principales barreras de entrada al mercado son los diversos gustos y preferencias de las personas. En este caso, el babaco por ser una fruta poco conocida y menos consumida podría ser un problema para nosotros puesto que no a todas las personas les parece agradable. En las encuestas realizadas, a pesar de que las personas no conocían el babaco, estas estaban dispuestas a consumirlo. Muchas de ellas consideran que el babaco es una fruta que tiene diversos sabores dependiendo de la perspectiva de cada uno.

Por otro lado, el productor consultado de Quicornac, dice que el babaco no es muy apetecido por las personas puesto que tiene un gran parecido a la papaya.

Otra barrera de entrada para la producción del néctar de babaco es el monto de inversión en el cual tenemos que incurrir para la compra de equipos, materiales e insumos necesarios para poder poner en marcha nuestro negocio.

Por otro lado, tenemos también las economías de escala de los competidores. Es decir, si una empresa es capaz de reducir sus costes medios gracias al aumento de la producción, en este caso, nosotros que no empezaremos con una capacidad instalada tan grande como las demás empresas ya establecidas, no podríamos poner nuestro producto en el mercado a un precio competitivo.

### BARRERAS DE SALIDA

Una de las barreras de salida sería el compromiso con proveedores por cierto tiempo establecido lo cual debemos de estar por más tiempo en el mercado. Así mismo, el compromiso a largo plazo con los consumidores, por los cuales debemos permanecer más tiempo en el sector, manteniendo la capacidad para la fabricación, los costes de producción, etc...

Por otro lado, en el caso de adquirir préstamos no se podría salir del mercado hasta que no se pague la deuda, ya que sería una exigencia de la entidad financiera que continuemos con las actividades económicas por un periodo prolongado de tiempo hasta cumplir con la promesa de pago.

### **2.2.11 PREGUNTAS QUE LA INVESTIGACION DEBE CONTESTAR**

La investigación debe contestar las siguientes preguntas:

- ¿Cuál sería el perfil de nuestros principales consumidores?
- ¿El conocimiento sobre el fruto del cual está hecho nuestro producto?

- ¿Qué nivel de aceptación va a tener el producto en el mercado?
- ¿Cuáles son los puntos de distribución más apropiados para la adquisición del producto?
- ¿Qué intervalo de precio se ajustó a la disponibilidad a pagar del consumidor?
- ¿Bajo qué presentación, envase y cuanto contenido preferirían que posea el producto?

### **2.2.12 DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN**

Detallaremos a continuación los tipos de información primaria y secundaria que utilizaremos para poder hacer una investigación de mercado adecuada y efectiva.

#### **2.2.12.1 INFORMACIÓN PRIMARIA**

Entrevistas a nutricionistas e ingenieros en alimentos, encuestas en centro comerciales, afuera de supermercados, en tiendas, donde exista más concurrencia de personas con nuestra población objetivo.

#### **2.2.12.2 INFORMACIÓN SECUNDARIA**

Para ver las especialidades y datos extras del babaco consultaremos y recolectaremos información con ayuda de sitios webs y revistas. Así mismo utilizaremos datos del INEC para tener una idea del tamaño del segmento de mercado al cual estamos dirigidos.

### **2.2.13 SELECCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE MUESTREO**

#### **Método específico de muestreo**

El método elegido para la obtención de la muestra es el “Muestreo Aleatorio Simple” en donde cada uno de los elementos de la población, tienen la misma posibilidad de ser elegidos.

Este método fue elegido porque ofrece mayor facilidad en el momento de tomar la muestra y es muy ventajoso, ya que permitirá obtener una selección objetiva de la muestra, evitará la elección con sesgos, presentando mayor confiabilidad dentro de la investigación. Los resultados que esperamos obtener con este método, nos ofrece un número considerable de encuestas para obtener nuestros objetivos.

### 2.2.13.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para calcular el tamaño de la muestra, nos basaremos en la técnica de muestreo aleatorio simple<sup>21</sup>, y la fórmula que se utilizará para su determinación será con población infinita, debido a que contamos con un mercado objetivo de 1'311,758 personas.

$$n = \frac{(PQZ^2)}{E^2}$$

Donde:

- ✓ **n**= Tamaño de la muestra
- ✓ **P**= Probabilidad de éxito
- ✓ **Q**= 1 – P (probabilidad de fracaso)
- ✓ **Z**= Nivel de confianza
- ✓ **E**= Error

---

<sup>21</sup> Chávez Geomara (2009). El procedimiento de muestreo. <http://www.geomara-chavez-lopez.suite101.net/el-procedimiento-de-muestreo-a1775>

➤ **Probabilidad de éxito (P)**

Es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno en específico, en este caso, es que el mercado objetivo esté dispuesto a consumir un jugo de babaco, y para ello, utilizaremos el promedio de consumo de jugos naturales envasados del 80% por los cálculos mencionados en la investigación exploratoria.

➤ **Probabilidad de fracaso (Q)**

Dado que  $1 - P$  (en este caso  $1 - 0.80 = 0.20$ ) probabilidad de fracaso.

➤ **Grado de confianza (Z)**

Es el porcentaje de datos que se abarca, dado el nivel de confianza establecido del 95%. Para este grado de confianza corresponde un valor z de 1.96 obtenido de una tabla de distribución normal.

➤ **Máximo error permisible (E)**

Es el error que se puede aceptar con base a una muestra “n” y un límite o grado de confianza “X”. Este error ha sido definido con un margen del 5%.

### 2.2.13.2 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

<b>Total de la Población (N)</b>	<b>1'311,758</b>
<b>Error (E<sup>2</sup>)</b>	0,05
<b>Nivel de confianza (Z<sup>2</sup>)</b>	1,96
<b>Probabilidad de éxito (P)</b>	0,80
<b>Probabilidad de fracaso (1-P)</b>	0,20
<b>Tamaño de la Muestra</b> N= 245.86	

**Tabla 10. Tamaño de la muestra**  
Fuente: Elaborado por los autores

Utilizando la fórmula mencionada anteriormente se obtuvo el número de encuestas a realizarse para esta investigación. Según los cálculos el tamaño final de la muestra debe ser 246 personas.

### **2.2.13.3 DISEÑO DE LA ENCUESTA**

El diseño de la encuesta esta realizado con el fin de poder abarcar todas las características necesarias para una producción satisfactoria de nuestro producto para los consumidores. Así mismo, las preguntas están realizadas con el fin de poder determinar si el néctar de babaco será aceptado por nuestro mercado objetivo.

#### **1.- Usted consume jugos naturales envasados?**

Si  No

*Si su respuesta es No, pase a la pregunta 5.*

#### **2.- Con que frecuencia compra los jugos naturales envasados?**

- Todos los días
- 1 veces a la semana
- 2 veces a la semana
- Más de 2 veces a la semana
- Cada mes

#### **3.- Que cantidad de jugos naturales envasados compra frecuentemente?**

- Entre 1 y 2 unidades
- Entre 3 y 4 unidades
- Más de 4 unidades

**4.- Cuales son las razones por las cuales compran los jugos naturales envasados?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Para la lonchera de sus hijos | <input type="checkbox"/> Por su contenido nutricional |
| <input type="checkbox"/> Por su delicioso sabor        | <input type="checkbox"/> Por el empaque y etiqueta    |
| <input type="checkbox"/> Por ser económicos            | <input type="checkbox"/> Por ser prácticos de llevar  |

**5.- ¿Conoce usted la fruta babaco?**

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|-----------------------------|-----------------------------|

**6.- ¿Sabe usted las propiedades del babaco?**

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|-----------------------------|-----------------------------|

**7.- ¿Sabia usted que el babaco tiene un sabor muy refrescante y se asemeja a una mezcla de manzana acida, fresa, piña y papaya?**

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|-----------------------------|-----------------------------|

**8.- ¿Tiene conocimiento de que el babaco mejora la digestión y ayuda a combatir el estreñimiento?**

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|-----------------------------|-----------------------------|

**9.- ¿Estaba enterado que el babaco mantiene el peso, siendo ideal para los que sufren sobrepeso y también previene el envejecimiento prematuro?**

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|-----------------------------|-----------------------------|

**10.- ¿Tiene constancia que el babaco brinda mas energía, fortalece el cerebro y mejora la memoria?**

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|-----------------------------|-----------------------------|

**11.- Otro beneficio del babaco es que reduce el riesgo de multiples enfermedades cardiovasculares y degenerativa. Sabiendo estos beneficios de esta fruta, ¿le gustaria que hubiera un jugo de babaco en el mercado?**

Si

No

**12.- ¿Ha consumido alguna vez la fruta Babaco?**

Si

No

*Si su respuesta es NO, pase a la pregunta 15.*

**13.- ¿Con qué frecuencia usted consume el jugo de esta fruta?**

1 vez al dia

3 veces a la semana

1 vez a la semana

Nunca

**14.- ¿A que fruta se le parece el sabor del babaco? \_\_\_\_\_**

**15.- ¿Estaría dispuesto a comprar un jugo natural envasado a base de Babaco?**

Si

No

*Si su respuesta es NO, acaba le encuesta y dirijase a la parte final. Gracias por su ayuda!*

**16.- ¿En qué presentación preferiría que se encuentre el jugo de Babaco?  
(Escoja una opción)**

Tetra pack

Envase de vidrio

Envases plásticos

**17.- De acuerdo a su elección en la pregunta anterior, ¿cuántos mililitros le gustaría que contenga?**

Tetra pack

Envase de plástico

Envase de vidrio

\_\_\_ 180 ml

\_\_\_ 300 ml

\_\_\_ 250 ml

\_\_\_ 250 ml

\_\_\_ 450 ml

\_\_\_ 350 ml

*Si su respuesta es "tetrapack", pase a la siguiente pregunta.*

*Si su respuesta es "envase de plástico", pase a la pregunta 19.*

*Si su respuesta es "envase de vidrio", pase a la pregunta 20.*

**18.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el tetrapack de jugo de babaco?**

180 ml

250 ml

\_\_\_ \$0,25 - \$0,30

\_\_\_ \$0,40 - \$0,45

\_\_\_ \$0,30 - \$0,35

\_\_\_ \$0,45 - \$0,50

*Pase a la pregunta 22.*

**19.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el envase de plástico de jugo de babaco?**

300 ml

450 ml

\_\_\_ \$ 0,50 - \$0,60

\_\_\_ \$0,65 - \$0,70

\_\_\_ \$0,60 - \$0,65

\_\_\_ \$0,70 - \$0,75

*Pase a la pregunta 22.*

**20.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el envase de vidrio de jugo de babaco?**

250 ml

350 ml

\_\_\_ \$0,45 - \$0,50

\_\_\_ \$0,60 - \$0,65

\_\_\_ \$0,50 - \$0,55

\_\_\_ \$0,65 - \$0,70

**21.- Que tipo de tapa para envases de vidrio le gustaría que lleven las botellas?**

Twist Off

Tapas metálicas



**22.- ¿En qué lugares preferiría encontrar este jugo natural de babaco?**

Supermercados

Tiendas de Barrio

Farmacias

**23.- ¿Qué considera usted importante al momento de adquirir el producto? Poner la opción de que numere del 1 al 5 (del más al menos importante)**

Precio

Buena Calidad

Beneficios para la Salud

Buen sabor

Presentación (Empaque)

**24.- Partiendo del hecho de que el producto coincide con su disponibilidad de pago ¿Lo adquiriría?**

Sí, apenas salga al mercado

Sí, pero esperaría un tiempo

Puede ser, tal vez lo compraría

No, no lo compraría

**DATOS:**EDAD:

- Menores de 18 años
- 18 – 30 años
- 30 – 40 años
- Más de 40 años

SEXO:

- Femenino
- Masculino

SECTOR:

- Norte
- Centro
- Sur

#### **2.2.13.4 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

La encuesta posee diferentes tipos de preguntas que nos ayudara a determinar que si las personas consumen jugos naturales envasados y que tanto conocen la fruta babaco. Así mismo, nos ayudara a determinar las diferentes características que nuestra bebida debería de contener.

Las primeras 4 preguntas se basan principalmente en el consumo de los jugos naturales envasados, es decir, si lo consume, con que frecuencia, el motivo y que cantidad.

Luego, desde la pregunta 7 a la 15, son preguntas informativas que permite darnos cuenta que tan conocido es el babaco, sus propiedades y beneficios. Así mismo, la frecuencia de consumo de esta fruta, la identificación de su peculiar sabor y, la mas importante, si están dispuestos o no a consumir una bebida a base de la misma.

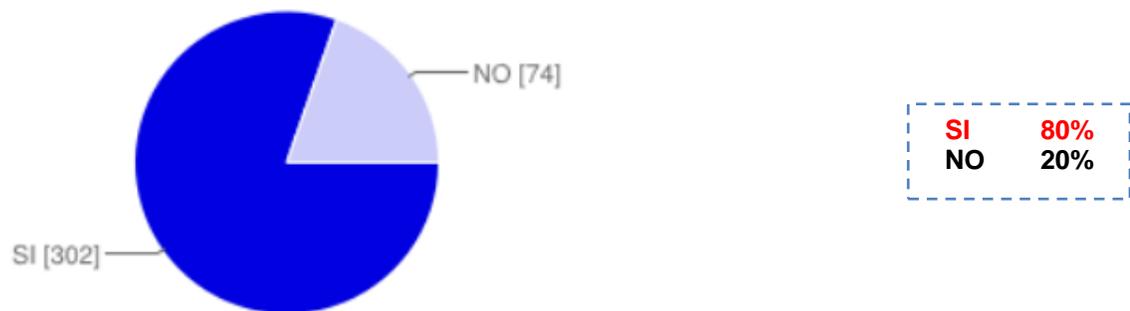
Las preguntas restantes hasta la 24 se refieren a las características que las personas encuestadas quisieran que tuviera nuestro producto. Características tales como envase, tapa, cantidad de contenido, precio, los factores mas importantes que debería tener la bebida, etc.. Asi mismo, los lugares en donde prefieren encontrar nuestro producto y en que momento consumirían por primera vez el mismo.

Finalmente, la ultima pregunta se refiere a los datos demográficos como la edad, sexo y sector donde reside se encuentra al final del análisis para de esta manera darnos cuenta cual seria nuestro mercado potencial.

A pesar de solamente requerir como mínimo 246 encuestas, tuvimos la oportunidad de realizar 376 encuestas y de esa manera obtener resultados con mayor precisión. Los resultados que obtuvimos fueron los siguientes:

### **CONSUMO DE JUGOS ENVASADOS**

#### **PREGUNTA 1: ¿Usted compra jugos naturales envasados?**

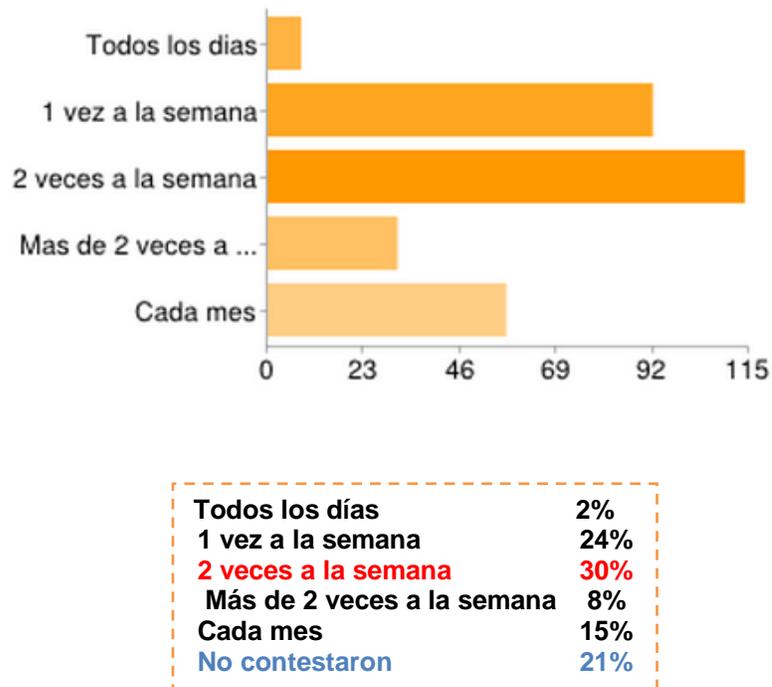


**Gráfico 3. Consumo jugos naturales envasados**  
Fuente: Elaborado por los autores

### **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS**

Podemos darnos cuenta que la mayoría de las personas encuestadas si consumen jugos envasados siendo estas un 80% del total versus 20% que dijeron que no. Este resultado nos da cierta oportunidad para poder ingresar al mercado con nuestra bebida ya que ésta igualmente es una bebida 100% natural.

**PREGUNTA 2: ¿Con que frecuencia compra los jugos naturales envasados?**



**Gráfico 4. Frecuencia de consumo jugos naturales envasados**  
Fuente: Elaborado por los autores

**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS**

Con un 30% del total de los encuestados obtuvimos que consumen jugos envasados 2 veces a la semana, seguido por el 24% que consumen 1 vez a la semana y el 15%, 8% y 2% que corresponden a consumo cada mes, mas de 2 veces a la semana y todos los días respectivamente. El 21% restante no contestaron debido a que no consumen jugos naturales envasados.

**PREGUNTA 3: ¿Qué cantidad de jugos naturales envasados compra frecuentemente?**



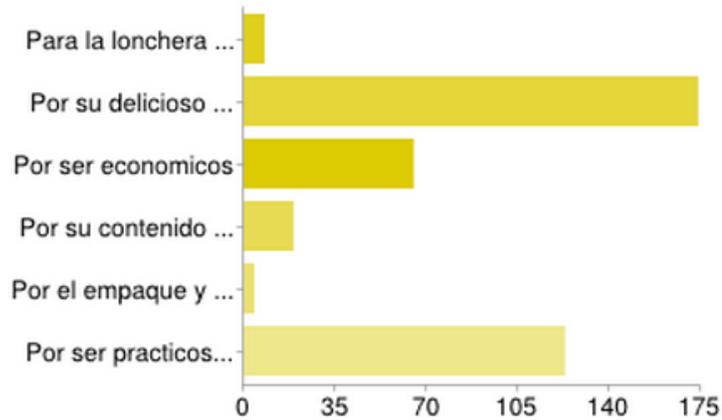
**Gráfico 5. Cantidad de jugos naturales envasados comprados**  
Fuente: Elaborado por los autores

**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS**

Según los resultados, el 66% de las personas encuestadas consumen jugos naturales envasados entre 1 y 2 unidades, seguidos por el 11% y 3% de aquellas que consumen entre 3 y 4 unidades y más de 4 unidades respectivamente.

Este resultado nos dice que las personas consumen estas bebidas pero no en grandes cantidades sino moderadamente. El 20% restante no contestaron debido a que no consumen jugos naturales envasados.

**PREGUNTA 4: ¿Cuáles son las razones por las cuales compran los jugos naturales envasados?**



Para la lonchera de los hijos	3%
<b>Por su delicioso sabor</b>	<b>37%</b>
Por ser económicos	14%
Por su contenido nutricional	4%
Por el empaque y presentación	1%
Por ser prácticos de llevar	21%
No contestaron	20%

**Gráfico 6. Razones de compra jugos naturales envasados**  
Fuente: Elaborado por los autores

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS**

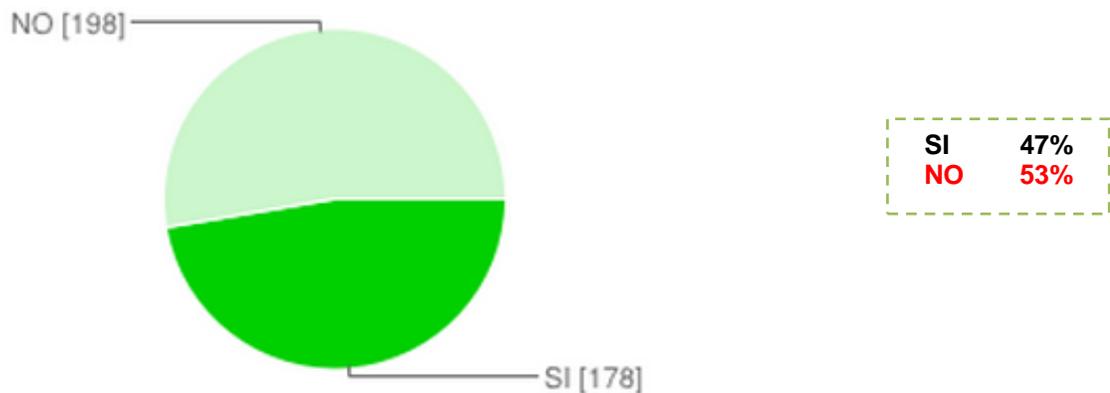
El 37% de las personas encuestadas consumen jugos naturales envasados principalmente por su delicioso sabor. Lo práctico que es este tipo de envases es el segundo factor más importante por las personas encuestadas con un 21% del total. Seguidos por el 14%, 4%, 3% y 1% por ser económicos, por su contenido nutricional, por la lonchera de los hijos y finalmente por el empaque y presentación.

Este resultado nos da a conocer que lo más importante para las personas es su sabor, es por ello que debemos de adecuar el néctar de babaco

a tal punto que cumpla con los gustos de las personas y sea aceptado por los mismos. El 20% restante no contestaron debido a que no compran jugos naturales envasados.

## **INFORMACIÓN DE LA FRUTA BABACO**

### **PREGUNTA 5: ¿Conoce usted la fruta babaco?**

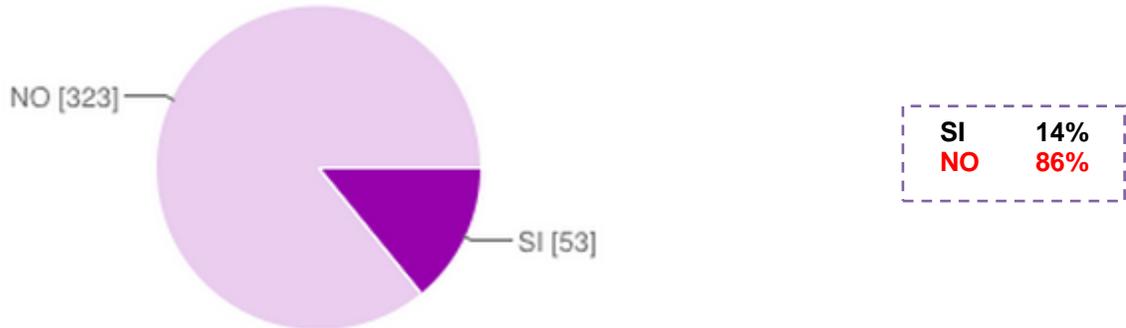


**Gráfico 7. Conocimiento de la fruta babaco**  
Fuente: Elaborado por los autores

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS**

Podemos darnos cuenta de que a pesar de que el babaco es una fruta que se cosecha en nuestro propio país, las personas en su mayoría con un 53% no conocen esta fruta versus un 47% que si la conoce.

**PREGUNTA 6: ¿Sabe usted las propiedades del babaco?**



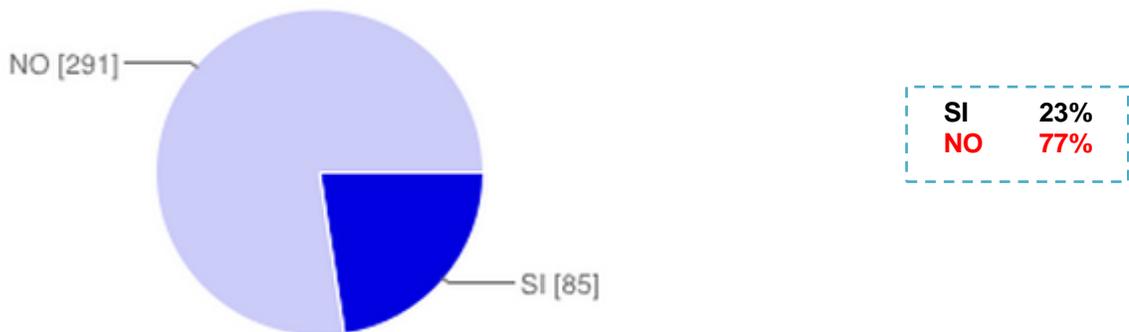
**Gráfico 8. Propiedades del babaco**

Fuente: Elaborado por los autores

**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS**

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 86% de las personas encuestadas no conocen las propiedades del babaco, mientras que el 14% si conocen las propiedades de esta fruta. Por lo tanto, el fin de nuestro proyecto es dar a conocer la fruta junto a sus propiedades y beneficios que estos poseen para una buena salud.

**PREGUNTA 7: ¿Sabia usted que el babaco tiene un sabor muy refrescante y se asemeja a una mezcla de manzana acida, fresa, piña y papaya?**



**Gráfico 9. Conocimiento del sabor del babaco**

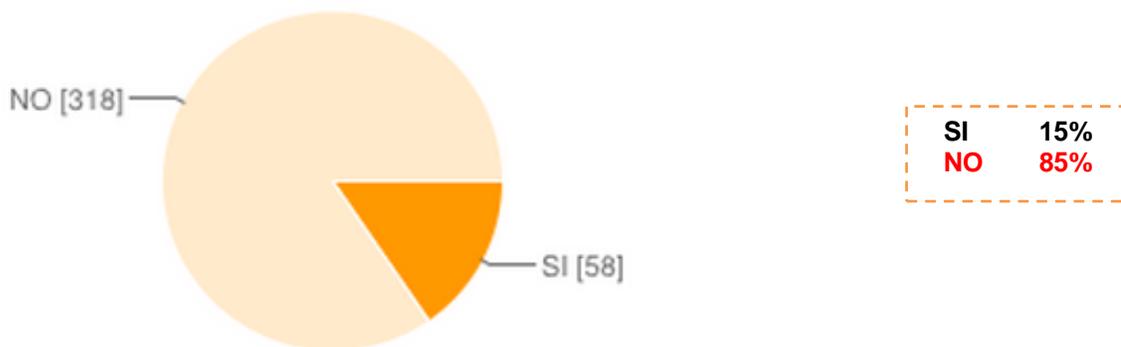
Fuente: Elaborado por los autores

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

El 77% de las personas encuestadas no sabían que el babaco tenía un sabor en particular ya que es una mezcla de varias frutas tales como manzana ácida, fresa, piña y papaya contra un 23% que sí tenía conocimiento de esta característica.

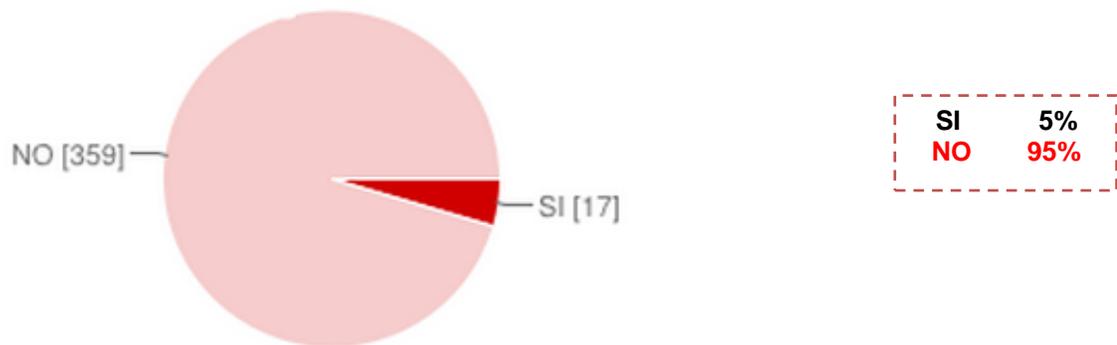
### ***BENEFICIOS DEL BABACO***

**PREGUNTA 8:** ¿Tiene conocimiento de que el babaco mejora la digestión y ayuda a combatir el estreñimiento?



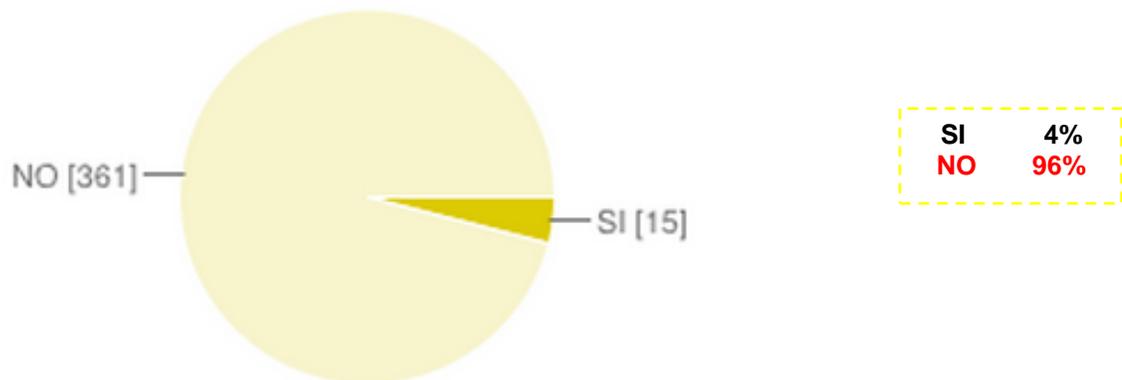
**Gráfico 10. Beneficio 1 del babaco**  
Fuente: Elaborado por los autores

**PREGUNTA 9:** ¿Estaba enterado de que el babaco mantiene el peso, siendo ideal para los que sufren de sobrepeso y también previene el envejecimiento prematuro?



**Gráfico 11. Beneficio 2 del babaco**  
Fuente: Elaborado por los autores

**PREGUNTA 10: ¿Tiene constancia de que el babaco brinda mas energía, fortalece el cerebro y mejora la memoria?**



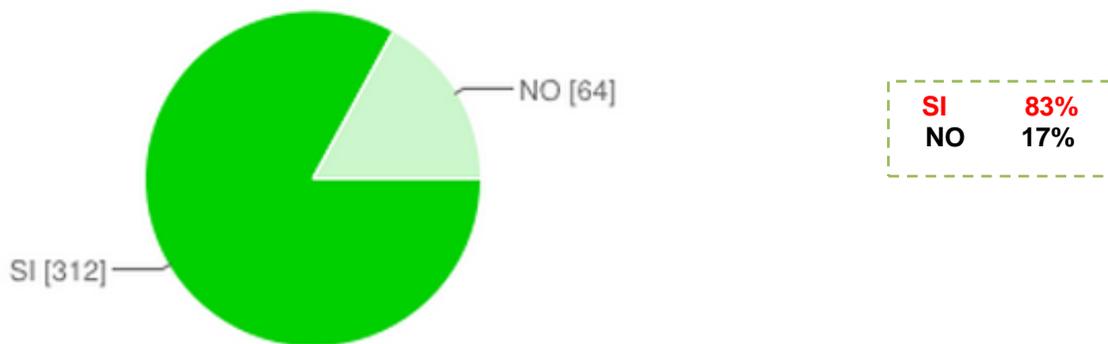
**Gráfico 12. Beneficio 3 del babaco**  
Fuente: Elaborado por los autores

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS**

De acuerdo a las preguntas sobre los beneficios de la fruta babaco, en todas coincide que la mayoría de las personas encuestadas no tienen conocimiento de las mismas. Esto es una oportunidad para nosotros de poder

dar a conocer a los consumidores de la fruta que se produce en nuestro país junto con sus beneficios.

**PREGUNTA 11: Otro beneficio del babaco es que reduce el riesgo de múltiples enfermedades cardiovasculares y degenerativa. Sabiendo estos beneficios de esta fruta, ¿Le gustaría que hubiera un jugo de babaco en el mercado?**



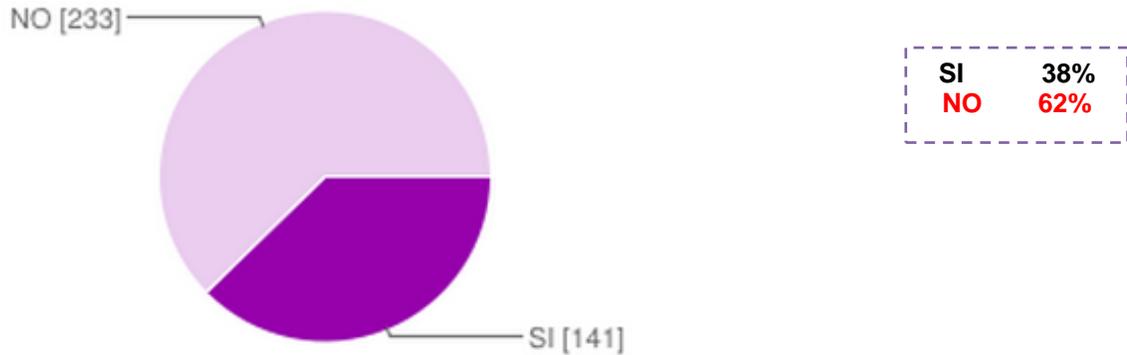
**Gráfico 13. Aceptación del producto en el mercado**  
Fuente: Elaborado por los autores

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS**

A pesar de que las personas no conocen el babaco, la mayoría de ellas, 83%, quisiera que hubiera una bebida a base de esta fruta una vez conocido todos los beneficios que esta ofrece. Mientras que un 17% no quisiera que hubiera esta bebida a pesar de conocer los beneficios.

Este resultado nos permite conocer que las personas pueden ser incentivadas a la compra una vez que estos reciben toda la información de la fruta y prueban el producto.

**PREGUNTA 12: ¿Has consumido alguna vez la fruta babaco?**

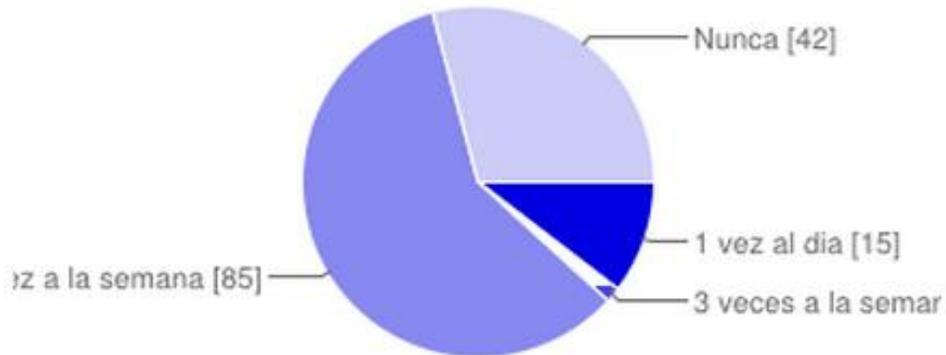


**Gráfico 14. Consumo de la fruta babaco**  
Fuente: Elaborado por los autores

**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS**

El 62% de las personas no ha consumido la fruta babaco mientras que el 38% si la ha consumido. A pesar de que las personas no han consumido el babaco, nuestro proyecto se basa principalmente en dar a conocer esta rica fruta originaria de nuestro país mediante una bebida diferente a las existentes con grandes beneficios para la salud.

**PREGUNTA 13: ¿Con que frecuencia usted consume el jugo de esta fruta?**



1 vez al día	4%
3 veces a la semana	1%
1 vez a la semana	23%
Nunca	11%
No contestaron	61%

**Gráfico 15. Frecuencia de consumo del babaco**

Fuente: Elaborado por los autores

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

El 23% de las personas consume jugo de babaco al menos 1 vez a la semana, mientras que el 11%, 4% y 1% corresponde a consumo de esta fruta nunca, 1 vez al día y 3 veces a la semana respectivamente.

Este resultado es positivo para nosotros ya que las personas en su mayoría consumen esta fruta al menos 1 vez a la semana y podría ser que consumieran nuestro néctar de babaco de la misma manera esperando que aumente las veces de consumo. El 61% restante no contestaron debido a que ha consumido la fruta babaco.

### **PREGUNTA 14: ¿A que fruta se le parece el sabor del babaco?**

Las personas que habían consumo esta fruta, coincidieron en que el babaco es una fruta que tiene diferentes sabores de acuerdo al paladar y perspectiva de cada persona.

Entre estos sabores de frutas están:

- ✓ Badea
- ✓ Manzana
- ✓ Pera
- ✓ Guanábana
- ✓ Fresa

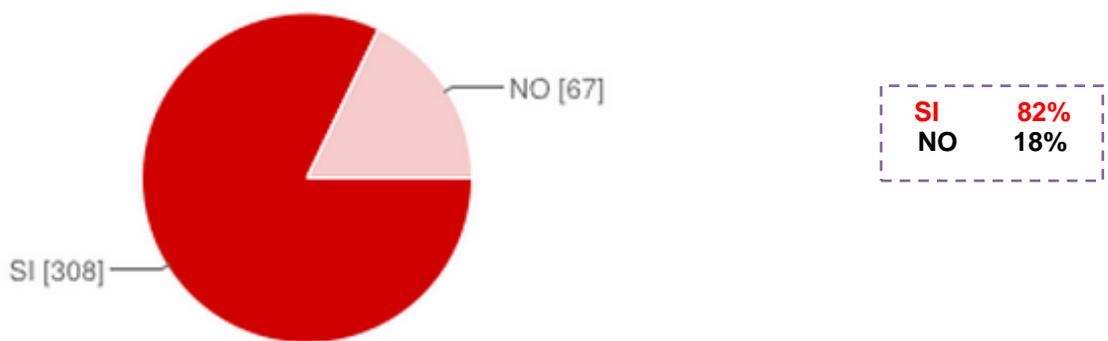
- ✓ Piña
- ✓ Melón

Además, describían el sabor del babaco mediante combinación de varias frutas tales como:

- ✓ Manzana con piña
- ✓ Piña con melón
- ✓ Papaya con tomate de árbol
- ✓ Badea con piña
- ✓ Tamarindo con badea
- ✓ Piña con manzana verde
- ✓ Manzana con piña

De todos los resultados antes mencionado, la badea, piña, manzana y guanábana fueron las frutas que las personas en su mayoría coincidieron con el sabor del babaco.

**PREGUNTA 15: ¿Estaría dispuesto a comprar un jugo natural envasado a base de babaco?**



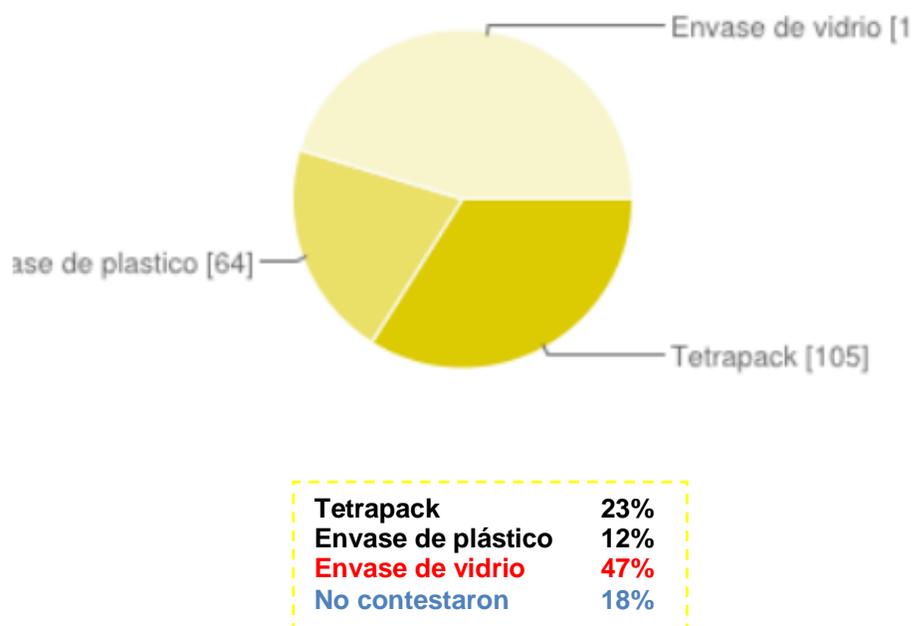
**Gráfico 16. Disposición a la compra del producto**

Fuente: Elaborado por los autores

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

Según los resultados, nuestro producto tendría una buena acogida en el mercado ya que el 82% de las personas encuestadas estarían dispuestos a comprar nuestro producto contra un 18% que no lo compraría. Este resultado es muy importante para nuestro proyecto ya que nos damos cuenta que a pesar de que la gente no conoce la fruta y no la ha consumido, están dispuestos a comprar el producto debido a los beneficios que este posee y las demás características antes especificadas.

**PREGUNTA 16:** ¿En que presentación preferiría que se encuentre el jugo de babaco?



**Gráfico 17. Tipo de presentación del producto**

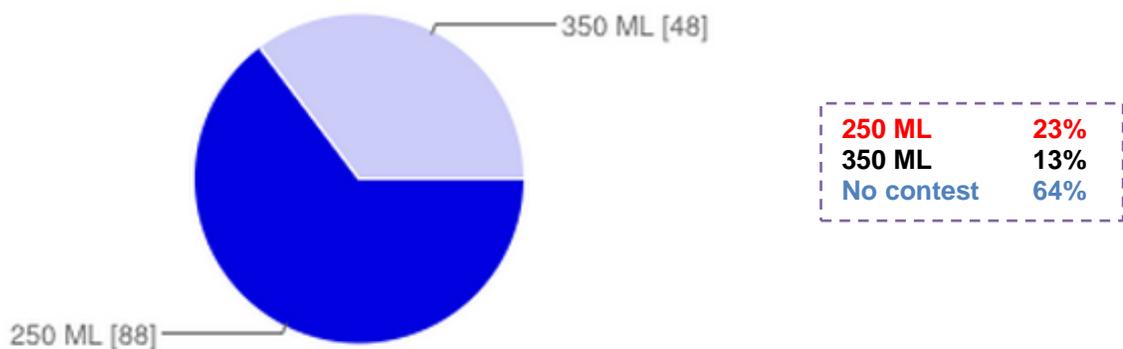
Fuente: Elaborado por los autores

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

De los 3 tipos de presentación de envases para nuestro producto, el 47% de las personas encuestadas quisieran que el néctar de babaco este en envases de vidrio. El 23% prefiere tetrapack y el 12% prefiere envases de plástico. El 18% restante no contestaron debido a que no ha consumido la fruta babaco y no están dispuestos a comprar una bebida a base de esta fruta.

- ❖ Debido a que el mayor porcentaje de personas escogió el envase de vidrio para nuestro producto, las siguientes preguntas serán basadas solo en esa presentación sin tomar en cuenta las otras dos presentaciones.

**PREGUNTA 17:** De acuerdo a su elección en la pregunta anterior, ¿Cuántos mililitros le gustaría que contenga el producto?



**Gráfico 18. Cantidad de contenido del producto**

Fuente: Elaborado por los autores

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

Dentro del porcentaje de personas que eligieron el envase de vidrio como envase para el néctar de babaco, el 23% de las personas encuestadas prefiere que tenga un contenido de 250 ml contra un 13% que prefiere 350 ml de contenido del producto. El 64% restante no contestaron debido a que escogieron otra presentación de envase para el néctar de babaco o no quisiera comprar este tipo de bebida.

- ❖ Debido que la cantidad de contenido que las personas encuestadas prefirieron era de 250 ml, analizaremos el precio que están dispuesto a pagar por el mismo.

**PREGUNTA 20: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el envase de vidrio de jugo de babaco de 250 ml?**



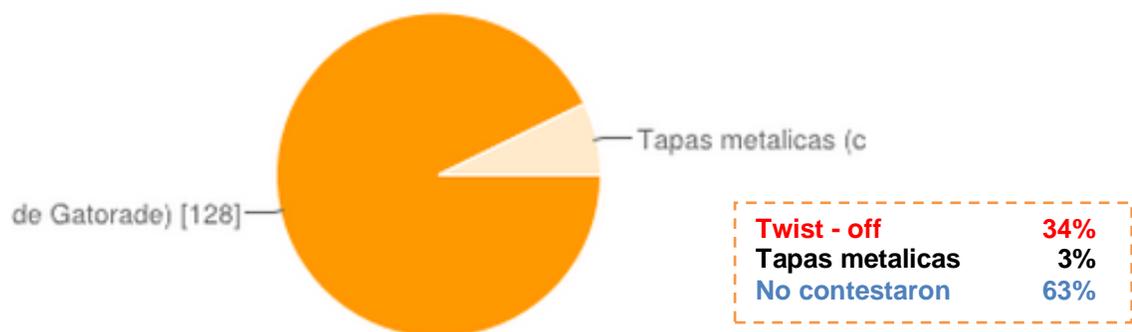
**Gráfico 19. Disposición a pagar por envase de vidrio 1**

Fuente: Elaborado por los autores

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

De las personas que quieren el envase de vidrio para néctar de babaco en un contenido de 250 ml, la mayoría de estas personas en un 20% están dispuestos a pagar entre \$0,45 - \$0,50 mientras que solamente el 4% esta dispuesto a pagar un precio entre \$0,50 - \$0,55. El 76% restante no contestaron debido a que escogieron otra presentación de envase para el néctar de babaco o no quisiera comprar este tipo de bebida.

### **PREGUNTA 21: ¿Qué tipo de tapa para envases de vidrio le gustaría que lleve las botellas?**

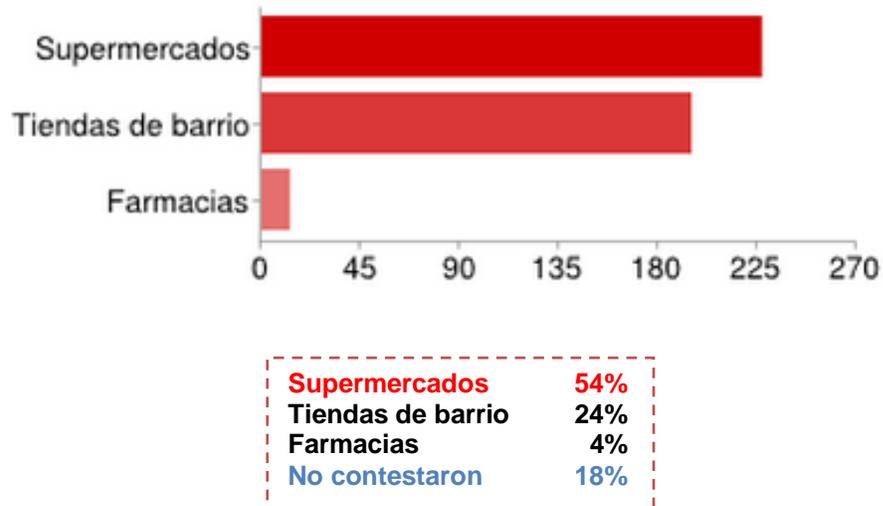


**Gráfico 20. Disposición a pagar por envase de vidrio 2**  
Fuente: Elaborado por los autores

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

La mayoría de las personas, 34%, que quisieran que el producto este en envases de vidrio prefieren que las tapas sean twist – off contra un 3% que prefiere tapas metálicas. El 63% restante no contestaron debido a que escogieron otra presentación de envase para el néctar de babaco o no quisiera comprar este tipo de bebida.

**PREGUNTA 22:** ¿En que lugares preferiría encontrar este jugo natural de babaco?

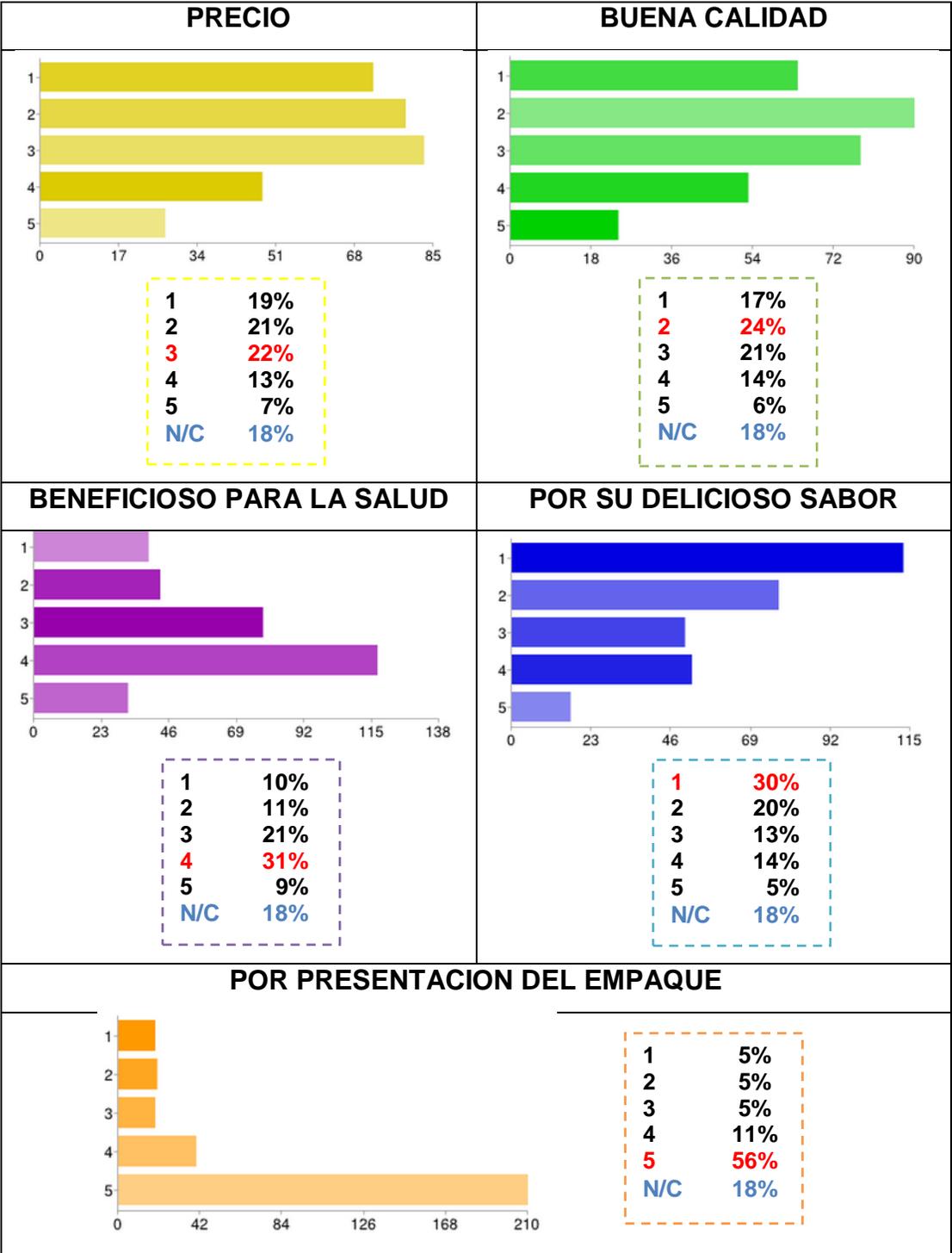


**Gráfico 21. Lugares de preferencia de compra**  
Fuente: Elaborado por los autores

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS**

El 74% de las personas prefieren encontrar nuestro producto en los supermercados de la ciudad de Guayaquil, seguidos con un 64% de las personas encuestadas que prefieren que las tiendas de barrio vendan nuestro producto y finalmente el 4% las prefiere en las farmacias. El 18% restante no contestaron debido a que no quisiera comprar este tipo de bebida. De acuerdo a estos resultados, vamos a enfocarnos en distribuir nuestro producto principalmente en supermercados y tiendas de barrio que son dos lugares mas concurridos por las personas consumidoras de este tipo de bebidas.

**PREGUNTA 23:** ¿Qué considera usted importante al momento de adquirir el producto? Poner la opción que numere del 1 al 5 (del más al menos importante).



**Gráfico 22. Importancia de adquisición del producto**

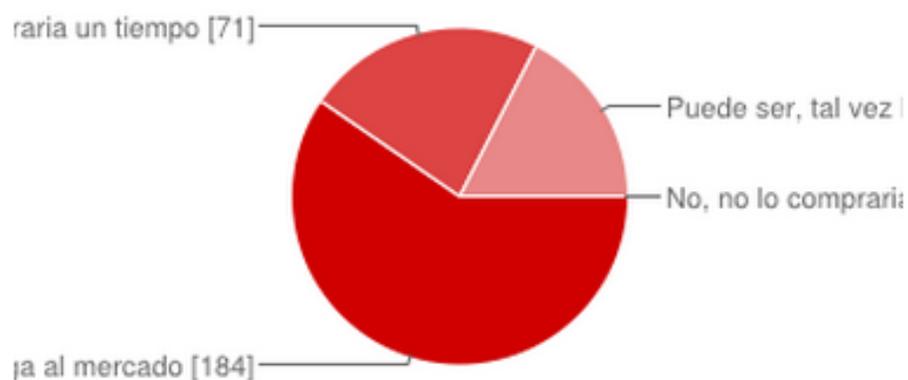
Fuente: Elaborado por los autores

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

En la tabla de gráficos, podemos darnos cuenta que de acuerdo a la clasificación de mayor a menor importancia de las características al momento de adquirir la bebida natural se obtuvo lo siguiente:

- La mayor influencia al momento de comprar una bebida natural es que esta posea un delicioso sabor. Esta característica prevaleció ante las demás, siendo una prioridad para los consumidores.
- Como segunda instancia, la buena calidad es un factor que consideran importante al momento de adquirir el producto.
- El precio es un factor importante para los consumidores, ocupando de esta manera el tercer lugar de importancia.
- Los beneficios que las bebidas naturales de cierta fruta ofrecen para la salud es un factor poco importante para las personas.
- Finalmente, la presentación del empaque es la característica menos importante para las personas ocupando el último lugar.

**PREGUNTA 24: Partiendo del hecho de que el producto coincide con su disponibilidad de pago ¿Lo adquiriría?**



<b>Si, apenas salga al mercado</b>	<b>49%</b>
<b>Si, pero esperaría un tiempo</b>	<b>19%</b>
<b>Puede ser, tal vez lo compre</b>	<b>14%</b>
<b>No, no lo compraría</b>	<b>0%</b>
<b>No contestaron</b>	<b>18%</b>

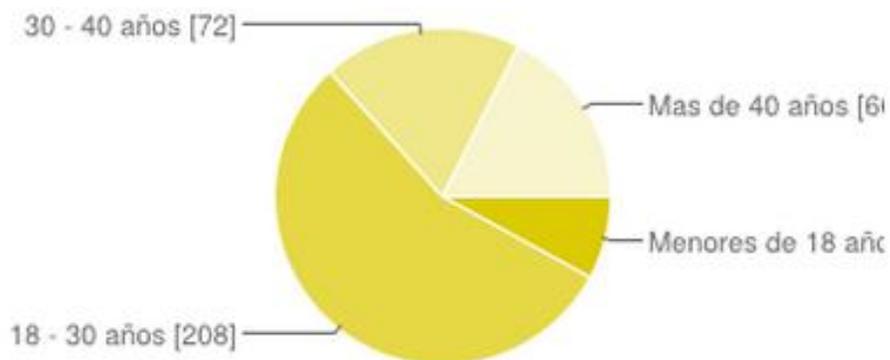
**Gráfico 23. Decisión de compra**  
Fuente: Elaborado por los autores

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

De los resultados obtenidos se puede decir que el 68% de las personas encuestadas están dispuestos a consumir el producto cuando salga al mercado, es decir, el 49% están dispuestos a comprar este producto apenas salga al mercado, un 19% esperaría un tiempo antes de comprarlo, el 14% detalla que puede ser que tal lo compre y el 32% restante es un mercado que hay que incentivarlo al fin de que este conozca el producto y lo adquiera. El 18% restante no contestaron debido a que escogieron no quisiera comprar este tipo de bebida.

### PREGUNTA 25: Datos demográficos

#### EDAD



Menores de 18 años	8%
18 – 30 años	55%
30 – 40 años	19%
Más de 40 años	18%

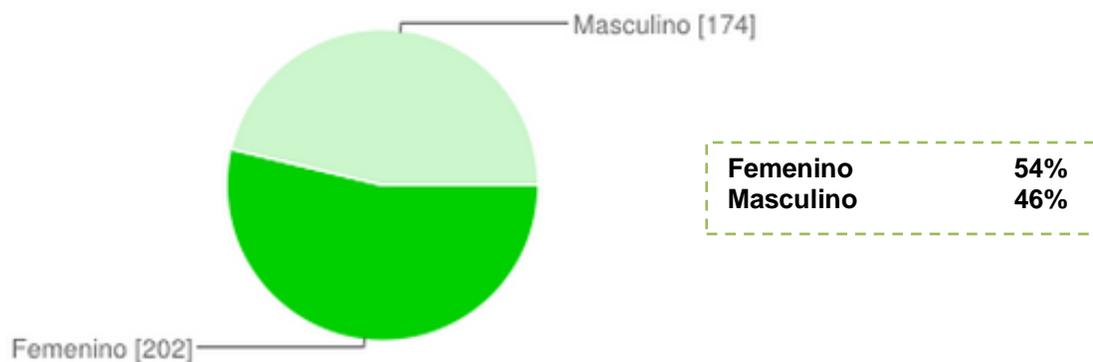
**Gráfico 24. Edad**

Fuente: Elaborado por los autores

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

De los datos analizados se observa que en el rango de edad de 18-30 representan el 55%. Mientras que el resto del porcentaje se distribuye de la siguiente manera 19% en el rango de 30-40, 18% mas de 40 años y 8% menores de 18 años.

## SEXO



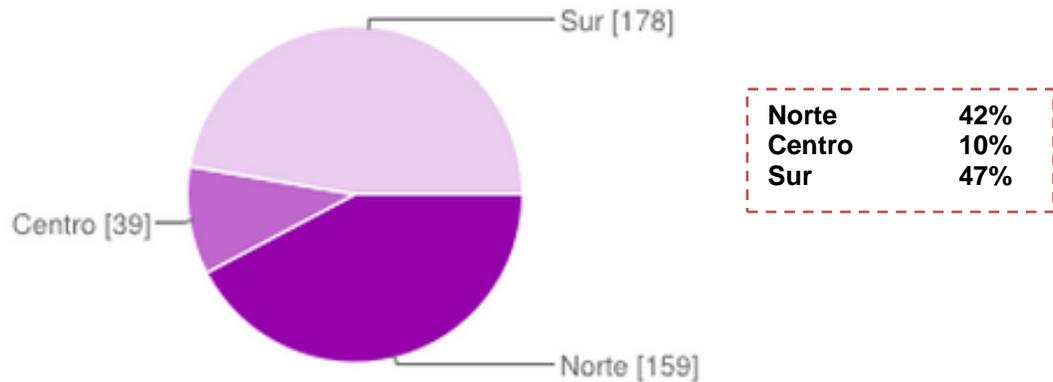
**Gráfico 25. Sexo**

Fuente: Elaborado por los autores

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

Se puede apreciar que el 46% de los encuestados fueron del género masculino frente al 54% perteneciente al género femenino.

## SECTOR



**Gráfico 26. Sector**  
Fuente: Elaborado por los autores

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

El 42% de los encuestados viven en el norte, el 10% en el centro y el 47% en el sur.

### 2.2.13.5 CONCLUSIONES GENERALES

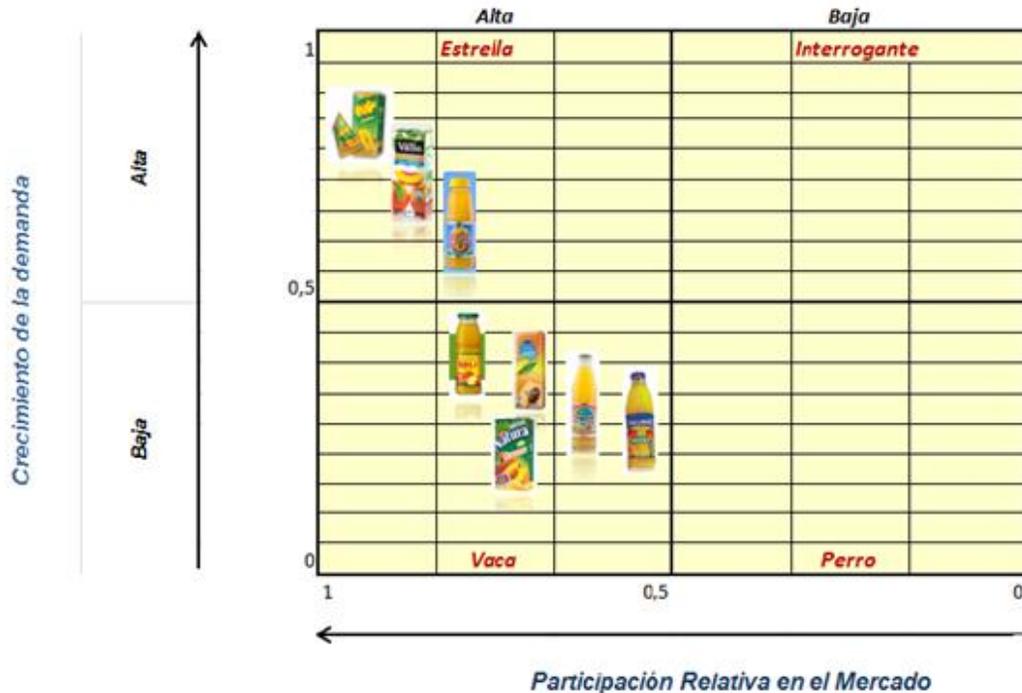
La investigación arrojó resultados positivos sobre el comportamiento de las personas frente a nuestro producto. Acorde a los resultados obtenidos de la encuesta el 80% de los encuestados consume jugos envasados, la proporción del conocimiento sobre la fruta babaco es del 47%, y el 62% de estos no ha consumido la fruta.

Los datos aseguran que un 82% estará dispuesto a comprar el nuevo néctar de babaco en la ciudad de Guayaquil. Ya que este fruto es nuevo y posee gran cantidad de beneficios para la salud.

Respecto al empaque los resultados revelan que prefieren en envase de vidrio y en tetrapack con un 47% y 23% respectivamente; tomando en cuenta el

envase de vidrio los encuestados optaron por una presentación de 250ml y un precio entre \$0.45 - \$0.50. Por último el punto de venta sería los supermercados y tiendas de barrios.

### 2.2.14 MATRIZ BCG



**Figura 6. Matriz BCG**  
Fuente: Elaborado por los autores

Para explicar más detalladamente la matriz de nuestros competidores, nos hemos basado en el artículo publicado por una revista conocida del país, con relación a las bebidas y marcas más recordadas en los consumidores, en donde indica lo siguiente: “Según un estudio de Ispa Grup, las marcas Pulp, Del Valle y Tampico son las líderes en penetración de mercado y sus fabricantes se enfocan en crear estrategias que les permitan mantener su posicionamiento en el sector.”

Los jugos, Néctares Pulp, producidos por Ajecuator, son aquellos que están liderando el mercado de jugos, debido a que ofrecen constantemente beneficios a sus consumidores. Por lo tanto, esta bebida se encuentra en el cuadrante estrella, por su elevada participación relativa en el mercado y su crecimiento elevado dentro del mismo.

A continuación se detallará un cuadro de las marcas con mayor penetración en el mercado en el 2010:

<b>MARCAS CON MAYOR PENETRACIÓN EN EL MERCADO</b>	
<b>Jugos</b>	<b>2010</b>
Pulp	92
Del Valle	87
Tampico	86
Cifrut	80
Sunny	70
Natura	59
Huesito	47
Deli	38
Tesalia Ice	32

**Tabla 11. Marcas con mayor penetración en el mercado**

Fuente: Revista Vistazo. Suplemento Publicitario (2011). Sector Industrial: Bebidas, negocio refrescante.

La marca Del Valle, The Coca Cola Company, también es otra de las marcas que entra en esta competencia, por introducir la línea de jugos fortificados al Ecuador y así, incrementar su participación en el mercado y posicionarse dentro del segmento nutricional. De esta manera, los jugos Del Valle se encuentran ubicados en el cuadrante estrella, debido a su alta participación relativa y crecimiento en el mercado de jugos envasados.

La empresa Quicornac, también ofrece al mercado Sunny, néctar de frutas, que es una bebida que aporta a sus consumidores vitaminas y beneficios que aportan las frutas, y por esta razón que se encuentra en el tercer lugar entre las bebidas más recordadas por los ecuatorianos, según un estudio de Ipsa Group. Es por esto que estos jugos se encuentran en el cuadrante estrella, debido a su alta participación relativa y crecimiento en el mercado de jugos envasados.

Deli, es uno de los productos elegidos por los consumidores en el mercado de los jugos naturales de frutas, porque ofrece un producto que deleita los paladares de muchos. Sin embargo, estos jugos por su bajo crecimiento en el mercado y su alta cuota relativa en el mercado, se encuentran en el cuadrante vaca dentro de la matriz BCG, de acuerdo con los resultados mencionados en el cuadro anterior.

Por su parte, Jugos Jambo, de Industrias Lácteas Toni, es otra marca que compite en este mercado de bebidas, debido a sus innumerables beneficios que brinda a sus consumidores, gracias a la pulpa de fruta con la que son elaborados. A pesar de esto, los jugos Jambo tienen un bajo crecimiento en el mercado y casi alta participación en el mercado, colocándose en el cuadrante vaca.

Resgasa es otra productora de jugos con la marca All Natural. Tiene varios sabores que ofrece como son limonada y naranjada artificiales; y en naturales, néctar de durazno, mora y mango. Sin embargo, estos jugos están ubicados en el cuadrante vaca, a pesar de su bajo crecimiento en el mercado y casi alta cuota relativa del mercado.

De la misma manera, se encuentran jugos Natura y Facundo, ubicados en el cuadrante vaca, debido a su bajo crecimiento en el mercado y casi alta cuota relativa del mercado.<sup>22</sup>

## 2.2.15 MICRO Y MACRO SEGMENTACIÓN

### MICRO SEGMENTACIÓN

Es una herramienta que permite identificar los grupos de compradores, mediante una clasificación basada en la localización, género, edad, actividad e intereses.

LOCALIZACION	GENERO	EDAD	ACTIVIDAD	INTERESES
Jóvenes y adultos mayores de estrato social medio bajo, medio y medio alto.	Masculino y femenino.	Jóvenes desde 15 años en adelante y adultos mayores.	Jóvenes en general y adultos mayores.	Seguridad alimenticia. Producto de buen sabor, natural y que brinde beneficios para la salud.

**Tabla 12. Micro Segmentación**  
Fuente: Elaborado por los autores

### MACRO SEGMENTACIÓN

Permite tomar un mercado referencial desde el punto de vista del consumidor, considerando tres funciones: necesidad, tecnología y los grupos de compradores.

<sup>22</sup> Revista Vistazo. Suplemento Publicitario (2011). Sector Industrial: Bebidas, negocio refrescante.

<b>NECESIDAD</b>	El néctar de babaco pretende satisfacer la necesidad que tienen los jóvenes y adultos mayores por tomar una bebida deliciosa y altamente beneficiosa para su salud.
<b>TECNOLOGÍA</b>	El néctar de babaco estará dotado de los instrumentos necesarios para el mismo y, además contará con los equipos especializados para su fabricación.
<b>GRUPOS/COMPRADORES</b>	El néctar de babaco está dirigido a los jóvenes y adultos mayores de nivel medio bajo, medio y medio alto que opten por una bebida natural envasada que tendría los mismos valores nutritivos que una natural hecho en casa.

**Tabla 13. Macro Segmentación**

Fuente: Elaborado por los autores

### 2.2.16 FODA

El análisis FODA es una de las herramientas esenciales que provee de los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas, y la generación de nuevos o mejores proyectos.

La Matriz FODA nos indica cuatro estrategias alternativas conceptualmente distintas. En la práctica, algunas de las estrategias pueden ser llevadas a cabo de manera concurrente y de manera concertada.

➤ **FORTALEZAS**

- ✓ Conocimiento del proceso de producción.
- ✓ Provisión de materia prima principal, pulpa de babaco, de manera permanente todo el año.
- ✓ Maquinaria y tecnología nueva apropiada para la producción del néctar de babaco.
- ✓ Personal especializado en la manipulación de la pulpa de babaco y uso de las maquinarias.

➤ **OPORTUNIDADES**

- ✓ Gran aceptación de productos naturales en el mercado local.
- ✓ Nuevo sabor de néctar en el mercado.
- ✓ Posibilidad de expandirse a nivel nacional.
- ✓ Posibilidad de usar el babaco en otras clases de productos.

➤ **DEBILIDADES**

- ✓ Empresa nueva en el mercado.
- ✓ Al ser una marca nueva tendremos poca credibilidad.
- ✓ La empresa solo depende de la rentabilidad que se obtenga de la venta del producto.

➤ **AMENAZAS**

- ✓ Empresas que estén posicionadas en el mercado podrían lanzar productos similares y mejorados.

- ✓ Competidores potenciales y especializados en la producción de néctar de frutas.
- ✓ Costo de entrada al mercado por la fuerte inversión.
- ✓ Productores nacionales de la pulpa de babaco tienen el poder de fijar el precio.

## **2.3 CONCLUSIONES**

Podemos concluir que tenemos una gran aceptación por el mercado al cual aspiramos así mismo pudimos precisar las características del producto de acuerdo a los gustos y preferencias de las personas. Además, determinamos a nuestro futuro proveedor de la pulpa de babaco el cual garantizará la producción constante del néctar.

Determinamos con claridad nuestro mercado meta al cual nos dirigiremos así como las oportunidades y amenazas del mercado en el cual ingresaremos con el fin de poder operar de manera eficiente en el mercado.

## CAPITULO 3

### PLAN DE MARKETING

En este capítulo presentaremos el plan de marketing respectivo de nuestra empresa con relación al producto que queremos lanzar al mercado. Detallaremos la situación de la industria de bebidas en la que nos encontramos, los objetivos de este plan y el ciclo de vida de nuestro producto. Por otro lado, daremos a conocer cuales son nuestras estrategias de posicionamiento y el respectivo marketing mix.

#### 3.1 ANTECEDENTES

Como lo hemos dicho anteriormente, las personas han cambiado su manera de consumo de bebidas. Es decir, éstas se han inclinado más hacia aquellas naturales hechos a base de pulpa de frutas. Esto ha dado origen al lanzamiento de un gran número de jugos de acuerdo a esta característica por parte de las empresas líderes de bebidas naturales y artificiales del país.

Este “*boom de bebidas naturales*” como lo expresa la gerente de bebidas de Toni, Lorena Ochoa, ha causado que las empresas realicen diversas estrategias y enfoques diferenciadores con el fin de captar una participación representativa en este mercado.<sup>23</sup>

Por este motivo, el plan de marketing es una herramienta importante para dar a conocer los beneficios del néctar de babaco. En este proyecto, se ha desarrollado un plan de posicionamiento para que nuestro producto tenga un lugar dentro de este nicho de mercado.

---

<sup>23</sup> El Universo (2008). La venta de jugos atrae a nuevos competidores. <http://www.eluniverso.com/2008/10/10/0001/9/DB8352077CC2447F8E36AF7D8B8F3243.html>  
10/Oct/2008

### **3.2 OBJETIVOS DEL PLAN DE MARKETING**

Nuestra empresa NutriFresh S.A., se plantea los siguientes objetivos principales que desea alcanzar, indicando así establecer un resultado que deberá lograr; aplicando ideas innovadoras que hace que nuestro producto Néctar de Babaco, se diferencie en puntos importantes de nuestra competencia.

A continuación, se detallará los principales objetivos:

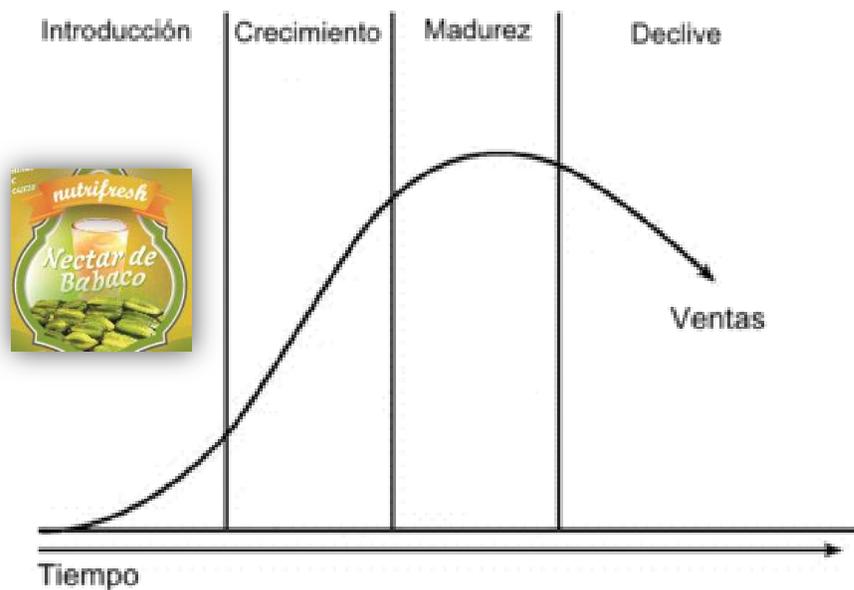
- ✓ Posicionar el néctar de babaco en el “Top of Mind” de nuestro mercado objetivo como un producto que cuenta con todos los nutrientes necesarios para una buena alimentación a corto plazo.
- ✓ Aumentar el reconocimiento del producto en los consumidores, a través del desarrollo de estrategias de marca en un año.
- ✓ Cubrir la colocación de nuestro producto en un 40% en tiendas mayoristas de la ciudad en 2 años.
- ✓ Crear estrategias de Push y Pull para apoyar las estrategias de posicionamiento a corto plazo.
- ✓ Dirigir un 25% de nuestro presupuesto en I&D para desarrollar una línea de mejor diseño para nuestro producto en 2 años.
- ✓ Dirigir un 10% de nuestro presupuesto para el área de Marketing, con el fin de mejorar el conocimiento del proceso de elección de los consumidores y los movimientos de la competencia en 2 años.
- ✓ Desarrollar campañas de publicidad exhaustivas dirigida a nuestro mercado objetivo, la cual ayude a las estrategias de posicionamiento.

### **3.3 CICLO DE VIDA**

Actualmente, no existe una bebida a base de babaco lo cual sería un producto nuevo en el mercado de bebidas naturales puesto que cuenta con características y beneficios que lo distinguen de los demás.

De esta manera, se ofrece a los consumidores de jugos naturales envasados una nueva opción y nuevo sabor de este tipo de bebidas. Es así como nuestro producto se ubica en la etapa de introducción de su ciclo de vida.

Por ubicarse en esta primera etapa, las ventas registran un crecimiento lento debido a que no hay una amplia aceptación del producto en el mercado, pero a medida que el producto se va posicionando, es predecible que éstas vayan en aumento. Además, no hay muchas utilidades, debido a los elevados gastos que implica la introducción del producto. Principalmente, la publicidad y promoción que este necesita para poco a poco ser reconocida en el mercado y captar a los primeros clientes.



**Figura 7. Ciclo de vida del producto**

Fuente: Elaborado por los autores

### **3.4 POSICIONAMIENTO**

#### **3.4.1 ESTRATEGIAS DE POSICIONAMIENTO**

Las estrategias de posicionamiento tienen como principal objetivo establecer una imagen sobre nuestra marca y producto en la mente del consumidor. De esta manera, el néctar de babaco se posicionara en la mente de los consumidores como un producto de calidad, con sabor inigualable y con muchas propiedades nutricionales para una buena salud.

Las estrategias serán las siguientes:

- ✓ Promocionaremos nuestro producto por diferentes medios de comunicación como radio como Radio Sucre, Radio Morena, Radio Caravana, prensa escrita como El Universo, Diario Expreso y Metro, e internet por medio de redes sociales como Facebook y Twitter.
- ✓ Se contratara impulsadoras que promocionen el producto y realicen degustaciones del mismo al público en general brindado también toda la información referente al producto. Los lugares donde se encontraran serán: supermercados como Supermaxi, Mi Comisariato, Megamaxi y Aki, centros comerciales como Mall del Sol, San Marino, City Mall y Policentro y demás calles de la ciudad de Guayaquil.
- ✓ Se hará promoción por medio de afiches ubicados en las diferentes tiendas de barrio donde será distribuido nuestro producto.
- ✓ Haremos alianzas estratégicas con demás empresas con el fin de poder crear paquetes promocionales que incluya unidades gratis de nuestro producto. De esta manera, incentivaremos a los consumidores a que prueben esta bebida y posteriormente la adquieran. Las empresas en las cuales nos enfocaremos principalmente son Inalecsa, La Universal y Kraft, entre otras.

- ✓ Realizaremos promociones de nuestro producto ofreciendo dos productos por la compra de uno.
- ✓ Además de las degustaciones, posicionaremos nuestra marca mediante diversos obsequios tales como plumas, llaveros y pequeñas libretas.
- ✓ Crear diseños llamativos acerca de nuestro producto dentro de los supermercados con el fin de captar la atención de los consumidores.
- ✓ El color del babaco será la principal herramienta para la elaboración de los materiales de publicidad y del empaque de nuestro producto. El amarillo y el verde son los colores representativos de esta fruta que lo distingue de las demás.
- ✓ Ofreceremos facilidades de pago a nuestros clientes directos tales como supermercados y tiendas de barrio.
- ✓ Realizar estrategias de Push y Pull, las cuales están relacionadas con nuestros futuros distribuidores y consumidores mediante incentivos a través de los diferentes puntos de venta.

### **3.5 MARKETING MIX: 4P'S**

Para diseñar estrategias de marketing, disponemos de 4 elementos que se combinan de manera adecuada con el fin de conseguir los objetivos deseados. Estos son los siguientes:

- Producto
- Precio
- Plaza
- Promoción

A continuación, detallaremos cada una de ellas de acuerdo a nuestro proyecto:

### 3.5.1 PRODUCTO

El producto que elaboraremos es un néctar de babaco 100% natural, tan natural como los preparados en casa que aprovecha todas las bondades del babaco. El néctar es un producto constituido por pulpa de fruta finamente tamizado, agua potable, azúcar, ácido cítrico, preservante y estabilizante.

Por todas las propiedades de la fruta, este producto nutritivo es ideal para todas las personas. Además consta de un sabor muy refrescante y delicioso, textura semi-espesa y color amarillo-mostaza. Para darle una mejor textura y calidad se le adhiere diferentes aditivos alimentarios, los insumos a utilizar serán los siguientes:

INSUMOS	CANTIDAD
<b>Pulpa de Babaco</b>	60%
<b>Agua</b>	35,77%
<b>Azucar</b>	4,18%
<b>Acido cítrico<sup>24</sup></b>	0,01%
<b>Benzoato de sodio<sup>25</sup></b>	0,02%
<b>CMC<sup>26</sup></b>	0,04%

**Tabla 14. Porcentaje de insumos por envase del producto**

Fuente: Elaborado por los autores

La producción de este néctar de babaco no tiene ningún problema puesto que este tipo de frutas se conserva bien, durante algún tiempo, sin que

<sup>24</sup> El ácido cítrico regula la acidez del néctar y de esta manera lo hace menos susceptible al ataque de microorganismos.

<sup>25</sup> El benzoato de sodio es un conservante que evita el deterioro y prolonga el tiempo de vida útil del producto.

<sup>26</sup> El CMC es un estabilizante que evita la sedimentación en el néctar, de las partículas que constituyen en la pulpa de la fruta.

se vuelva marrón (oxidación) ya que contiene la papaína que disuelve la proteína.<sup>27</sup>

### CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO:

La presentación del néctar de babaco será en un envase de material de vidrio con un contenido de 250 mililitros. El envase tendrá tapas de forma twist-off. Estas características de presentación del producto fueron escogidas por la mayoría de las personas encuestadas.

La etiqueta del néctar de babaco será la siguiente:



**Figura 8. Etiqueta del producto**  
Fuente: Elaborado por los autores

### 3.5.2 PRECIO

Según la encuesta realizada, la mayoría de las personas quieren que el néctar de babaco se encuentre en envases de vidrio. Por lo tanto, éstas están dispuestas a pagar entre \$0,45 y \$0,50 por la compra de nuestro producto de 250 ml de contenido neto.

<sup>27</sup> Consula Frutas (2009). Babaco. <http://consultafrutas.blogspot.com/2012/01/babaco-carica-x-heilbornii-var.html>

### **3.5.3 PLAZA**

Nuestro producto será distribuido principalmente en supermercados y tiendas de barrios de la ciudad de Guayaquil. Supermercados tales como Mi Comisariato, Supermaxi, Megamaxi y Aki que son aquellos lugares más concurridos por las personas. Distribuiremos nuestro producto en todos estos establecimientos del sector norte, centro y sur de la ciudad. De esta manera, llegaremos a nuestro mercado objetivo el cual son los jóvenes desde los 15 años y adultos mayores de clase media - baja, media y media – alta.

### **3.5.4 PROMOCIÓN**

Para la promoción de nuestro producto, utilizaremos aquellas acciones de marketing necesarias para la comunicación y difusión del néctar de babaco. El fin es el de posicionarnos en la mente de los consumidores e incentivar a la compra de nuestro producto.

NutriFresh dará a conocer su nombre y su producto a través de:

- Daremos a conocer nuestro producto a través de anuncios en radio, revistas, periódico e incluso vía internet mediante las páginas Facebook y Twitter. La información difundida contendrá datos acerca de la fruta, los beneficios para la salud que aporta la misma en nuestra bebida así como sus propiedades nutricionales.
- Para incentivar a la compra de nuestro producto, ofreceremos incentivos materiales tales como productos gratis adicionales como plumas, juguetes, libretas entre otros. Así mismo, mediante las alianzas estratégicas con las empresas antes mencionadas ofreceremos muestras gratis de nuestro producto junto al producto de dicha empresa. Por otro lado, realizaremos sorteos o daremos premios sorpresas al producto ganador.

- Contrataremos personal que ofrezca toda la información referente a nuestro producto siendo mas personalizada y completa que con un anuncio publicitario. La interacción del personal con los consumidores en general ofreciendo las degustaciones de nuestro producto nos ayudara a dar a conocer el mismo e incentivar a la compra.

### **3.6 CONCLUSIONES**

Este capítulo tiene mucha relevancia debido a que es por medio del marketing que nuestro producto será conocido por nuestros potenciales consumidores. Por lo tanto, en este proyecto se ha desarrollado un plan de posicionamiento para que nuestro producto tenga un lugar dentro de este nicho de mercado.

Al ser un producto nuevo en el mercado, debemos de establecer algunas estrategias de posicionamiento y por ende invertir una gran proporción en este rubro ya que es de esta manera en la cual nuestro producto podrá ser conocido y consumido por los consumidores. Mediante la promoción y publicidad no que busquemos en que el néctar de babaco se posicione en la mente de los consumidores como un producto de calidad, con sabor inigualable y con muchas propiedades nutricionales para una buena salud.

Finalmente, el análisis del Marketing Mix también juega un papel importante en el desarrollo de un buen plan de Marketing para definir las características del producto, determinar el precio, establecer los lugares estratégicos de venta y comunicar el producto a través de la promoción del producto.

## CAPITULO 4

### ESTUDIO TÉCNICO

En este capítulo investigaremos y detallaremos todo lo necesario para que nuestro negocio pueda operar, es decir, materiales, insumos, maquinaria, entre otros. Pero para esto comenzamos definiendo todo el proceso productivo para la elaboración de nuestro producto. Es importante tener el dominio y conocimiento necesario de esta información ya que esta nos ayudará a obtener una eficiencia en la producción y posteriormente realizar el respectivo análisis financiero.

#### 4.1 PROCESO PRODUCTIVO

A continuación, detallaremos todas las etapas dentro del proceso de producción del néctar de babaco.



**Figura 9. Proceso de producción del néctar de babaco**  
Fuente: Elaborado por los autores

#### **4.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN**

El proceso de producción del néctar de frutas que se va a presentar a continuación fue tomado en base al Manual de Elaboración de Néctar escrito por CIED (Centro de Investigación, Educación y Desarrollo) en Lima, Perú.<sup>28</sup> Adicionalmente, se encontrará ciertos cálculos desarrollado por los autores de este proyecto en base a los requerimientos para el néctar de babaco.

##### **1.- RECEPCIÓN DE LA PULPA**

En esta etapa, la pulpa del babaco llega directamente del proveedor de la misma con los respectivos embalajes que evitan el deterioro en cualquier sentido. Luego, se pesa y se coloca en gavetas para tenerlas lista para la etapa de refinado. Por otro lado, la materia prima restante que no se vaya a utilizar será almacenada en congeladores para posteriormente utilizarlas.

##### **2.- REFINADO**

Esta operación consiste en reducir el tamaño de las partículas de la pulpa, otorgándole una apariencia más homogénea. Para esto, debemos de pasar la pulpa extraída a través de mayas finas que pueden ser de plástico, acero inoxidable y tela de tocuyo fino.

*Aproximadamente: 10 minutos*

##### **3.- ESTANDARIZACIÓN**

Esta operación consiste en medir los componentes de la pulpa ya sea acidez, dulzor, agua y de esa manera realizar los cálculos necesarios para poder añadir cantidad de aditivos correctos para el néctar. La estandarización involucra los siguientes pasos:

---

<sup>28</sup> CIED, Perú (2001). Elaboración del néctar. <http://www.slideshare.net/albertswolf/nectar-3090686>

a) *REGULACIÓN DEL DULZOR:*

Todas las frutas tienen su azúcar natural, sin embargo al realizar la disolución con el agua esta tiende a bajar. Por esta razón es necesario agregar azúcar hasta un rango que puede variar entre los 13 a 18 Brix. Estos grados Brix representan el porcentaje de sólidos solubles presentes en una solución. Para medir el Brix es necesario el uso del refractómetro. Generalmente, el Brix inicial del babaco es de 8 grados. En este caso, el grado Brix requerido del babaco es de 14.<sup>29</sup>

Mediante la siguiente fórmula, se determina la cantidad de azúcar que se necesita por cada 50 kilos de pulpa de babaco.

$$\text{CANTIDAD AZÚCAR X CADA 50 KG} = \frac{50 \times (14 - 8)}{100 - 14} = 3,49 \text{ kg de azúcar}$$

b) *CANTIDAD DE AGUA NECESARIA:*

Con 50 kilogramos de pulpa, se requiere usar el 60% del mismo para la elaboración del néctar de babaco. Por lo tanto:

$$\text{KILOGRAMOS NECTAR DE BABACO} = \frac{50 \times 100}{60} = 83.33 \text{ kg de néctar} \approx 83$$

Entonces, para poder definir la cantidad de agua necesaria para obtener los 83 kilos de néctar sería:

$$50 \text{ kg de pulpa} + 3,49 \text{ kg de azúcar} + x \text{ kg de agua} = 83 \text{ kg de néctar}$$

$$\text{Kg de agua} = 29,84$$

---

<sup>29</sup> Noreña, Jorge Mario (2010). El babaco. <http://www.unalmed.edu.co/~crsequed/BABACO.htm>

*c) REGULACIÓN DE LA ACIDEZ:*

El ácido cítrico al igual que el azúcar es un componente de las frutas, sin embargo esta también disminuye al realizarse la disolución. Este ácido cítrico regula la acidez del néctar y de esta manera lo hace menos susceptible al ataque de microorganismos. Es por ello, que es necesario que el producto tenga un Ph adecuado que contribuya a la duración del producto, en este caso, el Ph para el néctar de cualquier fruta debe ser de 3,8.

Entonces, según este Ph, cada ½ litro de néctar debe de tener 0,1 gramos de ácido cítrico. Por lo tanto, para 50 kilogramos de néctar de babaco, el ácido cítrico necesario es de:

$$\text{CANTIDAD DE ACIDO CITRICO} = \frac{50 \times 0,1}{0,5} = 10 \text{ gramos de AC}$$

*d) ADICIÓN DEL ESTABILIZANTE:*

El estabilizador se usa para evitar la sedimentación en el néctar, de las partículas que constituyen en la pulpa de la fruta. Como el babaco es una fruta pulposa se debe de adicionar un CMC (Carboxi Metil Celulosa) de 0,07% que equivale a 0,7 gramos por cada kilo de néctar. Entonces, por 50 kilos de néctar babaco se necesitaría 35 gramos de CMC.

*e) ADICIÓN DEL CONSERVANTE:*

Los conservantes son sustancias que se añaden a los alimentos para inhibir el desarrollo de microorganismos. Evitando de esta manera el deterioro y prolongando su tiempo de vida útil. El conservante a utilizar es el benzoato de sodio. Entonces, por cada 50 kilogramos de néctar, se debe adicionar 0,025 gr. de este conservante.

$$\text{CANTIDAD DE CONSERVANTE} = \frac{0,05 \times 50}{100} \times 1000 = 25 \text{ gramos de BS}$$

De esta manera, todos los insumos que se adicionaran en el néctar de babaco será el siguiente:

INSUMO	CANTIDAD (KG)	%
Pulpa de Babaco	50 kg	60%
Agua	29,84 kg	35,77%
Azucar	3,49 kg	4,18%
CMC	0,035 kg	0,04%
Ácido Cítrico	0,01 kg	0,01%
Benzoato de Sodio	0,025 kg	0,02%
TOTAL	83,4 kg de néctar	100%

**Tabla 15. Cantidad necesaria de insumos por 50 Kg.**

Fuente: Elaborado por los autores

*Aproximadamente: 40 minutos*

#### 4.- HOMOGENIZADO

El homogenizado consiste en uniformizar la mezcla, es decir, se mezcla todos los ingredientes que constituyen el néctar de babaco. Ingredientes tales como la pulpa, el agua, el azúcar y demás aditivos alimentarios. En este caso consiste en remover la mezcla hasta lograr la completa disolución de todos los ingredientes.

*Aproximadamente: 30 minutos*

## 5.- PASTEURIZACIÓN

Este proceso consiste en la aplicación de diferentes temperaturas y tiempos para la destrucción de microorganismos patógenos, y la mayoría de los saprofitos presentes en el producto, y a partir de ese proceso, garantizar la calidad microbiológica y evitar su degradación. La pasteurización a baja temperatura y tiempo prolongado es a 63°C durante 30 minutos, mientras que la que se utiliza a alta temperatura y corto tiempo es de 72°C durante 15 segundos.

*Aproximadamente: 15 o 30 minutos dependiendo de la temperatura*

## 6.- ENVASADO, ENFRIADO Y ETIQUETADO

La maquina llenadora se encarga del correcto llenado de los envases previamente revisados con el néctar de babaco. Este proceso será supervisado para así garantizar el correcto llenado el que no debe ser más ni menos de 5 cm. hasta el pico de la botella. Luego, se procede a tapar los envases para posteriormente realizar el enfriado mediante una rápida inmersión en agua en agua a la temperatura ambiente, con la finalidad de evitar pérdidas nutricionales, aroma, color, consistencia.

Finalmente, la maquina etiquetadora se encarga de la colocación de la etiqueta para así ya tener un producto terminado para la venta pero después de este proceso es llevado a los cuartos de almacenamiento para así queden en bodega para su venta.

*Aproximadamente: 40 minutos (envasado), 30 minutos (enfriado) y 30 minutos (etiquetado).*

## 7.- ALMACENAMIENTO

Una vez que el producto este terminado, se almacenara en un ambiente seco, limpio y fresco; con suficiente ventilación a fin de garantizar la conservación del producto hasta el momento de su venta.<sup>30</sup>

### **4.1.2 CONTROL DE CALIDAD**

El control de calidad se deberá realizar en la mayoría de las etapas del proceso productivo, esto para asegurarse de la calidad del producto y disminuir a su vez las pérdidas por devolución de producto. Es decir, el control de calidad se llevará a cabo desde la recepción de la pulpa, control de las maquinarias, en cada etapa del proceso para que el producto se vaya realizando de manera correcta y finalmente se efectuará una examinación 48 horas después de la elaboración con el fin de verificar la presencia de partículas extrañas, la presencia de natillas, sedimentación de sólidos, olores y sabores extraños.

Por esta razón, las etapas de proceso de producción de Néctar de Babaco, estarán bajo la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 337:2008, “Jugos, pulpas, concentrados, néctares, bebidas de frutas y vegetales. Requisitos”, del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), la cual se aplica en los productos procesados que se expenden para consumo directo.<sup>31</sup>

Además, esta norma define al néctar de frutas como *“el producto pulposo sin fermentar, pero susceptible de fermentación, obtenido de la mezcla del jugo de fruta o pulpa, concentrados o sin concentrar o la mezcla de éstos, provenientes de una o más frutas con agua e ingredientes endulzantes o no.”*

---

<sup>30</sup> Páñez Solorzano, Mercedes Angela (2009). Elaboracion del néctar de maracuyá. <http://es.scribd.com/doc/17661057/PROYECTO-ELABORACION-DE-NECTAR-DE-MARACUYA>

<sup>31</sup> INEN. Jugos, pulpas, concentrados, néctares, bebidas de frutas y vegetales. <http://www.inen.gob.ec/images/pdf/nte/2337.pdf>

Esta norma nos proporciona los requisitos para la elaboración de los néctares de frutas:

- *El néctar puede ser turbio o claro o clarificado y debe tener las características sensoriales propias de la fruta o frutas de las que procede.*
- *El néctar debe estar exento de olores o sabores extraños u objetables.*
- *Requisitos físico – químico*
- *El néctar de fruta debe tener un pH menor a 4,5*
- *El contenido mínimo de sólidos solubles (°Brix) presentes en el néctar debe corresponder al mínimo de aporte de jugo o pulpa.(Ver Anexo 2)*

Como requisitos microbiológicos, indica la norma lo siguiente:

- *El producto debe estar exento de bacterias patógenas, toxinas y de cualquier otro microorganismo causante de la descomposición del producto.*
- *El producto debe estar exento de toda sustancia originada por microorganismos y que representan un riesgo para la salud.*
- *El producto debe cumplir con los requisitos microbiológicos establecidos.*  
(Ver Anexo 3)

Dentro del envase y embalado, esta norma indica:

- *El material de envase debe ser resistente a la acción del producto y no debe alterar las características del mismo.*
- *Los productos se deben envasar en recipientes que aseguren su integridad e higiene durante el almacenamiento, transporte y expendio.*

El resto de indicaciones sobre la elaboración de néctares se encontrará en las disposiciones específicas de esta norma. (Ver Anexo 4)

Sin embargo, esta norma no es la única, puesto que también es importante mencionar que existen normas que establecen los requisitos mínimos que se debe cumplir en el rotulado nutricional de los alimentos procesados, envasados y empaquetados, dicha norma está dentro de la Norma Técnica Ecuatoriana: NTE INEN 1 334-2:2008.

Esta norma define al alimento adicionado, enriquecido o fortificado como *“El alimento natural, procesado o artificial al que se le ha agregado aminoácidos considerados esenciales, vitaminas, sales minerales, ácidos grasos indispensables u otras sustancias nutritivas, en forma pura o como componentes de algún otro ingrediente con el propósito de:*

- a) Aumentar la proporción de los componentes propios, ya existentes en el alimento, o*
- b) Agregar nuevos valores ausentes en el alimento en su forma natural.”*

Además, indica el formato y disposiciones que debe llevar el rotulado nutricional del producto con el fin de facilitar al consumidor la información del alimento para que pueda elegir con discernimiento. (Ver Anexo 5)

## **4.2 LOCALIZACION DE LA PLANTA**

La localización del proyecto juega un papel muy importante ya que de ellos depende del éxito del proyecto. El local estará localizado en el cantón de Guayaquil en la Vía Daule cerca del Parque California, un galpón industrial más oficinas, que comprenden 4.040 metros cuadrados de terreno.

### **4.2.1 FACTORES DE LOCALIZACION**

- **Transporte.-** Nuestro producto será transportado desde la fábrica al mercado local.

- **Servicios Básicos.-** Cuenta con todos los servicios para la puesta en marcha de la empresa.
- **Ubicación.-** Juega un rol importante tanto para la llegada de la materia prima y la distribución del producto terminado.

#### **4.2.2 MACRO LOCALIZACIÓN**

En el análisis específico de la ubicación de la planta será ubicada en la provincia del Guayas en la ciudad de Guayaquil, debido a que nuestro producto será distribuido en la misma. Entre los recursos que merecen mayor atención podemos destacar, la materia prima, energía eléctrica, combustible y el agua. La influencia de cada uno de ellos nos ha permitido determinar la adecuada localización.

#### **4.2.3 MICRO LOCALIZACIÓN**

Considerando el estudio de los factores de localización, se justifica la implementación de la productora del néctar de babaco en la ciudad de Guayaquil. Esta ubicación cuenta con una de las mejores vías de la ciudad en condiciones favorables y hacia los diferentes sectores de la ciudad, permitiendo transportar la materia prima y el producto terminando sin ningún problema.

#### **4.3 TAMAÑO DE LA PLANTA**

El tamaño de nuestra planta, se determinará en función de nuestro volumen de producción, las maquinarias a instalar en cada área del proceso de elaboración del jugo, la cantidad de trabajadores a utilizar como mano de obra, el número de trabajadores encargados de la parte administrativa de la empresa, aéreas para almacenar y otras adecuaciones.

## CAPACIDAD INSTALADA

Para realizar ese análisis, hemos definido que la capacidad instalada es la que se mide una vez localizada la maquinaria o maquinarias en la planta. Además, hemos considerado importante, detallar las dimensiones de las instalaciones en el siguiente cuadro:

<b>SUPERFICIE DE LAS INSTALACIONES</b>	
<b>Área de Supervisión</b>	2,538.96 m <sup>2</sup>
<b>Zona de Maquinaria</b>	423.16 m <sup>2</sup>
<b>Recepción de la Materia Prima</b>	79.84 m <sup>2</sup>
<b>Zona de Almacenamiento del Inventario</b>	153.12 m <sup>2</sup>
<b>Zona de Control de Calidad</b>	99.84 m <sup>2</sup>
<b>Área Administrativa</b>	362.49 m <sup>2</sup>
<b>Zona de Almacenamiento y Depósito de Producto Terminado</b>	293.1 m <sup>2</sup>
<b>Zona de Transporte y Distribución</b>	89.49 m <sup>2</sup>

**Tabla 16. Superficie de las instalaciones**

Fuente: Elaborado por los autores

### **Zona de maquinaria**

Está dada por 296.21 m<sup>2</sup> de la superficie de la maquinaria, considerando además un 30% para el desplazamiento del personal de 126.95 m<sup>2</sup>, entonces queda aproximadamente 423.16 m<sup>2</sup>.

### **Zona de calidad de control**

Esta comprenderá un laboratorio químico, donde se llevará a cabo, los diferentes análisis referidos tanto a la calidad del producto terminado, como a la calidad de la materia prima a ser utilizada. Por lo tanto esta área es de 99.84 m<sup>2</sup>.

### **Recepción de la materia prima**

La materia prima será transportada hasta la fábrica en camiones. La recepción de la esencia se llevará a cabo en la entrada, para la posterior determinación del control de adulterantes.

La zona de recepción de materia prima tendrá una superficie de 67.86 m<sup>2</sup>; dándole un margen del 15% para el desplazamiento de 11.98 m<sup>2</sup>, en total esta zona comprende aproximadamente de 79.84 m<sup>2</sup>.

### **Zona de almacenamiento del inventario**

Se tiene una superficie total de 76.56 m<sup>2</sup> para todo lo relacionado con la materia prima. A esta superficie calculada se le debe agregar un 30% para el desplazamiento del personal de 45.94 m<sup>2</sup>, dando como resultado 122.50 m<sup>2</sup>. Adicionalmente, un 20% para un eventual aumento de la producción, se tiene una zona de 30.62 m<sup>2</sup>. Se tiene como área total la superficie de 153.12 m<sup>2</sup>.

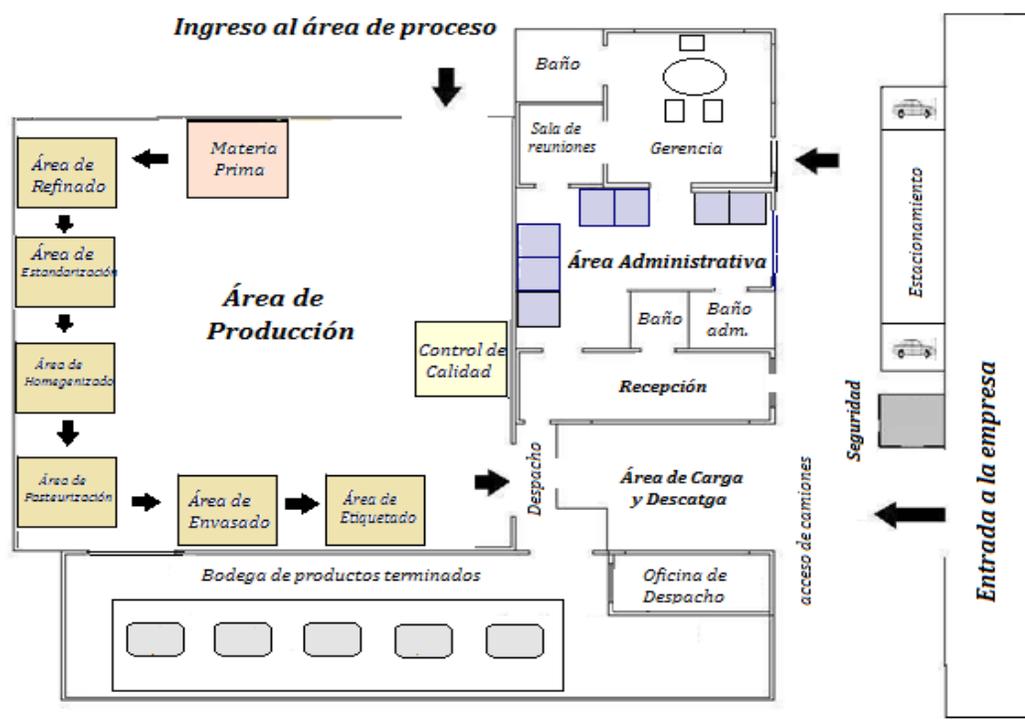
## **4.3.2 PLANO DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA**

Las instalaciones de NutriFresh están divididas de la siguiente manera:

- ✓ Área de producción.- está conformada por las diferentes secciones que comprende el proceso de elaboración del Néctar de Babaco, las cuales son: Área de Refinado, Estandarización, Homogenización,

Pasteurización, Envasado y Etiquetado. Además, también se encuentra la bodega de materia prima y el departamento de Control de Calidad.

- ✓ Área administrativa.- se encuentra los departamentos de Gerencia, Asesoría legal, Contabilidad, Finanzas, Recursos Humanos y Marketing.
- ✓ Área de carga y descarga.- es la zona donde se procederá a cargar las cajas de Néctar de Babaco para su debida distribución, y de descargar todos los insumos relacionados con materia prima, especialmente la pulpa de babaco.



**Figura 10. Plano de las instalaciones de la empresa**  
Fuente: Elaborado por los autores

#### 4.4 MATERIA PRIMA

Para la elaboración del producto se utilizará la siguiente materia prima:

MATERIA PRIMA	DESCRIPCION	PROVEEDOR	COSTO
 <p><b>Pulpa de babaco</b></p>	La pulpa de babaco es 100% natural, sin preservantes.	Rodrigo Mejia	\$1,50 x kilo
 <p><b>Agua</b></p>	El agua será de calidad potable y sin sustancias extrañas ni impurezas.	Agua purificada mediante filtro	\$0,000026 x envase
 <p><b>Azúcar</b></p>	El azúcar a utilizar será la blanca ya que tiene pocas impurezas, no tienen coloraciones oscuras y mantienen el color, sabor y aroma del néctar.	Azucarera Valdez	\$40,30 el saco de 50 kg
 <p><b>Acido Cítrico</b></p>	Regula la acidez del néctar y la hace menos susceptible al ataque de microorganismos.	Casa Quimicos	\$2,00 x kilo
 <p><b>CMC</b></p>	Evita la sedimentación del néctar y le da más consistencia al néctar.	Casa Quimicos	\$6,50 x kilo

<b>Benzoato de Sodio</b>		Evita el deterioro del néctar y prolonga su tiempo de vida útil.	Laboratorios Dominguez	\$2,95 x kilo
<b>Envases</b>		El envase en el cual vamos a presentar el néctar de babaco será de material vidrio con un contenido de 250 ml y tapas twist-off.	Ecoenvases S.A.	Envases: \$0,06 Tapas: \$0,03 x envase
<b>Etiqueta</b>		La etiqueta de nuestro envase contiene el logo de la empresa, slogan, valor nutricional, información de la empresa y los beneficios de esta bebida natural.	Imprenta	\$0,01 x envase

**Tabla 17. Materia prima**  
 Fuente: Elaborado por los autores

#### 4.5 ACTIVOS NECESARIOS

Además de las materia primas, se requieren de muchos otros activos necesarios para la elaboración del producto. Los activos se han dividido de la siguiente manera:

#### 4.5.1 MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Las maquinarias que se requieren en cada proceso de producción del néctar de babaco son las siguientes:

MAQUINARIA	USO	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>Tanque de agitación</b>	Homogeniza todos los ingredientes del néctar.	Indupak	1	\$6.100,00	\$6.100,00
<b>Marmita</b>	Lleva el contenido a una temperatura determinada para la pasteurización.	Indupak	1	\$7.400,00	\$7.400,00
<b>Dosificadora</b>	Llena y tapa los envases del néctar de babaco.	Indupak	1	\$13.900,00	\$13.900,00
<b>Etiquetadora</b>	Adiciona al envase la etiqueta respectiva del producto.	Indupak	1	\$14.700,00	\$14.700,00
<b>Cámara de refrigeración</b>	Utilizado para mantener las pulpas de babaco.	Cora refrigeracion	1	\$3.960,00	\$3.960,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$46.060,00</b>

**Tabla 18. Maquinarias**  
Fuente: Elaborado por los autores

EQUIPOS	USO	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>Refractómetro</b>	Mide el contenido de azúcar en la solución. Permite calcular el Brix.	Importadora IAI Ltda.	1	\$170,00	\$170,00
<b>Balanza digital</b>	Pesa el contenido de manera precisa y confiable.	Importadora IAI Ltda.	1	\$132,00	\$132,00
<b>Ph-metro</b>	Mide la acidez del contenido. (Ph)	Laboratorios Cevallos S.A.	1	\$212,80	\$212,80
<b>Cronometro</b>	Controla con exactitud el tiempo en el cual debe realizarse cada etapa del proceso	Laboratorios Cevallos S.A.	1	\$16,80	\$16,80
<b>Termómetro</b>	Controla la temperatura exacta del proceso de pasteurización.	Importadora IAI Ltda.	1	\$52,00	\$52,00
<b>Equipo de osmosis inversa (Purificador de agua)</b>	Brinda un agua de buena calidad, libre de impurezas y bacterias.	Purelife Sr. Narvaez	1	\$750,00	\$750,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$1.333,60</b>

**Tabla 19. Equipos**  
Fuente: Elaborado por los autores

HERRAMIENTAS	USO	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>Mesa de trabajo</b>	Material de apoyo para el proceso de elaboración del néctar.	AINOX Industria Acero Inoxidable	1	\$2.000,00	\$2.000,00
<b>Jarras plásticas</b>		MANUTAN (Sitio en internet)	3	\$18,50	\$55,50
<b>Juego de cucharas medidoras</b>	Permite medir la cantidad exacta de los insumos para el néctar.	Gastronomia& Cia	3	\$3,75	\$11,25
<b>Tamiz colador plástico</b>	Ideal para el proceso de refinado del néctar.	Guangzhou Tall Furniture Co., Ltd	1	\$480,00	\$480,00
<b>Batea o tina de plástico</b>	Permite realizar el shock térmico para el enfriado del néctar envasado.	Bhagirathi Exports Pvt. Ltd.	3	\$25,00	\$75,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$2.621,75</b>

**Tabla 20. Herramientas**  
Fuente: Elaborado por los autores

#### 4.5.2 SUMINISTROS Y SERVICIOS

Los servicios básicos que se necesitaran durante el funcionamiento del negocio serán:

SERVICIOS BASICOS	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO MENSUAL
<b>Energía eléctrica</b>	Empresa Electrica Publica de Guayaquil	15,8 KW/Hora <sup>1</sup>	\$ 369,60
<b>Agua potable</b>	Interagua	60m <sup>3</sup> + cargos adicionales <sup>2</sup>	\$ 99,14
<b>Teléfono</b>	CNT	Llamadas	\$ 60,00
<b>Internet</b>	TvCable	7.0 MB	\$ 128,69
<b>Gasolina</b>	PetroComercial	60 Galones	\$ 120,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$1.571,99</b>

**Tabla 21. Servicios básicos**  
Fuente: Elaborado por los autores

<sup>1</sup> Los Kw/Hora son la sumatoria de todos los KW necesarios para el uso de las maquinarias y demás aparatos eléctricos para el funcionamiento de la empresa. Y posteriormente, el valor mensual se obtiene mediante el número de horas requeridas por cada maquinaria para la producción mensual de nuestro producto. (Ver Anexo 6)

<sup>2</sup> Los metros cúbicos de agua necesarios para la elaboración de nuestro producto se dividen en aquellos necesarios para el producto en sí y consumo general. (Ver Anexo 7)

Los suministros de limpieza para el funcionamiento del negocio serán:

SUMINISTROS DE LIMPIEZA	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>Escobas</b>	Mi Comisariato	5	\$1,50	\$ 7,50
<b>Desinfectantes</b>	Casa Químicos	10	\$1,25	\$12,50
<b>Tachos de basura</b>	Mi Comisariato	5	\$3,50	\$17,50
<b>Jabón líquido</b>	Casa Químicos	15	\$1,25	\$18,75
<b>Papel Higiénico</b>	Mi Comisariato	50	\$0,32	\$16,00
<b>Recogedor de basura</b>	Mi Comisariato	5	\$1,00	\$ 5,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$77,25</b>

**Tabla 22. Suministros de limpieza**  
Fuente: Elaborado por los autores

Los suministros de oficina para el funcionamiento del negocio serán:

SUMINISTRO DE OFICINA	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Plumas	Papelesa	20	\$ 0,30	\$ 6,00
Lapiz de papel	Papelesa	20	\$ 0,25	\$ 5,00
Borrador	Papelesa	20	\$ 0,10	\$ 2,00
Resaltador Fluorescente	Papelesa	20	\$ 0,50	\$ 10,00
Resmas de Papel A4	Papelesa	8	\$ 3,45	\$ 27,60
Grapas	Papelesa	500	\$ 0,0019	\$ 0,95
Clips	Papelesa	300	\$ 0,00	\$ 0,75
Folder Grandes	Papelesa	40	\$ 1,95	\$ 78,00
Liquid paper	Papelesa	20	\$ 1,10	\$ 22,00
Goma	Papelesa	5	\$ 0,50	\$ 2,50
Tinta para sellos	Papelesa	1	\$ 3,75	\$ 3,75
Carpetas Manilas	Papelesa	30	\$ 0,10	\$ 3,00
Sellos	Papelesa	5	\$ 7,50	\$ 37,50
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 199,05</b>

**Tabla 23. Suministros de oficina**  
Fuente: Elaborado por los autores

### 4.5.3 MUEBLES Y ENSERES

Los muebles y enseres necesarios para la empresa son:

MUEBLES Y ENSERES	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>Escritorios ejecutivos</b>	Star Office	10	\$ 275,00	\$2.750,00
<b>Sillas ejecutivas</b>	Star Office	10	\$ 90,00	\$ 900,00
<b>Sillas</b>	Muebles Clavijo Reyes	12	\$ 50,00	\$ 600,00
<b>Archivadores</b>	Muebles Clavijo Reyes	5	\$ 70,00	\$ 350,00
<b>Repisas</b>	Muebles Clavijo Reyes	6	\$ 30,00	\$ 180,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$4.780,00</b>

**Tabla 24. Muebles y enseres**  
Fuente: Elaborado por los autores

#### 4.5.4 HERRAMIENTAS DE OBREROS

Durante los procesos de fabricación del néctar de babaco, los obreros deberán de portar las siguientes herramientas con el fin de cuidar su seguridad y desarrollar un trabajo de calidad:

HERRAMIENTAS DE OBREROS	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>Mandiles delantales</b>	Weklin S.A.	20	\$ 5,30	\$ 106,00
<b>Gorros para cubrir el cabello</b>	Weklin S.A.	20	\$ 1,45	\$ 29,00
<b>Botas</b>	Rainfair	10	\$ 28,00	\$ 280,00
<b>Mascarillas</b>	Distrib. Sánchez	Caja de 50	\$ 4,10	\$ 4,10
<b>Guantes</b>	Distrib. Sánchez	Caja de 100	\$ 7,40	\$ 7,40
<b>TOTAL</b>				<b>\$426,50</b>

**Tabla 25. Herramientas de obreros**  
Fuente: Elaborado por los autores

#### 4.5.5 EQUIPOS DE OFICINA

Los equipos de oficina necesarios en nuestra empresa son los siguientes:

EQUIPOS DE OFICINA	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>Splits</b>	Créditos Económicos	2	\$ 1.131,81	\$ 1.131,81
<b>Teléfonos inalámbricos</b>	Créditos Económicos	7	\$ 37,20	\$ 260,40
<b>Fotocopiadora</b>	Imporcopy	1	\$ 1.375,00	\$ 1.375,00
<b>Perforadora</b>	Polipapel	4	\$ 3,80	\$ 15,20
<b>Grapadora</b>	Polipapel	4	\$ 3,50	\$ 14,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$2.796,41</b>

**Tabla 26. Equipos de oficina**  
Fuente: Elaborado por los autores

#### 4.5.6 EQUIPOS DE COMPUTACION

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>Computador</b>	Computron	10	\$ 356,25	\$ 3.562,50
<b>Impresoras</b>	Computron	3	\$ 61,61	\$ 184,83
<b>TOTAL</b>				<b>\$3.747,33</b>

**Tabla 27. Equipos de Computación**  
Fuente: Elaborado por los autores

#### 4.5.7 VEHICULO

El vehículo a utilizar para la distribución del producto final serán los siguientes:

TIPO DEL VEHICULO	PROVEEDOR	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Camion Dutro 5,5 con Termokin	Hino	1	\$35.000,00	\$35.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$35.000,00</b>

**Tabla 28. Vehículo**  
Fuente: Elaborado por los autores

#### 4.6 REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA

Dentro de toda empresa, es imprescindible la ayuda de personas que estén capacitadas para ejercer sus respectivas funciones, además de contar con las maquinas y equipos necesarios para el funcionamiento efectivo de la organización.

El número de personal destinado a la Mano de Obra para el funcionamiento de la planta lo detallaremos a continuación con su respectivo salario:

CARGO DEL PERSONAL	CANTIDAD	SUELDO	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL
Gerente General	1	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 9.600,00
Gerente de Producción	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Gerente Financiero	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Gerente de Marketing y Comercialización	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Gerente de Recursos Humanos	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Asesor legal	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00
Contador	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00
Técnico en Control de Calidad	1	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 3.600,00
Asistente de Logística	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00
Asistente Financiero	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00
Receptor, Inspector de materia prima	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00
Supervisores de planta	2	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 7.008,00
Técnico de mantenimiento	2	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 7.008,00
Operador de Maquinaria	4	\$ 292,00	\$ 1.168,00	\$ 14.016,00
Estibadores	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00
Chofer	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00
Limpieza	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00
Guardia	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>\$ 6.204,00</b>	<b>\$ 7.664,00</b>	<b>\$ 91.968,00</b>

**Tabla 29. Mano de obra**  
Fuente: Elaborado por los autores

#### 4.7 CONCLUSIONES

Podemos precisar que debido a la maquinaria y los demás activos obtendremos una fuerte inversión para poner en marcha los procesos productivos de la empresa, además tomamos en cuenta diferentes factores para escoger un lugar específico en el cual se ubicara nuestra planta.

## CAPITULO 5

### ESTUDIO FINANCIERO

A continuación se presenta el análisis financiero para determinar la factibilidad económica del proyecto. Se tomará en cuenta todos los recursos necesarios para su ejecución como los ingresos proyectados y los costos operativos, administrativos y de venta. Luego de haber analizado adecuadamente las respectivas variables financieras, se demostrará si resulta rentable la producción del néctar de babaco en la ciudad de Guayaquil.

#### 5.1 EVALUACIÓN PRIVADA

##### 5.1.1 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA

Para calcular la estimación de la demanda de nuestro producto nos basamos en la proyección de la demanda anteriormente descrita en el capítulo 2. Posteriormente, incrementaremos la demanda de acuerdo a la tasa de crecimiento de la ciudad de Guayaquil del 2,5% anual durante los 10 años de proyección. (Ver Anexo 8)

Como nuestro proyecto es nuevo, los 3 primeros años asumimos que se consumirá en promedio 1 envase por semana y luego se consumirá 2 envases por semana (Ver Anexo 8). Luego, se analiza los tres tipos de escenarios: normal, optimista y pesimista basados en la Distribución Binomial, obteniendo de esta manera los siguientes porcentajes:

$$Desviación\ Típica = \sqrt{n \times p \times q}$$

DESVIACION TIPICA	
n	377
p	82%
q	18%

*Desviación Típica = 7,46*

DESVIACION TIPICA		
<b>Optimista</b>	+3 DT	104%
<b>Normal</b>	-	82%
<b>Pesimista</b>	-3 DT	60%

**Tabla 30. Desviación típica**  
Fuente: Elaborado por los autores.

Finalmente, usando estos porcentajes y multiplicándolos por los envases anuales estimados calculamos la demanda de envases de acuerdo a los escenarios.

ESCENARIOS		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Normal</b>	<b>82%</b>	1.213.311,36	1.243.644,14	1.274.735,25	2.613.207,26	2.678.537,44
<b>Pesimista</b>	<b>60%</b>	887.788,80	909.983,52	932.733,11	1.912.102,87	1.959.905,44

ESCENARIOS		AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>Normal</b>	<b>82%</b>	2.745.500,87	2.814.138,40	2.884.491,86	2.956.604,15	3.030.519,26
<b>Pesimista</b>	<b>60%</b>	2.008.903,08	2.059.125,66	2.110.603,80	2.163.368,89	2.217.453,11

**Tabla 31. Demanda de envases anuales**  
Fuente: Elaborado por los autores

Para realizar los cálculos respectivos en el estudio financiero vamos a tomar en cuenta ambos escenarios: normal y pesimista.

### 5.1.2 INVERSIÓN

La inversión del proyecto es necesaria para la compra de activos y está conformada en tres tipos de activos: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo. Las inversiones en activos fijos incluyen muebles y equipos para la adecuación de la compañía para desarrollar las actividades requeridas con eficiencia. Las inversiones en activos diferidos están constituidas por los gastos de constitución y gastos operacionales. El capital de trabajo es el recurso

económico destinado al funcionamiento inicial que cubre el desfase natural entre el flujo de ingresos y egresos.

### 5.1.2.1 ACTIVOS FIJOS

Los activos fijos se dividen en activos operativos, de administración y ventas. Entre ellos se encuentran los vehículos, equipos, muebles, enseres y maquinarias que tienen una vida útil mayor a un año y que son susceptibles a la depreciación. Estos activos se realizan durante la etapa de instalación del proyecto y se utilizan a través de su vida útil.

En el capítulo anterior, Estudio Técnico, detallamos cada uno de ellos con sus proveedores, cantidad y precio unitario para el proceso de producción de nuestro producto. A continuación, se muestra la tabla de los activos fijos con sus valores totales:

ACTIVOS FIJOS*	COSTO
Maquinarias	\$ 46.060,00
Equipos	\$ 1.333,60
Herramientas	\$ 2.621,75
Muebles y enseres	\$ 4.780,00
Equipos de oficina	\$ 2.796,41
Equipos de computación	\$ 3.747,33
Vehículo	\$ 35.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 96.339,09</b>

**Tabla 32. Activos Fijos**

Fuente: Elaborado por los autores

\*Los activos fijos se detallan en la sección Anexos. (Ver Anexo 9)

### 5.1.2.2 ACTIVOS DIFERIDOS

Los activos diferidos son bienes intangibles, gastos necesarios a los que se debe incurrir la empresa para la realización del proyecto y que una vez pagados no son recuperables o reembolsables.

#### 5.1.2.2.1 GASTOS DE CONSTITUCION

Estos gastos se deben de realizar antes de que inicien las actividades en la empresa ya que son requisitos dispuestos en la ley. Entre ellos tenemos permisos municipales, gastos de afiliación a cámaras de la producción, certificados sanitarios, licencias, registros mercantil, marcas, etc.

A continuación, se muestra el total de estos gastos:

<b>GASTOS DE CONSTITUCION*</b>	<b>VALOR</b>
Constitución e instalación de la planta	\$ 941,00
Permisos y patentes	\$ 816,90
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.757,90</b>

**Tabla 33. Gastos de constitución**

Fuente: Elaborado por los autores

\*Los gastos de constitución se detallan en la sección Anexos. (Ver Anexo 10)

### 5.1.2.3 CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo es la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante, la cantidad de recursos económicos necesarios para mantener el desempeño normal del proyecto en un tiempo establecido, por lo que implica cubrir con todos los costos entre los cuales están de producción, costos administrativos y de ventas.

Para calcular el monto del capital de trabajo hemos utilizado el método del déficit acumulado máximo, el cual calcula para cada periodo los flujos de ingreso y egresos proyectados y los va acumulando hasta que se escoge el valor máximo. Este valor será la cantidad necesaria para empezar el proyecto y es de \$21,792.82 en ambos escenarios debido a que se asume que en los dos primeros meses no se venderá nuestro producto sino a partir del tercer mes. (Ver Anexo 11).

Por lo tanto, el monto de inversión inicial es de:

<b>INVERSION INICIAL</b>	<b>VALOR</b>
Activos Fijos	\$ 96.339,09
Activos Diferidos	\$ 1.757,90
Capital de Trabajo	\$ 21.792,82
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 119.889,81</b>

**Tabla 34. Inversión Inicial**

Fuente: Elaborado por los autores.

### 5.1.3 FINANCIAMIENTO

El financiamiento que requiere nuestra compañía es de \$ 119.889,81 de los cuales el 30% serán aportados por los accionistas y el 70% restante por un préstamo a la CFN.

<b>FINANCIAMIENTO</b>	
<b>Capital Propio</b>	\$ 35.966,94
<b>Préstamo</b>	\$ 83.922,87
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 119.889,81</b>

**Tabla 35. Financiamiento**

Fuente: Elaborado por los autores

### 5.1.3.1 TABLA DE AMORTIZACION

El préstamo con la CFN es de \$ 83.992,87 a una tasa del 11,83% anual a 10 años plazos con pagos mensuales, que es la tasa efectiva máxima referencial del Banco Central para préstamos productivos PYMES. A continuación mostramos el resumen del pago anual del capital y de los intereses:

PERIODO	INTERES	CAPITAL
1	\$ 9.184,00	\$ 4.821,73
2	\$ 8.613,59	\$ 5.392,14
3	\$ 7.975,70	\$ 6.030,03
4	\$ 7.262,35	\$ 6.743,39
5	\$ 6.464,60	\$ 7.541,13
6	\$ 5.572,49	\$ 8.433,25
7	\$ 4.574,83	\$ 9.430,90
8	\$ 3.459,16	\$ 10.546,57
9	\$ 2.211,50	\$ 11.794,23
10	\$ 816,24	\$ 13.189,49

**Tabla 36. Capital e Interés anual del préstamo**

Fuente: Elaborado por los autores

\*La tabla de amortización de la deuda se detalla en la sección Anexos. (Ver Anexo 12)

### 5.1.4 INGRESOS

Los ingresos estimados por los 10 años proyectados lo calculamos usando los envases totales en base a los diferentes escenarios multiplicando por el precio de venta de nuestro producto que es del \$0,50.

INGRESOS ANUALES						
ESCENARIOS		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Normal	82%	\$ 606.655,68	\$ 621.822,07	\$ 637.367,62	\$ 1.306.603,63	\$ 1.339.268,72
Pesimista	60%	\$ 443.894,40	\$ 454.991,76	\$ 466.366,55	\$ 956.051,44	\$ 979.952,72

INGRESOS ANUALES						
ESCENARIOS		AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Normal	82%	\$ 1.372.750,44	\$ 1.407.069,20	\$ 1.442.245,93	\$ 1.478.302,08	\$ 1.515.259,63
Pesimista	60%	\$ 1.004.451,54	\$ 1.029.562,83	\$ 1.055.301,90	\$ 1.081.684,45	\$ 1.108.726,56

**Tabla 37. Ingresos anuales**  
Fuente: Elaborado por los autores

### 5.1.5 COSTOS

A continuación detallaremos aquellos costos necesarios para el proceso de producción tales como costos variables y fijos así como el costo de venta. Adicionalmente, se detallarán aquellos rubros necesarios para establecer el costo unitario junto al margen de contribución esperado estableciendo el precio de venta.

#### 5.1.5.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN

A continuación, se detallan los costos de producción clasificándolos en variables y fijos.

##### 5.1.5.1.1 COSTOS VARIABLES

En esta sección se detallan los costos que dependen del nivel de producción. A continuación se detallan los insumos necesarios para la producción de envases de contenido de 250 ml de néctar de babaco con sus respectivos costos:

<b>NECTAR DE BABACO DE 250 ML</b>	
<b>Pulpa de Babaco</b>	\$ 0,22
<b>Azúcar</b>	\$ 0,00842
<b>CMC</b>	\$ 0,00063
<b>Benzoato de Sodio</b>	\$ 0,00014
<b>Acido Cítrico</b>	\$ 0,00004
<b>Envase de vidrio + Tapas Twist-off</b>	\$ 0,09
<b>Etiqueta</b>	\$ 0,01
<b>Agua</b>	\$ 0,000026
<b>Luz</b>	\$ 0,000783
<b>Mano de Obra Directa</b>	\$ 0,02920
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>\$ 0,35</u></b>

**Tabla 38. Costos variables**  
Fuente: Elaborado por los autores

#### 5.1.5.1.2 COSTOS FIJOS

Los costos fijos han sido determinados por los sueldos de personal, gastos de servicios básicos, gastos de suministros, herramientas de obreros, publicidad y gastos de alquiler del espacio físico.

A continuación se detallan los sueldos del personal con los respectivos beneficios:

CARGO DEL PERSONAL	CANTIDAD	SUELDO	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	AÑO 1				A PARTIR DEL AÑO 2				FONDO RESERVA ANUAL	APORTE PATRONAL	APORTE PERSONAL
					DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	FONDO RESERVA MENSUAL	FONDO RESERVA ANUAL			
Gerente General	1	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 9.600,00	\$ 73,00	\$ 800,00	\$ 292,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 66,67	\$ 800,00	\$ 1.166,40	\$ 897,60		
Gerente de Producción	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00	\$ 73,00	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 400,00	\$ 583,20	\$ 448,80		
Gerente Financiero	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00	\$ 73,00	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 400,00	\$ 583,20	\$ 448,80		
Gerente de Marketing y Comercialización	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00	\$ 73,00	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 400,00	\$ 583,20	\$ 448,80		
Gerente de Recursos Humanos	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00	\$ 73,00	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 400,00	\$ 583,20	\$ 448,80		
Asesor legal	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62		
Contador	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62		
Técnico en Control de Calidad	1	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 3.600,00	\$ 73,00	\$ 300,00	\$ 292,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 25,00	\$ 300,00	\$ 437,40	\$ 336,60		
Asistente de Logística	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62		
Asistente Financiero	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62		
Receptor, Inspector de materia prima	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62		
Supervisores de planta	2	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 7.008,00	\$ 73,00	\$ 584,00	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 48,67	\$ 584,00	\$ 851,47	\$ 655,25		
Técnico de mantenimiento	2	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 7.008,00	\$ 73,00	\$ 584,00	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 48,67	\$ 584,00	\$ 851,47	\$ 655,25		
Operador de Maquinaria	4	\$ 292,00	\$ 1.168,00	\$ 14.016,00	\$ 73,00	\$ 1.168,00	\$ 292,00	\$ 1.168,00	\$ 1.168,00	\$ 97,33	\$ 1.168,00	\$ 1.702,94	\$ 1.310,50		
Estibadores	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62		
Chofer	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62		
Limpieza	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62		
Guardia	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62		
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>\$ 6.204,00</b>	<b>\$ 7.664,00</b>	<b>\$ 91.968,00</b>	<b>\$ 1.314,00</b>	<b>\$ 7.664,00</b>	<b>\$ 5.256,00</b>	<b>\$ 7.664,00</b>	<b>\$ 7.664,00</b>	<b>\$ 638,67</b>	<b>\$ 7.664,00</b>	<b>\$ 11.174,11</b>	<b>\$ 8.599,01</b>		

**Tabla 39. Proyección de sueldos**  
Fuente: Elaborado por los autores

De esta manera, el total de sueldos anuales del año 1 y año 2 en adelante serán los siguientes:

<b>SUELDOS ANUALES</b>	
AÑO 1	\$ 103.521,10
AÑO 2 - 10	\$ 115.127,10

**Tabla 40. Sueldos anuales**  
Fuente: Elaborado por los autores

Por otro lado, se muestra en la siguiente tabla los demás costos fijos:

<b>OTROS COSTOS FIJOS</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>	<b>COSTO ANUAL</b>
Agua	\$ 99,14	\$ 1.189,68
Luz	\$ 369,60	\$ 4.435,20
Teléfono	\$ 60,00	\$ 720,00
Internet	\$ 128,69	\$ 1.544,28
Gasolina	\$ 120,00	\$ 1.440,00
Alquiler	\$ 2.000,00	\$ 24.000,00
Suministro de Limpieza	-	\$ 77,25
Suministro de Oficina	-	\$ 199,05
Herramientas de Obreros	-	\$ 426,50
Publicidad	-	\$ 4.048,36
<b><u>TOTAL</u></b>	<b><u>\$ 2.777,43</u></b>	<b><u>\$ 38.080,32</u></b>

**Tabla 41. Costos fijos**  
Fuente: Elaborado por los autores

### 5.1.5.2 COSTO UNITARIO

De acuerdo a los costos especificados anteriormente, los rubros necesarios para calcular el costo unitario de nuestro producto se muestran a continuación:<sup>32</sup>

MATERIA PRIMA	CANTIDAD X ENVASE	UNIDAD	COSTO X KILO	COSTO UNIDAD
Pulpa de Babaco	0,146	KILOGRAMOS	\$ 1,50	\$ 0,219
Azúcar	0,0010	KILOGRAMOS	\$ 40,3 x 50 KG	\$ 0,000842
CMC	0,0000974	KILOGRAMOS	\$ 6,50	\$ 0,000633
Benzoato de Sodio	0,0000487	KILOGRAMOS	\$ 2,95	\$ 0,000144
Acido Citrico	0,0000243	KILOGRAMOS	\$ 2,00	\$ 0,0000487
Envase de vidrio	1		\$ 0,06	\$ 0,06
Tapas Twist-Off	1		\$ 0,03	\$ 0,03
Etiqueta	1		\$ 0,01	\$ 0,01
AGUA	8,9 metros cúbicos			\$ 0,0000262
ENERGIA	7 KW/HORA			\$ 0,000783
MANO DE OBRA	9 personas			\$ 0,02920
<b>COSTO UNITARIO DEL NECTAR DE BABACO</b>				<b>\$ 0,35</b>
<b>MARGEN DE UTILIDAD</b>				<b>\$ 0,15</b>
<b>PRECIO DE VENTA DEL NECTAR DE BABACO</b>				<b>\$ 0,50</b>

**Tabla 42. Costo Unitario**

Fuente: Elaborado por los autores

### 5.1.5.3 COSTO DE VENTA

De acuerdo a la demanda estimada de nuestro producto que se presenta el Anexo 4, calculamos el costo de venta en base al costo que nos cuesta producir el néctar del babaco que es en este caso \$0,35.

<sup>32</sup> - El consumo de energía se calcula de acuerdo a los KW de las maquinarias y demás aparatos electrónicos necesarios para la producción de nuestro producto con las respectivas horas de uso del mismo. (Ver Anexo 6).

- El consumo de agua se calcula de acuerdo a los metros cúbicos necesarios para la elaboración del néctar de babaco y demás usos del mismo dentro de la empresa. (Ver Anexo 7).

- La mano de obra se calcula de acuerdo al sueldo del personal necesario dentro del proceso de producción del néctar de babaco.

NORMAL			
AÑOS	DEMANDA	COSTO UNITARIO	COSTO DE VENTA
AÑO 1	1.213.311,36	\$ 0,35	\$ 425.480,59
AÑO 2	1.243.644,14	\$ 0,35	\$ 436.117,60
AÑO 3	1.274.735,25	\$ 0,35	\$ 447.020,54
AÑO 4	2.613.207,26	\$ 0,35	\$ 916.392,11
AÑO 5	2.678.537,44	\$ 0,35	\$ 939.301,91
AÑO 6	2.745.500,87	\$ 0,35	\$ 962.784,46
AÑO 7	2.814.138,40	\$ 0,35	\$ 986.854,07
AÑO 8	2.884.491,86	\$ 0,35	\$ 1.011.525,42
AÑO 9	2.956.604,15	\$ 0,35	\$ 1.036.813,56
AÑO 10	3.030.519,26	\$ 0,35	\$ 1.062.733,90

**Tabla 43. Costo de venta: escenario normal**

Fuente: Elaborado por los autores

PESIMISTA			
AÑOS	DEMANDA	COSTO UNITARIO	COSTO DE VENTA
AÑO 1	887.788,80	\$ 0,35	\$ 311.327,26
AÑO 2	909.983,52	\$ 0,35	\$ 319.110,44
AÑO 3	932.733,11	\$ 0,35	\$ 327.088,20
AÑO 4	1.912.102,87	\$ 0,35	\$ 670.530,81
AÑO 5	1.959.905,44	\$ 0,35	\$ 687.294,08
AÑO 6	2.008.903,08	\$ 0,35	\$ 704.476,43
AÑO 7	2.059.125,66	\$ 0,35	\$ 722.088,34
AÑO 8	2.110.603,80	\$ 0,35	\$ 740.140,55
AÑO 9	2.163.368,89	\$ 0,35	\$ 758.644,07
AÑO 10	2.217.453,11	\$ 0,35	\$ 777.610,17

**Tabla 44. Costo de venta: escenario pesimista**

Fuente: Elaborado por los autores

### 5.1.6 GASTOS

A continuación detallaremos todos los gastos en los cuales debemos incurrir tales como gastos operativos, gastos administrativos, gastos de servicio y gastos de venta.

### 5.1.6.1 GASTOS OPERATIVOS

Los gastos operativos son conocidos como gastos indirectos, ya que suponen aquellos gastos relacionados con el funcionamiento del negocio pero no son inversiones. Entre estos gastos tenemos:

HERRAMIENTAS DE OBREROS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Mandiles o delantales	20	\$ 5,30	\$ 106,00
Gorros para cubrir el cabello	20	\$ 1,45	\$ 29,00
Botas	10	\$ 28,00	\$ 280,00
Mascarillas	Caja de 50	\$ 4,10	\$ 4,10
Guantes	Caja de 100	\$ 7,40	\$ 7,40
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 426,50</b>

**Tabla 45. Gastos operativos**  
Fuente: Elaborado por los autores

	MENSUAL	ANUAL
<b>GASOLINA</b>	\$ 120,00	\$ 1.440,00

**Tabla 46. Gasolina**  
Fuente: Elaborado por los autores

Dándonos de esta manera un total de gastos operativos de \$ 1,866.50.

### 5.1.6.2 GASTOS ADMINISTRATIVOS

Los gastos administrativos son aquellos desembolsos que están relacionados con las actividades de gestión. A continuación se muestran los rubros correspondientes a este tipo de gasto junto al valor anual de los mismos del año 1 y de los siguientes años:

<b>AÑO 1 GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	
SUELDOS	\$ 94.543,10
DECIMO CUARTO	\$ 1.314,00
DECIMO TERCERO	\$ 7.664,00
ALQUILER	\$ 24.000,00
SUMINISTROS LIMPIEZA	\$ 77,25
SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 199,05
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 127.797,40</b>

**Tabla 47. Gastos Administrativos Año 1**

Fuente: Elaborado por los autores

<b>AÑO 2 EN ADELANTE GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	
SUELDOS	\$ 94.543,10
DECIMO CUARTO	\$ 5.256,00
DECIMO TERCERO	\$ 7.664,00
FONDO DE RESERVA	\$ 7.664,00
ALQUILER	\$ 24.000,00
SUMINISTROS LIMPIEZA	\$ 77,25
SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 199,05
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 139.403,40</b>

**Tabla 48. Gastos Administrativos Año 2 en adelante**

Fuente: Elaborado por los autores

\*Las tablas detalladas de los gastos administrativos se encuentran en la sección Anexos (Ver Anexo 13).

### 5.1.6.3 GASTOS DE SERVICIO

Los servicios necesarios para poder operar nuestra empresa son los siguientes:

SERVICIOS BASICOS	MENSUAL	ANUAL
Energía eléctrica	\$ 369,60	\$ 4.435,20
Agua potable	\$ 99,14	\$ 1.189,68
Teléfono	\$ 60,00	\$ 720,00
Internet	\$ 128,69	\$ 1.544,28
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 657,43</b>	<b>\$ 7.889,16</b>

**Tabla 49. Gastos de Servicios Básicos**

Fuente: Elaborado por los autores

#### 5.1.6.4 GASTOS DE VENTA

Los gastos de venta son aquellos desembolsos que están relacionados con las actividades de comercialización de los productos. A continuación se muestra los rubros correspondientes a este tipo de gasto junto al valor anual y el respectivo valor total:

<b>GASTOS DE VENTA*</b>	<b>TOTAL</b>
<b>PUBLICIDAD EN RADIO</b>	
Radio Morena	\$ 472,80
<b>PRENSA ESCRITA</b>	
El Universo	\$ 250,56
<b>AFICHES</b>	
A4	\$ 60,00
<b>SERVICIOS DE APOYO</b>	
Impulsadora para degustaciones	\$ 2.400,00
<b>MATERIALES DE PROMOCION</b>	
Camisetas	\$ 340,00
Jarros	\$ 225,00
Llaveros	\$ 300,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4.048,36</b>

**Tabla 50. Gastos de Venta**  
Fuente: Elaborado por los autores.

\*Las tablas detalladas de los gastos administrativos se encuentran en la sección Anexos (Anexo 14).

#### 5.1.7 DEPRECIACIÓN

La depreciación de los activos fijos se realizó usando el método de línea recta. Este método supone que los activos se usan más o menos con la misma intensidad año por año, a lo largo de su vida útil; por tanto, la depreciación periódica debe ser del mismo monto. Este método distribuye el valor histórico

ajustado del activo en partes iguales por cada año de uso. Para calcular la depreciación anual basta dividir su valor histórico ajustado entre los años de vida útil.

Adicionalmente, consideramos un 10% de valor de desecho para todos los activos. El valor de la depreciación anual y el valor de desecho total de los activos es el siguiente:

<b>DEPRECIACION ANUAL*</b>	<b>\$ 12.554,02</b>
<b>VALOR DE DESECHO</b>	<b>\$ 20.625,48</b>

**Tabla 51. Depreciación anual y valor de desecho**  
Fuente: Elaborado por los autores.

\*La tabla de depreciación detallada se encuentra en la sección Anexos (Anexo 15).

### **5.1.8 PUNTO DE EQUILIBRIO**

El punto de equilibrio es la comparación entre el total de ingresos por las ventas realizadas versus los gastos y costos, ya sean estos fijos o variables, directos e indirectos. El análisis principal que se quiere reflejar a través de este método es encontrar el monto de ventas que se debe alcanzar para que la compañía o proyecto no tenga pérdidas. Además, esta herramienta señala el número exacto que se debe producir para generar ganancias.

Se destaca que en el proyecto existe un producto en una sola presentación, para lo cual es necesario determinar el número de unidades que se debe vender para cubrir los costos de producción. Para el cálculo del punto de equilibrio en unidades se utiliza la siguiente fórmula:

$$Q * = Ctos\ fijos / (Precio - Cto.\ variable\ unitario)$$

## NORMAL

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL DE INGRESOS (\$)	\$ 606.655,68	\$ 621.822,07	\$ 637.367,62	\$ 1.306.603,63	\$ 1.339.268,72
TOTAL DE EGRESOS (\$)	\$ 567.082,01	\$ 589.325,02	\$ 600.227,96	\$ 1.069.599,53	\$ 1.092.509,33

DESCRIPCION	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
TOTAL DE INGRESOS (\$)	\$ 1.372.750,44	\$ 1.407.069,20	\$ 1.442.245,93	\$ 1.478.302,08	\$ 1.515.259,63
TOTAL DE EGRESOS (\$)	\$ 1.115.991,88	\$ 1.140.061,49	\$ 1.164.732,84	\$ 1.190.020,98	\$ 1.215.941,32

**Tabla 52. Punto de equilibrio: escenario normal**

Fuente: Elaborado por los autores

## PESIMISTA

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL DE INGRESOS (\$)	\$ 443.894,40	\$ 454.991,76	\$ 466.366,55	\$ 956.051,44	\$ 979.952,72
TOTAL DE EGRESOS (\$)	\$ 452.928,68	\$ 472.317,86	\$ 480.295,62	\$ 823.738,23	\$ 840.501,50

DESCRIPCION	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
TOTAL DE INGRESOS (\$)	\$ 1.004.451,54	\$ 1.029.562,83	\$ 1.055.301,90	\$ 1.081.684,45	\$ 1.108.726,56
TOTAL DE EGRESOS (\$)	\$ 857.683,86	\$ 875.295,77	\$ 893.347,98	\$ 911.851,49	\$ 930.817,59

**Tabla 53. Punto de equilibrio: escenario pesimista**

Fuente: Elaborado por los autores

## PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES

### NORMAL

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Q*	948.290,47	904.824,34	809.239,00	731.919,30	668.086,21
Q* = Ctos. Fijos / (Precio - Cto. Variable unitario)					
Costos fijos	\$ 141.601,42	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42
Precio	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50
Cto. Variable unitario	\$ 0,35	\$ 0,33	\$ 0,31	\$ 0,29	\$ 0,27

DESCRIPCION	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Q*	614.494,15	568.861,61	529.537,96	495.299,43	465.219,56
Q* = Ctos. Fijos / (Precio - Cto. Variable unitario)					
Costos fijos	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42
Precio	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50
Cto. Variable unitario	\$ 0,25	\$ 0,23	\$ 0,21	\$ 0,19	\$ 0,17

**Tabla 54. Punto de equilibrio en unidades: escenario normal**

Fuente: Elaborado por los autores

## PESIMISTA

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Q*	948.290,47	904.824,34	809.239,00	731.919,30	668.086,21
Q* = Ctos. Fijos / (Precio - Cto. Variable unitario)					
Costos fijos	\$ 141.601,42	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42
Precio	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50
Cto. Variable unitario	\$ 0,35	\$ 0,33	\$ 0,31	\$ 0,29	\$ 0,27

DESCRIPCION	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Q*	614.494,15	568.861,61	529.537,96	495.299,43	465.219,56
Q* = Ctos. Fijos / (Precio - Cto. Variable unitario)					
Costos fijos	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42	\$ 153.207,42
Precio	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50
Cto. Variable unitario	\$ 0,25	\$ 0,23	\$ 0,21	\$ 0,19	\$ 0,17

**Tabla 55. Punto de equilibrio en unidades: escenario pesimista**

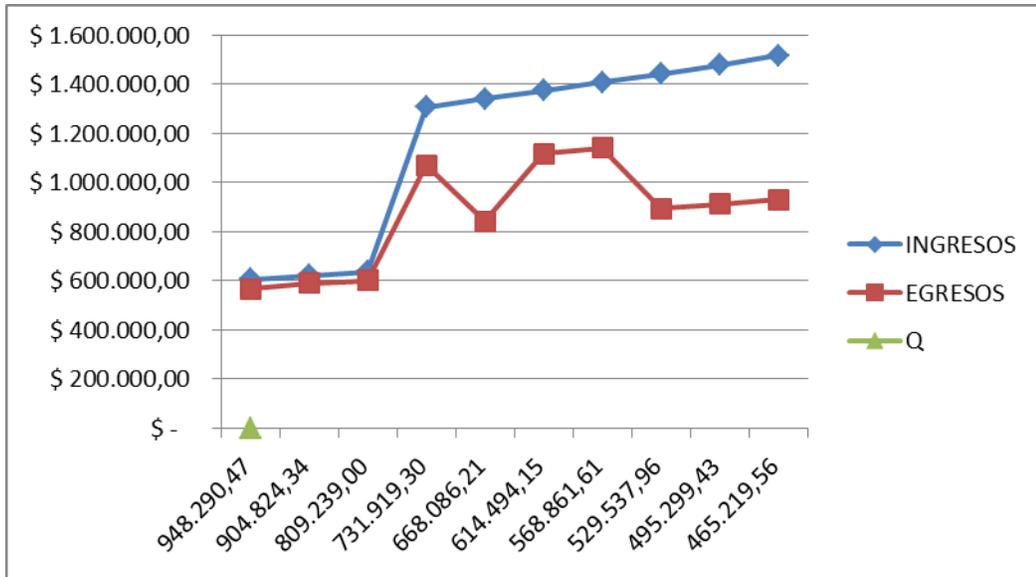
Fuente: Elaborado por los autores

En el escenario normal, se observa que la empresa se encuentra en equilibrio desde el primer año ya que los ingresos de \$606.655,68 permiten cubrir sus costos de producción de \$567.082,01 a partir de 948.290 unidades, siendo esta la cantidad de equilibrio en la que a partir de la misma se inicia a generar utilidades.

En el escenario pesimista, se observa que la empresa se encuentra en equilibrio en el cuarto año cuando consigue obtener ingresos de \$956.051,44 que le permiten cubrir sus costos de producción de \$823.738,23 a partir de 731.919 unidades, siendo esta la cantidad de equilibrio en la que a partir de la misma se inicia a generar utilidades.

Se observa en el gráfico el punto de equilibrio del proyecto:

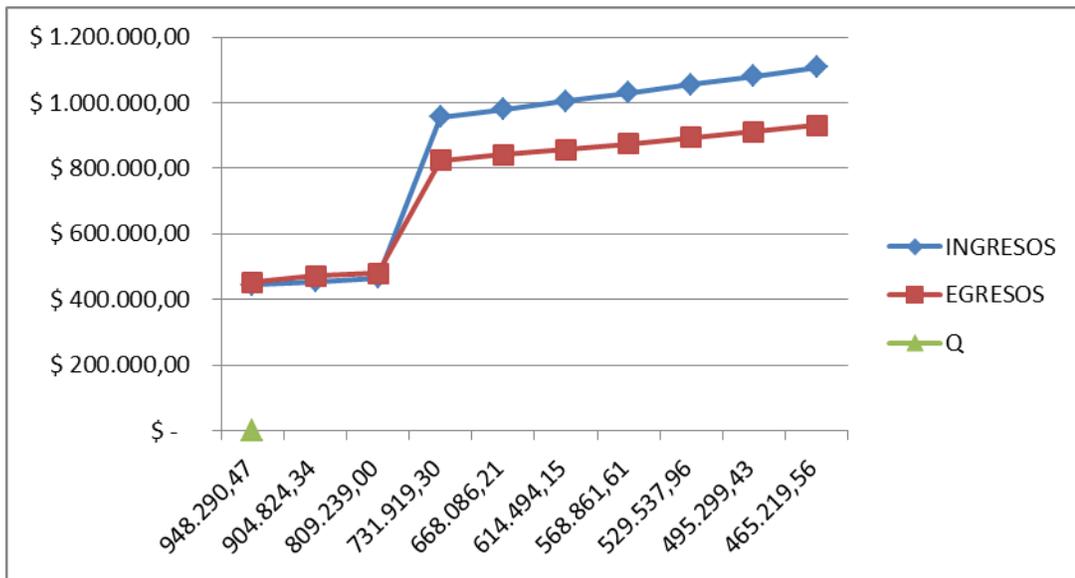
**NORMAL**



**Gráfico 27. Punto de equilibrio: escenario normal**

Fuente: Elaborado por los autores

**PESIMISTA**



**Gráfico 28. Punto de equilibrio: escenario pesimista**

Fuente: Elaborado por los autores

### **5.1.9 ESTADO DE RESULTADOS**

El Estado de Resultados nos permite detallar de manera ordenada si se obtuvo pérdidas o ganancias durante un periodo determinado, en este caso 10 años de proyección.

Para poder calcularlo se resta de las Ventas el Costo de Venta para poder obtener la Utilidad Bruta. Las ventas se incrementarán año a año de acuerdo a un 2,50% equivalente al crecimiento promedio de la población de Guayaquil y además en base al número de envases consumidos (Ver Estimación de la demanda, Anexo 8). Al resultado de esta diferencia se deducen los Gastos Operativos, Administrativos, de Servicio y Ventas, dándonos como resultado la Utilidad Operativa. Luego de restar los Gastos Financieros, obtenemos la Utilidad antes de Impuestos y Participación de Trabajadores. Siendo los porcentajes de 23% y el 15% respectivamente para cada rubro, al restarlos, tenemos como resultado la Utilidad Neta.

A continuación se muestra el estado de resultados del escenario normal y pesimista de nuestra empresa:

DETALLE	NORMAL									
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>Ingresos</b>										
(-) Costo de Venta	\$ 606.655,68	\$ 621.822,07	\$ 637.367,62	\$ 1.306.603,63	\$ 1.339.268,72	\$ 1.372.750,44	\$ 1.407.069,20	\$ 1.442.245,93	\$ 1.478.302,08	\$ 1.515.259,63
<b>(=) Utilidad bruta</b>	\$ 425.480,59	\$ 436.117,60	\$ 447.020,54	\$ 916.392,11	\$ 939.301,91	\$ 962.784,46	\$ 986.854,07	\$ 1.011.525,42	\$ 1.036.813,56	\$ 1.062.733,90
<b>Gastos Operativos</b>										
Gastos Administrativos	\$ 127.797,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40
Gastos de Servicio	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16
Gastos Operativos	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50
Gastos de Venta	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36
Amortización (de intangibles)	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79
Depreciación (de activos fijos)	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91
<b>Total Gastos Operativos</b>	\$ 154.331,24	\$ 165.937,24	\$ 165.937,24	\$ 164.688,13	\$ 164.688,13	\$ 157.413,13	\$ 157.413,13	\$ 157.413,13	\$ 157.413,13	\$ 157.413,13
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	\$ 26.843,86	\$ 19.767,23	\$ 24.409,85	\$ 225.523,39	\$ 235.278,68	\$ 252.552,85	\$ 262.802,00	\$ 273.307,38	\$ 284.075,39	\$ 295.112,60
<b>Gastos No Operacionales</b>										
Gastos Financieros (intereses sobre préstamos)	\$ 9.184,00	\$ 8.613,59	\$ 7.975,70	\$ 7.262,35	\$ 6.464,60	\$ 5.572,49	\$ 4.574,83	\$ 3.459,16	\$ 2.211,50	\$ 816,24
<b>Total Gastos No Operacionales</b>	\$ 9.184,00	\$ 8.613,59	\$ 7.975,70	\$ 7.262,35	\$ 6.464,60	\$ 5.572,49	\$ 4.574,83	\$ 3.459,16	\$ 2.211,50	\$ 816,24
<b>(=) Utilidad antes de Part. Trab. E Impuestos</b>	\$ 17.659,86	\$ 11.153,64	\$ 16.434,15	\$ 218.261,05	\$ 228.814,08	\$ 246.980,36	\$ 258.227,17	\$ 269.848,22	\$ 281.863,89	\$ 294.296,36
(-) 15% Participación de Trabajadores	\$ 2.648,98	\$ 1.673,05	\$ 2.465,12	\$ 32.739,16	\$ 34.322,11	\$ 37.047,05	\$ 38.734,07	\$ 40.477,23	\$ 42.279,58	\$ 44.144,45
<b>(=) Utilidad antes de Impuestos</b>	\$ 15.010,88	\$ 9.480,60	\$ 13.969,02	\$ 185.521,89	\$ 194.491,97	\$ 209.933,31	\$ 219.493,09	\$ 229.370,99	\$ 239.584,31	\$ 250.151,91
(-) Impuesto a la Renta	\$ 3.452,50	\$ 2.180,54	\$ 3.212,88	\$ 42.670,03	\$ 44.733,15	\$ 48.284,66	\$ 50.483,41	\$ 52.755,33	\$ 55.104,39	\$ 57.534,94
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>	\$ 11.558,38	\$ 7.300,06	\$ 10.756,15	\$ 142.851,86	\$ 149.758,81	\$ 161.648,65	\$ 169.009,68	\$ 176.615,66	\$ 184.479,92	\$ 192.616,97

**Tabla 56. Estado de resultados: escenario normal**

Fuente: Elaborado por los autores.

PESEMISTA A										
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>Ingresos</b>	\$ 443.894,40	\$ 454.991,76	\$ 466.366,55	\$ 956.051,44	\$ 979.952,72	\$ 1.004.451,54	\$ 1.029.562,83	\$ 1.055.301,90	\$ 1.081.684,45	\$ 1.108.726,56
(-) Costo de Venta	\$ 311.327,26	\$ 319.110,44	\$ 327.068,20	\$ 670.530,81	\$ 687.294,08	\$ 704.476,43	\$ 722.088,34	\$ 740.140,55	\$ 758.644,07	\$ 777.610,17
<b>(=) Utilidad bruta</b>	\$ 132.567,14	\$ 135.881,32	\$ 139.278,35	\$ 285.520,63	\$ 292.658,64	\$ 299.975,11	\$ 307.474,48	\$ 315.161,35	\$ 323.040,38	\$ 331.116,39
<b>Gastos Operativos</b>										
Gastos Administrativos	\$ 127.797,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40
Gastos de Servicio	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16
Gastos Operativos	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50
Gastos de Venta	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36
Amortización (de intangibles)	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79
Depreciación (de activos fijos)	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91
<b>Total Gastos Operativos</b>	\$ 154.331,24	\$ 165.937,24	\$ 165.937,24	\$ 164.688,13	\$ 164.688,13	\$ 157.413,13	\$ 157.413,13	\$ 157.413,13	\$ 157.413,13	\$ 157.413,13
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	\$ (21.764,10)	\$ (30.055,92)	\$ (26.658,88)	\$ 120.832,50	\$ 127.970,51	\$ 142.561,98	\$ 150.061,36	\$ 157.748,22	\$ 165.627,25	\$ 173.703,26
<b>Gastos No Operacionales</b>										
Gastos Financieros (Intereses sobre préstamos)	\$ 9.184,00	\$ 8.613,59	\$ 7.975,70	\$ 7.262,35	\$ 6.464,60	\$ 5.572,49	\$ 4.574,83	\$ 3.459,16	\$ 2.211,50	\$ 816,24
<b>Total Gastos No Operacionales</b>	\$ 9.184,00	\$ 8.613,59	\$ 7.975,70	\$ 7.262,35	\$ 6.464,60	\$ 5.572,49	\$ 4.574,83	\$ 3.459,16	\$ 2.211,50	\$ 816,24
<b>(=) Utilidad antes de Part. Trab. E Impuestos</b>	\$ (30.948,10)	\$ (38.669,51)	\$ (34.634,58)	\$ 113.570,15	\$ 121.505,91	\$ 136.989,49	\$ 145.486,52	\$ 154.289,06	\$ 163.415,75	\$ 172.887,02
(-) 15% Participación de Trabajadores	\$ (4.642,21)	\$ (5.800,43)	\$ (5.195,19)	\$ 17.035,52	\$ 18.225,89	\$ 20.548,42	\$ 21.822,98	\$ 23.143,36	\$ 24.512,36	\$ 25.933,05
<b>(=) Utilidad antes de Impuestos</b>	\$ (26.305,88)	\$ (32.869,08)	\$ (29.439,40)	\$ 96.534,63	\$ 103.280,02	\$ 116.441,07	\$ 123.663,54	\$ 131.145,70	\$ 138.903,39	\$ 146.953,97
(-) Impuesto a la Renta	\$ (6.050,35)	\$ (7.559,89)	\$ (6.771,06)	\$ 22.202,96	\$ 23.754,41	\$ 26.781,45	\$ 28.442,62	\$ 30.163,51	\$ 31.947,78	\$ 33.799,41
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>	\$ (20.255,53)	\$ (25.309,19)	\$ (22.668,33)	\$ 74.331,66	\$ 79.525,62	\$ 89.659,62	\$ 95.220,93	\$ 100.982,19	\$ 106.955,61	\$ 113.154,55

**Tabla 57. Estado de resultados: escenario pesimista**

Fuente: Elaborado por los autores.

Como podemos darnos cuenta de acuerdo a los resultados del escenario normal, vamos a tener utilidades desde el primer año de operación. Mientras que en el escenario negativo, tendremos pérdida los 3 primeros años pasando a generar utilidad desde el año 4 al año 10.

#### **5.1.10 FLUJO DE CAJA**

El Flujo de Caja es una de las herramientas más importantes en la toma de decisiones, este recoge información básica de los estudios técnico, de mercado y organizacional. También maneja información de los efectos tributarios e indirectamente el estado de pérdidas y ganancias. El horizonte de evaluación depende de las características del proyecto en proyecto de gran inversiones en activos fijos comprenderán periodos más largos, en el nuestro el periodo de evaluación escogido fue de 10 años.

Para poder elaborar el flujo de caja, primero determinaremos una tasa de descuento que actualice los flujos del proyecto, para lo cual se realiza el cálculo de la TMAR con la fórmula del CAPM y luego se evaluara el proyecto mediante las herramientas del VAN y la TIR para determinar la factibilidad del proyecto.

##### **5.1.10.1 TASA MINIMA ATRACTIVA DE RETORNO (TMAR)**

Esta tasa de descuento sirve para actualizar los flujos de caja de los próximos 10 años. Representa una medida de rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto según su riesgo y dado que para la ejecución de este proyecto es necesario pedir un préstamo al banco se lo calcula por CAPM, la cual la calculamos con la siguiente formula.

$$R_j = r_f + b (r_m - r_f) + r_p$$

Donde:

- Ri: rentabilidad exigida por el inversionista.
- Rf: tasa libre de riesgo (Tasa de los bonos de Tesoro americano a 10 años).
- B: Beta de una empresa comparable de EEUU.
- Rm: rentabilidad de mercado de una empresa comparable de EEUU.
- Rp: Riesgo País del Ecuador.

CAPM	
Rf <sup>33</sup>	1,97%
Rm <sup>34</sup>	11,97%
Beta <sup>35</sup>	0,78
Riesgo País <sup>36</sup>	8,18%

**Tabla 58. Datos CAPM**

Fuente: Elaborado por los autores.

Al beta seleccionado, se lo desapalanca con el nivel de endeudamiento de la empresa americana. Los datos de la empresa americana son los siguientes:

SKYPEOPLE FRUIT JUICE INC.	
BETA	0,78
% DEUDA (B)	14%
% CAPITAL (S)	86%

A partir de estos datos, desapalancamos la beta:

$$Beta\ apalancada = BD * (1 + \frac{B}{S}) * (1 - T))$$

<sup>33</sup> La tasa libre de riesgo es de la tasa de los bonos del Tesoro Americano con un plazo de 10 años.

<sup>34</sup> La rentabilidad de mercado se calculo en base a una empresa estadounidense que se encuentra dentro de la industria de bebidas naturales.

<sup>35</sup> El beta de la empresa estadounidense de 0,78 corresponde a la empresa SkyPeople Fruit Juice. Inc.

<sup>36</sup> De acuerdo al Banco Central, el riesgo país del Ecuador esta ubicado en 818 puntos base.

Donde:

- BD: Beta desapalancada
- B: Porcentaje de financiamiento.
- S: Porcentaje de deuda.
- T: Impuestos.

$$0,78 = BD * \left( 1 + \left( \frac{0.14}{0.86} \right) * (1 - 0.25) \right) = 0,70$$

Con esta beta desapalancada, calculamos la beta apalancada de acuerdo al endeudamiento de nuestra empresa:

NUTRIFRESH	
% DEUDA (B)	70%
% CAPITAL (S)	30%

$$\text{Beta apalancada} = BD * \left( 1 + \left( \frac{B}{S} \right) * (1 - T) \right)$$

$$\text{Beta apalancada} = 0,70 * \left( 1 + \left( \frac{0.70}{0.30} \right) * (1 - 0.25) \right) = 1.91$$

Ahora, calculamos la TMAR mediante el CAPM utilizando la beta apalancada:

$$R_j = R_f + B (R_m - R_f) + R_p$$

$$R_j = 1.97\% + 1.91 (11.97\% - 1.97\%) + 8.18\% = 29.27\%$$

Esta tasa del 29.27% es la que vamos a utilizar para descontar los flujos y calcular el VAN y la TIR. A continuación se muestra el flujo de caja del escenario normal y pesimista de nuestra empresa:

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>NORMAL</b>											
<b>Ingresos</b>											
(-) Costo de Venta	\$ 606.655,68	\$ 621.822,07	\$ 637.367,62	\$ 1.306.603,63	\$ 1.339.268,72	\$ 1.372.750,44	\$ 1.407.069,20	\$ 1.442.245,93	\$ 1.478.302,08	\$ 1.515.259,63	
<b>(=) Utilidad bruta</b>	\$ 425.480,59	\$ 436.117,60	\$ 447.020,54	\$ 916.392,11	\$ 939.301,91	\$ 962.784,46	\$ 986.654,07	\$ 1.011.525,42	\$ 1.036.813,56	\$ 1.062.733,90	
<b>Gastos Operativos</b>											
Gastos Administrativos	\$ 127.797,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40	\$ 139.403,40
Gastos Operativos	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16
Gastos de Servicio	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50
Gastos de Venta	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36
Amortización (de intangibles)	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79
Depreciación (de activos fijos)	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91
<b>Total Gastos Operativos</b>	\$ 154.331,24	\$ 165.937,24	\$ 165.937,24	\$ 164.688,13	\$ 164.688,13	\$ 164.688,13	\$ 157.413,13	\$ 157.413,13	\$ 157.413,13	\$ 157.413,13	\$ 157.413,13
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	\$ 26.843,86	\$ 19.767,23	\$ 24.409,85	\$ 225.523,39	\$ 235.278,68	\$ 252.552,85	\$ 262.802,00	\$ 273.307,38	\$ 284.075,39	\$ 295.112,60	
<b>Gastos No Operacionales</b>											
Gastos Financieros (Intereses sobre préstamos)	\$ 9.184,00	\$ 8.613,59	\$ 7.975,70	\$ 7.262,35	\$ 6.464,60	\$ 5.572,49	\$ 4.574,83	\$ 3.459,16	\$ 2.211,50	\$ 816,24	
<b>Total Gastos No Operacionales</b>	\$ 9.184,00	\$ 8.613,59	\$ 7.975,70	\$ 7.262,35	\$ 6.464,60	\$ 5.572,49	\$ 4.574,83	\$ 3.459,16	\$ 2.211,50	\$ 816,24	
<b>(=) Utilidad antes de Part. Trab. E Impuestos</b>	\$ 17.659,86	\$ 11.153,64	\$ 16.434,15	\$ 218.261,05	\$ 228.814,08	\$ 246.980,36	\$ 258.227,17	\$ 269.848,22	\$ 281.863,89	\$ 294.296,36	
(-) 15% Participación de Trabajadores	\$ 2.648,98	\$ 1.673,05	\$ 2.465,12	\$ 32.739,16	\$ 34.322,11	\$ 37.047,05	\$ 38.734,07	\$ 40.477,23	\$ 42.279,58	\$ 44.144,45	
<b>(=) Utilidad antes de Impuestos</b>	\$ 15.010,88	\$ 9.480,60	\$ 13.969,03	\$ 185.521,89	\$ 194.491,97	\$ 209.933,31	\$ 219.493,09	\$ 229.370,99	\$ 239.584,31	\$ 250.151,91	
(-) Impuesto a la Renta	\$ 3.452,50	\$ 2.180,54	\$ 3.212,88	\$ 42.670,03	\$ 44.733,15	\$ 48.284,66	\$ 50.483,41	\$ 52.755,33	\$ 55.104,39	\$ 57.534,94	
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>	\$ 11.558,38	\$ 7.300,06	\$ 10.756,15	\$ 142.851,86	\$ 149.758,81	\$ 161.648,65	\$ 169.009,68	\$ 176.615,66	\$ 184.479,92	\$ 192.616,97	
(+) Amortización (de intangibles)	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	
(+) Depreciación (de activos fijos)	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	
(-) Inversión	\$ (119.889,81)										
(+) Préstamo	\$ 83.922,87										
(-) Amortización Capital del Préstamo	\$ (4.821,73)	\$ (5.392,14)	\$ (6.030,03)	\$ (6.743,39)	\$ (7.541,13)	\$ (8.433,25)	\$ (9.430,90)	\$ (10.546,57)	\$ (11.794,23)	\$ (13.189,49)	
(-) Capital de Trabajo	\$ (21.792,82)										
(+) Recuperación Capital de Trabajo											
(+) Valor de Desecho											
<b>(=) Flujo Neto Efectivo</b>	\$ (57.759,76)	\$ 19.466,46	\$ 14.637,73	\$ 17.455,93	\$ 147.589,17	\$ 153.688,39	\$ 157.421,11	\$ 163.784,49	\$ 170.274,79	\$ 176.891,39	\$ 226.051,48

**Tabla 59. Flujo de caja: escenario normal**  
Fuente: Elaborado por los autores

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>PESIMISTA</b>											
<b>Ingresos</b>											
(-) Costo de Venta	\$ 443,894.40	\$ 454,991.76	\$ 466,366.55	\$ 956,051.44	\$ 979,952.72	\$ 1,004,451.54	\$ 1,029,562.83	\$ 1,055,301.90	\$ 1,081,684.45	\$ 1,108,726.56	
<b>(=) Utilidad bruta</b>	\$ 311,327.26	\$ 319,110.44	\$ 327,088.20	\$ 670,530.81	\$ 687,294.08	\$ 704,476.43	\$ 722,088.34	\$ 740,140.55	\$ 758,644.07	\$ 777,610.17	
<b>Gastos Operativos</b>											
Gastos Administrativos	\$ 127,797.40	\$ 139,403.40	\$ 139,403.40	\$ 139,403.40	\$ 139,403.40	\$ 139,403.40	\$ 139,403.40	\$ 139,403.40	\$ 139,403.40	\$ 139,403.40	\$ 139,403.40
Gastos Operativos	\$ 1,866.50	\$ 1,866.50	\$ 1,866.50	\$ 1,866.50	\$ 1,866.50	\$ 1,866.50	\$ 1,866.50	\$ 1,866.50	\$ 1,866.50	\$ 1,866.50	\$ 1,866.50
Gastos de Servicio	\$ 7,889.16	\$ 7,889.16	\$ 7,889.16	\$ 7,889.16	\$ 7,889.16	\$ 7,889.16	\$ 7,889.16	\$ 7,889.16	\$ 7,889.16	\$ 7,889.16	\$ 7,889.16
Gastos de Venta	\$ 4,048.36	\$ 4,048.36	\$ 4,048.36	\$ 4,048.36	\$ 4,048.36	\$ 4,048.36	\$ 4,048.36	\$ 4,048.36	\$ 4,048.36	\$ 4,048.36	\$ 4,048.36
Amortización (de intangibles)	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79
Depreciación (de activos fijos)	\$ 12,554.02	\$ 12,554.02	\$ 12,554.02	\$ 11,304.91	\$ 11,304.91	\$ 11,304.91	\$ 4,029.91	\$ 4,029.91	\$ 4,029.91	\$ 4,029.91	\$ 4,029.91
<b>Total Gastos Operativos</b>	\$ 154,331.24	\$ 165,937.24	\$ 165,937.24	\$ 164,688.13	\$ 164,688.13	\$ 164,688.13	\$ 157,413.13	\$ 157,413.13	\$ 157,413.13	\$ 157,413.13	\$ 157,413.13
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	\$ (21,764.10)	\$ (30,055.92)	\$ (26,658.88)	\$ 120,832.50	\$ 127,970.51	\$ 142,561.98	\$ 150,061.36	\$ 157,748.22	\$ 165,627.25	\$ 173,703.26	
<b>Gastos No Operacionales</b>											
Gastos Financieros (Intereses sobre préstamos)	\$ 9,184.00	\$ 8,613.59	\$ 7,975.70	\$ 7,262.35	\$ 6,464.60	\$ 5,572.49	\$ 4,574.83	\$ 3,459.16	\$ 2,211.50	\$ 816.24	
<b>Total Gastos No Operacionales</b>	\$ 9,184.00	\$ 8,613.59	\$ 7,975.70	\$ 7,262.35	\$ 6,464.60	\$ 5,572.49	\$ 4,574.83	\$ 3,459.16	\$ 2,211.50	\$ 816.24	
<b>(=) Utilidad antes de Part. Trab. E Impuestos</b>	\$ (30,948.10)	\$ (38,669.51)	\$ (34,634.58)	\$ 113,570.15	\$ 121,505.91	\$ 136,989.49	\$ 145,486.52	\$ 154,289.06	\$ 163,415.75	\$ 172,887.02	
(-) 15% Participación de Trabajadores	\$ (4,642.21)	\$ (5,800.43)	\$ (5,195.19)	\$ 17,035.52	\$ 18,225.89	\$ 20,548.42	\$ 21,822.98	\$ 23,143.36	\$ 24,512.36	\$ 25,933.05	
<b>(=) Utilidad antes de Impuestos</b>	\$ (26,305.88)	\$ (32,869.08)	\$ (29,439.40)	\$ 96,534.63	\$ 103,280.02	\$ 116,441.07	\$ 123,663.54	\$ 131,145.70	\$ 138,903.39	\$ 146,953.97	
(-) Impuesto a la Renta	\$ (6,050.35)	\$ (7,559.89)	\$ (6,771.06)	\$ 22,202.96	\$ 23,754.41	\$ 26,781.45	\$ 28,442.82	\$ 30,163.51	\$ 31,947.78	\$ 33,799.41	
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>	\$ (20,255.53)	\$ (25,309.19)	\$ (22,668.33)	\$ 74,331.66	\$ 79,525.62	\$ 89,659.62	\$ 95,220.93	\$ 100,982.19	\$ 106,955.61	\$ 113,154.55	
(+) Amortización (de intangibles)	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	\$ 175.79	
(+) Depreciación (de activos fijos)	\$ 12,554.02	\$ 12,554.02	\$ 12,554.02	\$ 11,304.91	\$ 11,304.91	\$ 11,304.91	\$ 4,029.91	\$ 4,029.91	\$ 4,029.91	\$ 4,029.91	
(-) Inversión	\$ (119,889.81)										
(+) Préstamo	\$ 83,922.87										
(-) Amortización Capital del Préstamo	\$ (4,821.73)	\$ (5,392.14)	\$ (6,030.03)	\$ (6,743.39)	\$ (7,541.13)	\$ (8,433.25)	\$ (9,430.90)	\$ (10,546.57)	\$ (11,794.23)	\$ (13,189.49)	
(-) Capital de Trabajo	\$ (21,792.82)										
(+) Recuperación Capital de Trabj.											
(+) Valor de Desecho											
<b>(=) Flujo Neto Efectivo</b>	\$ (67,759.76)	\$ (12,347.45)	\$ (17,971.52)	\$ (15,968.55)	\$ 79,068.98	\$ 83,465.19	\$ 85,432.08	\$ 89,995.73	\$ 94,641.32	\$ 99,367.08	\$ 146,589.07

**Tabla 60. Flujo de caja: escenario pesimista**

Fuente: Elaborado por los autores

### 5.1.10.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El valor actual neto es en conjunto con la TIR los dos métodos más usados para la evaluación de proyectos. Como definición básica el VAN es traer todos los flujos futuros al momento cero con una tasa de descuento. Esta tasa se la conoce generalmente como el costo de oportunidad de dinero, es decir la rentabilidad mínima que el inversionista espera recibir por invertir en el proyecto.

Mediante la tasa del 29,27% obtuvimos los siguientes flujos:

FLUJO		
AÑOS	NORMAL	PESIMISTA
AÑO 0	\$ (57.759,76)	\$ (57.759,76)
AÑO 1	\$ 19.466,46	\$ (12.347,45)
AÑO 2	\$ 14.637,73	\$ (17.971,52)
AÑO 3	\$ 17.455,93	\$ (15.968,55)
AÑO 4	\$ 147.589,17	\$ 79.068,98
AÑO 5	\$ 153.698,39	\$ 83.465,19
AÑO 6	\$ 157.421,11	\$ 85.432,08
AÑO 7	\$ 163.784,49	\$ 89.995,73
AÑO 8	\$ 170.274,79	\$ 94.641,32
AÑO 9	\$ 176.891,39	\$ 99.367,08
AÑO 10	\$ 226.051,48	\$ 146.589,07

**Tabla 61. Flujo: escenario normal y pesimista**

Fuente: Elaborado por los autores.

A partir de estos flujos calculamos el VAN, lo cual nos dio el resultado de:

VAN	
NORMAL	\$ 187.227,81
PESIMISTA	\$ 32.469,30

**Tabla 62. VAN: escenario normal y pesimista**

Fuente: Elaborado por los autores.

Como regla de decisión se dice que un proyecto con valor actual neto igual o mayor a cero se acepta, y uno con valor negativo se rechaza. Nuestro proyecto arroja un VAN positivo en ambos escenarios lo cual nos indica que es factible.

### 5.1.10.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno es aquella que hace que los desembolsos sean iguales a los flujos futuros descontados. En otras palabras equivale a hacer cero el VAN. La regla de decisión nos dice que cuando la TIR es igual o mayor a la TMAR se acepta el proyecto. En nuestro proyecto la TIR resultante en ambos escenarios son mayores que la tasa de descuento que el inversionista esperaría recibir por lo que se acepta el proyecto.

TIR	
TMAR = 29,27%	
NORMAL	74%
PESIMISTA	37%

Tabla 63. TIR: escenario normal y pesimista

Fuente: Elaborado por los autores.

### 5.1.11 PAYBACK

El Payback es una herramienta financiera que permite estimar en qué tiempo se recupera la inversión inicial que incluye activos fijos, diferidos y el capital de trabajo. Para el cálculo del Payback, consideramos una rentabilidad exigida del 29,27%.

En las siguientes tablas se muestra la construcción del Payback para nuestro proyecto; en ella se puede observar el valor de la inversión que se recupera cada año y el saldo de la inversión de cada período. Según este estudio, en el escenario normal se recupera la inversión a partir del 4 año.

NORMAL				
PERIODO (AÑOS)	SALDO INVERSION	FLUJO DE CAJA	RENTABILIDAD EXIGIDA	RECUPERACION DE INVERSION
1	\$ 57.759,76	\$ 19.466,46	\$ 16.904,01	\$ 2.562,45
2	\$ 55.197,31	\$ 14.637,73	\$ 16.154,08	\$ (1.516,35)
3	\$ 56.713,66	\$ 17.455,93	\$ 16.597,86	\$ 858,07
4	<b>\$ 55.855,59</b>	\$ 147.589,17	\$ 16.346,73	\$ 131.242,44
5	\$ (75.386,85)	\$ 153.698,39	\$ (22.062,76)	\$ 175.761,15
6	\$ (251.148,00)	\$ 157.421,11	\$ (73.501,13)	\$ 230.922,24
7	\$ (482.070,24)	\$ 163.784,49	\$ (141.082,98)	\$ 304.867,46
8	\$ (786.937,70)	\$ 170.274,79	\$ (230.305,68)	\$ 400.580,47
9	\$ (1.187.518,17)	\$ 176.891,39	\$ (347.539,81)	\$ 524.431,19
10	\$ (1.711.949,36)	\$ 226.051,48	\$ (501.020,17)	\$ 727.071,65

**Tabla 64. Payback: escenario normal**

Fuente: Elaborado por los autores.

Por otro lado, en el escenario pesimista nos damos cuenta que la inversión se recupera a partir del 8 año.

PESIMISTA				
PERIODO (AÑOS)	SALDO INVERSION	FLUJO DE CAJA	RENTABILIDAD EXIGIDA	RECUPERACION DE INVERSION
1	\$ 57.759,76	\$ (12.347,45)	\$ 16.904,01	\$ (29.251,46)
2	\$ 87.011,22	\$ (17.971,52)	\$ 25.464,76	\$ (43.436,28)
3	\$ 130.447,50	\$ (15.968,55)	\$ 38.176,85	\$ (54.145,40)
4	\$ 184.592,90	\$ 79.068,98	\$ 54.023,07	\$ 25.045,91
5	\$ 159.546,99	\$ 83.465,19	\$ 46.693,12	\$ 36.772,07
6	\$ 122.774,92	\$ 85.432,08	\$ 35.931,38	\$ 49.500,70
7	\$ 73.274,22	\$ 89.995,73	\$ 21.444,48	\$ 68.551,26
8	<b>\$ 4.722,96</b>	\$ 94.641,32	\$ 1.382,23	\$ 93.259,09
9	\$ (88.536,13)	\$ 99.367,08	\$ (25.911,04)	\$ 125.278,12
10	\$ (213.814,25)	\$ 146.589,07	\$ (62.575,01)	\$ 209.164,08

**Tabla 65. Payback: escenario pesimista**

Fuente: Elaborado por los autores.

### 5.1.12 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Clasificando las variables de acuerdo a su sensibilidad, en los cuadros siguientes se demostrara el comportamiento de los indicadores como el VAN y la TIR para indicar la rentabilidad del proyecto bajo ciertos porcentajes de cambios.

#### Variación de los indicadores VAN y TIR con respecto al precio de la materia prima (pulpa de Babaco)

PRECIO DE LA MATERIA PRIMA			
VARIACION	VAN	TIR	RESULTADO
10%	\$ (29.432,17)	22%	NO FACTIBLE
5%	\$ 1.518,56	30%	FACTIBLE
0	\$ 32.469,30	37%	FACTIBLE
-5%	\$ 63.420,04	44%	FACTIBLE
-10%	\$ 94.370,77	52%	FACTIBLE

Tabla 66. Análisis de sensibilidad: Precio de materia prima

Fuente: Elaborado por los autores

#### Comportamiento del VAN con respecto al precio de la materia prima

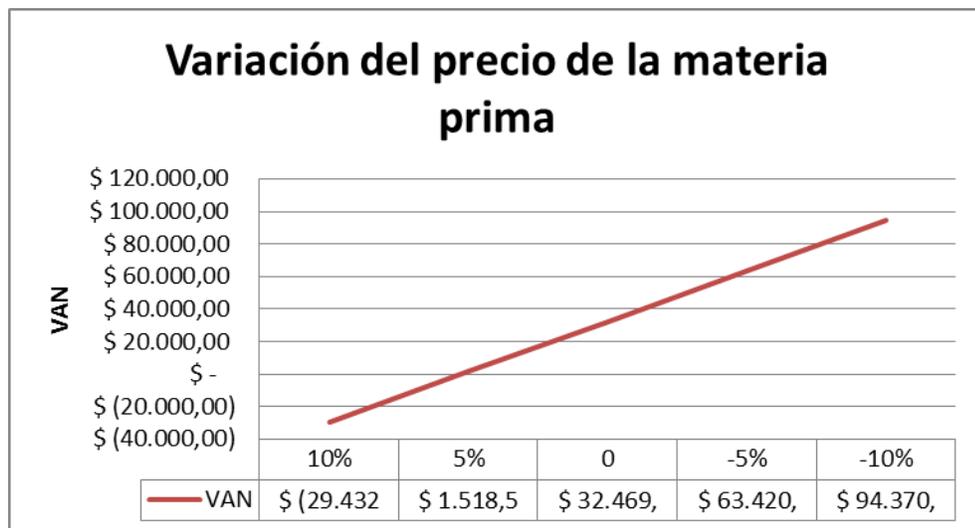
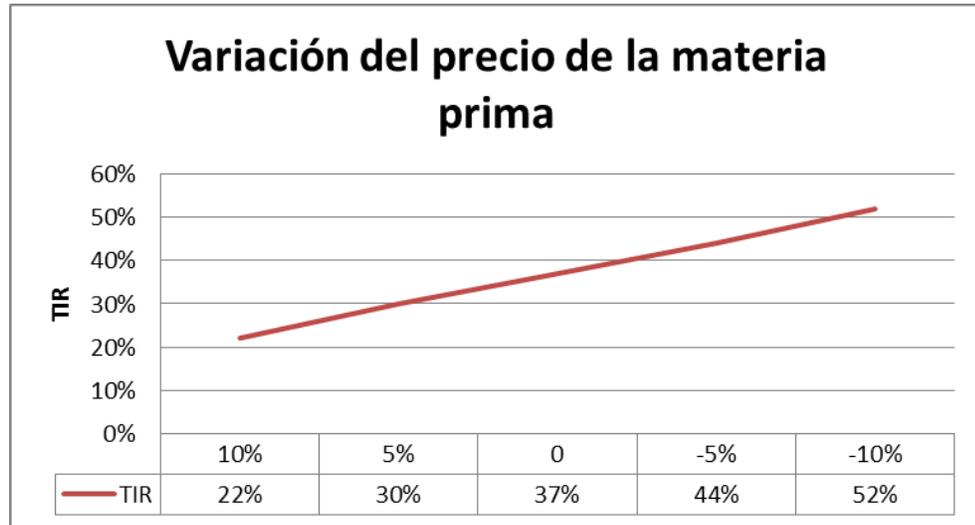


Gráfico 29. Análisis de sensibilidad: VAN - Precio de materia prima

Fuente: Elaborado por los autores

## Comportamiento del TIR con respecto al precio de la materia prima



**Gráfico 30. Análisis de sensibilidad: TIR - Precio de materia prima**

Fuente: Elaborado por los autores

Analizando el VAN y la TIR, podemos determinar que el precio de la materia prima es la variable más sensible de nuestro proyecto, puesto que con un aumento del 10% en el precio, nuestro proyecto deja de ser rentable con una TIR del 22% muy baja comparada con la TMAR del 29,27% y por ende tendríamos un VAN negativo de -29.432,17. Por el contrario con una disminución del precio obtendríamos resultados positivos tanto en la TIR como en el VAN y nuestro proyecto sería rentable.

## Variación de los indicadores VAN y TIR con respecto a la tasa de crecimiento de la población

TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION			
VARIACION	VAN	TIR	RESULTADO
15%	\$ 37.869,08	38%	FACTIBLE
10%	\$ 36.059,48	38%	FACTIBLE
5%	\$ 34.259,57	37%	FACTIBLE
0	\$ 32.469,30	37%	FACTIBLE
-5%	\$ 30.688,63	37%	FACTIBLE
-10%	\$ 28.917,49	36%	FACTIBLE
-15%	\$ 27.155,84	36%	FACTIBLE

Tabla 67. Análisis de sensibilidad: Tasa de crecimiento de la población  
Fuente: Elaborado por los autores

Comportamiento del VAN con respecto a la tasa de crecimiento de la población

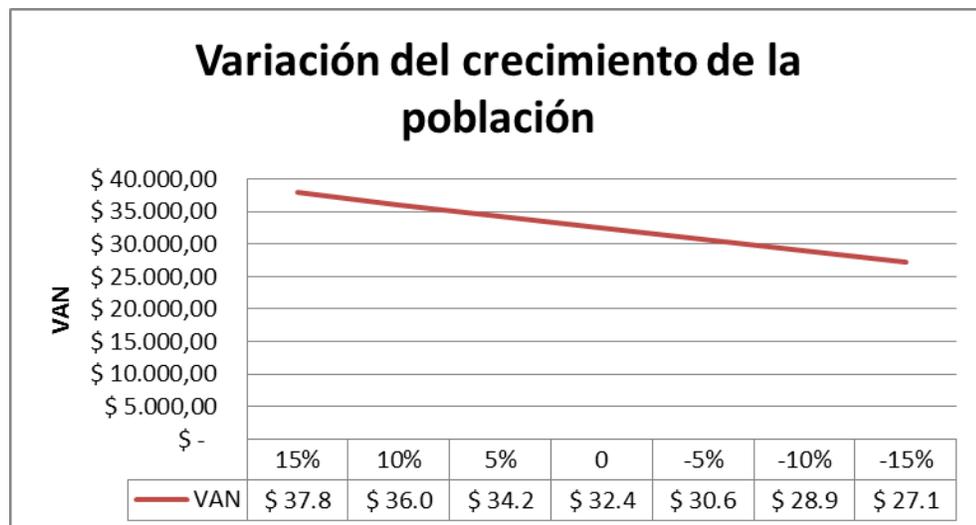
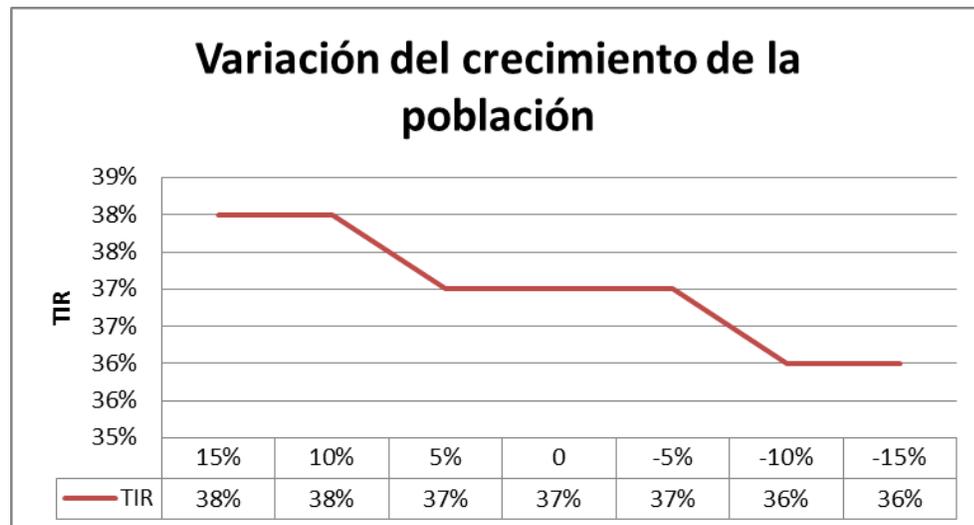


Gráfico 31. Análisis de sensibilidad: VAN – Tasa de crecimiento de la población  
Fuente: Elaborado por los autores

## Comportamiento del TIR con respecto al la tasa de crecimiento de la población



**Gráfico 32. Análisis de Sensibilidad: TIR – Tasa de crecimiento de la población**

Fuente: Elaborado por los autores

Analizando el comportamiento de los indicadores con respecto al VAN y la TIR nuestro proyecto sigue siendo rentable en los 6 escenarios realizados aumentando la tasa de crecimiento en 5%, 10% y 15%; así mismo disminuyendo la misma en los mismos porcentajes.

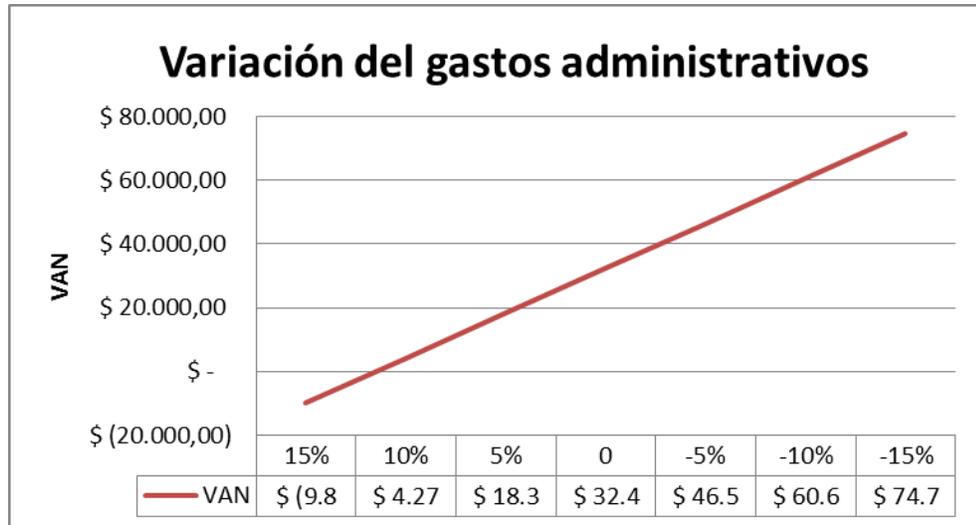
## Variación de los indicadores VAN y TIR con respecto al Gasto administrativo

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
VARIACION	VAN	TIR	RESULTADO
15%	\$ (9.823,31)	27%	NO FACTIBLE
10%	\$ 4.274,22	30%	FACTIBLE
5%	\$ 18.371,76	34%	FACTIBLE
0	\$ 32.469,30	37%	FACTIBLE
-5%	\$ 46.566,84	40%	FACTIBLE
-10%	\$ 60.664,38	44%	FACTIBLE
-15%	\$ 74.761,91	48%	FACTIBLE

**Tabla 68. Análisis de sensibilidad: Gastos administrativos**

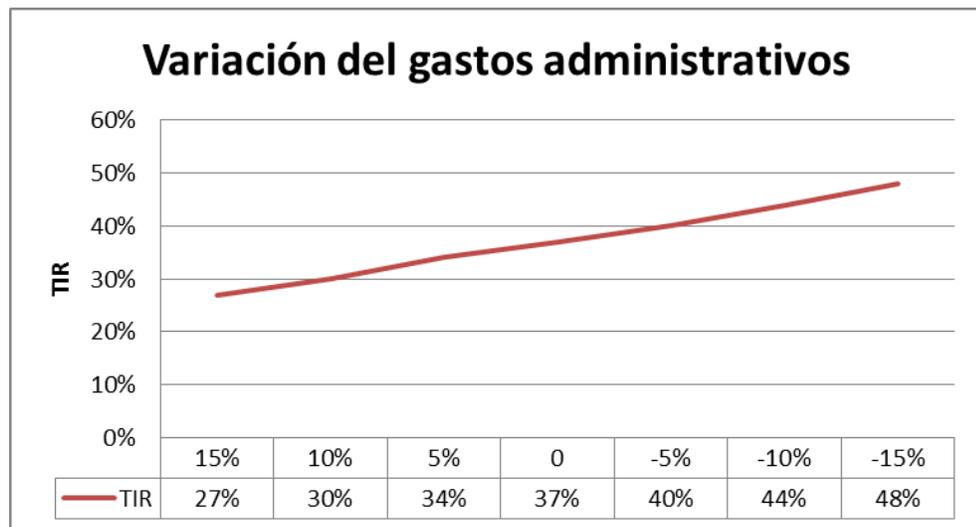
Fuente: Elaborado por los autores

**Comportamiento del VAN con respecto al gasto administrativo.**



**Gráfico 33. Análisis de sensibilidad: VAN – Gastos administrativos**  
Fuente: Elaborado por los autores

**Comportamiento del TIR con respecto al gasto administrativo.**



**Gráfico 34. Análisis de sensibilidad: TIR – Gastos administrativos**  
Fuente: Elaborado por los autores

Analizando los indicadores VAN y TIR respecto a variaciones en el gasto administrativo de la empresa, podemos darnos cuenta que nuestro proyecto deja de ser factible al aumentar en 15% el mismo obteniendo un VAN negativo de \$ -10662,23 y una TIR de 27% menor a la TMAR de 29,27%; esto nos da a entender que los gastos administrativos son una parte fundamental en la empresa deben de ser monitoreados con frecuencia.

### **5.1.13 CONCLUSION**

La inversión inicial que se necesita para poner en marcha el proyecto es de \$106.504,19 la misma que se financiara el 30% con recursos propios correspondientes a los aportes de accionistas, y el 70% se financiara con crédito obtenido en la Corporación Financiera Nacional ya que brinda las facilidades para acceder al mismo a una tasa de interés del 11,83% anual en un periodo de 10 años, siendo esta tasa la más baja en comparación a las tasas de prestación de otras Instituciones Financieras.

Con los resultados obtenidos a través del análisis financiero aplicado al presente proyecto y en base a los datos obtenidos previamente en el estudio de mercado y financiero, los resultados revelan que el proyecto es viable para su aplicación, presentando flujos negativos en los primeros tres años y flujos positivos desde el año cuatro hasta el años diez, obteniendo un VAN de \$ 32.469,30 y una TIR de 37% en el escenario pesimista.

Se ha determinado una TMAR de 29.27%, la cual indica que se obtendrá rentabilidad del proyecto y el período de recuperación de la inversión es en el año cuatro dentro del escenario pesimista.

## **5.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

### **5.2.1 EVALUACIÓN AMBIENTAL**

La evaluación ambiental es aquella en donde se identifica y se predice el impacto de un proyecto o de cualquier actividad humana que tiene efecto en el ambiente biofísico y socio económico, cuyo propósito es de plantear alternativas que reduzcan los daños en el ambiente y en la salud humana.

#### **5.2.1.1 IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES**

Dentro de la producción y comercialización de nuestro producto se determinan las siguientes acciones:

- ✓ Descarga y carga de los productos
- ✓ Funcionamiento de maquinarias
- ✓ Transporte
- ✓ Limpieza y desinfección de la planta en general
- ✓ Limpieza y desinfección de maquinarias y equipos
- ✓ Mantenimiento regular de la planta
- ✓ Desecho de los desperdicios

#### **5.2.1.2 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES**

Los factores que se ven afectados por las acciones realizadas para la producción de nuestro producto son los siguientes:

- ✓ Agua
- ✓ Aire
- ✓ Suelo
- ✓ Flora y fauna
- ✓ Empleo y seguridad laboral

- ✓ Salud
- ✓ Mejora de la calidad de vida

### 5.2.1.3 MATRIZ DE LEOPOLD

La matriz de Leopold es un método cuantitativo de evaluación de impacto ambiental. Se utiliza para identificar el impacto inicial de un proyecto en un entorno natural. Para poder desarrollarla, utilizaremos las acciones y factores descritos en los literales anteriores. Luego daremos valores a cada una de las acciones en base al impacto sea positivo o negativo con respecto a los factores que se vean afectados. Los valores son los siguientes:

En cada elemento de la celda (matriz), tiene dos números, separados por una diagonal, las cuales son la magnitud que hace referencia a la alteración del factor ambiental y grado de impacto, y la importancia que indica el peso relativo de cada impacto.

Además, cada una de ellas tiene la siguiente escala o medida de grado del impacto:

- ✓ Magnitud: Posee una escala de 1-10
  - 1: Magnitud de menor impacto
  - 10: Magnitud máxima del impacto

El signo de la magnitud puede ser positivo si el impacto es beneficioso o negativo si perjudica al medio ambiente.

- ✓ Importancia: Posee una escala de 1-10
  - 1: Menor importancia
  - 10: Mayor importancia

A partir de esto, detallamos los resultados obtenidos en la evaluación:



Dentro de las acciones que representa un valor positivo al proyecto es el residuo industrial orgánico debido a que puede presentarse el caso que la pulpa comprada venga con cáscara o con pépas, o el peor de los casos que la pulpa esté dañada, entonces lo más óptimo sería de transformarla en material orgánico o fertilizante para abono con el fin de preservar y cuidar el agua, aire, suelo y flora. De la misma manera, cuidaría la salud y mejoraría la calidad de vida.

Sin embargo, como acción negativa que tiene mayor impacto en el proyecto es el de la limpieza y desinfección de las maquinarias, equipos y la planta en general, puesto que esta acción genera un gasto mayor de agua, y esto provoca que se disminuya la cantidad de agua que existe en los océanos.

El factor de empleo y seguridad laboral se beneficia de cierto modo debido a que se requiere una cantidad considerada de mano de obra para las acciones del proceso de producción y comercialización del néctar de babaco, y esto origina que aquellas personas mejoren su calidad de vida por los ingresos que perciben de su trabajo.

Con respecto a la fauna, el proyecto tiene poco impacto negativo debido a que nuestra empresa realizara las actividades dentro de un lugar cerrado. En la flora, las dos acciones de la empresa que afectan este factor son el funcionamiento de las máquinas al expulsar el vapor, consumo de electricidad, y transporte de los carros encargados de la distribución del producto generando contaminación.

Dentro del aspecto social, el proyecto tiene un significativo valor negativo para la salud debido a que toda empresa industrial tiene efectos un poco dañinos para los trabajadores quienes están en contacto directo con las máquinas y equipos.

El aire también se ve perjudicado a causa de los gases nocivos que generan los procesos productivos, como monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y azufre, entre otros contaminantes; además de la limpieza de toda la planta.

Por otra parte, para realizar la comprobación de los resultados de la Matriz se suma la agregación de impactos (columna y fila), las cuales deben sumar lo mismo. El valor obtenido en la comprobación determinará si el proyecto es positivo o negativo para el medio ambiente.

Finalmente, el proyecto es positivo para el medio ambiente con un valor de 47, de acuerdo a los resultados. Esta calificación significa que el proyecto es beneficioso debido a que la producción y comercialización del producto no causa mayor impacto en el entorno ambiental, puesto que una de las razones es la acción de residuo industrial orgánico que tiene el proyecto, lo cual refleja un impacto positivo al ambiente.

Por lo tanto, esta acción debería ampliarse constantemente en la empresa con el fin de disminuir efectos negativos que causen daño al medio ambiente.

### **5.2.2 EVALUACIÓN SOCIAL**

La evaluación social lo que hace es medir la contribución que genera el proyecto para el crecimiento económico del país, de acuerdo a nuestro proyecto en la cual tomaremos en cuenta los siguientes factores:

- Mano de obra no especializada a precio social

Nuestra empresa no solo contara con personal especializado, sino que también dará plazas de trabajo a personas que posean escasos estudios sin

requerir experiencia previa. Entre las plazas de trabajo para personal no especializado que requerimos en nuestra empresa se encuentran guardias, personal de limpieza y estibadores.

Dentro de esta evaluación, el precio social corresponderá al 50% del precio de mercado según normas internacionales, ya que se está combatiendo el desempleo.

- Exclusión de impuestos de importación del flujo de caja

Toda materia prima importada paga derecho arancelario pero en la evaluación social esta no se la considera debido a que la cobra el estado y esta materia prima es beneficiosa para la sociedad; por ende se lo excluye del flujo de caja.

En nuestro proyecto no importamos ninguna clase de producto por lo que este factor no se consideraría en la respectiva evaluación.

- Desplazamiento de la competencia

Nuestra empresa al ser nueva en el mercado produciendo un nuevo sabor de néctar de frutas expandirá el mercado de jugos naturales. De esta manera, ofrecerá nuevas opciones de consumo para el consumidor sin desplazar o afectar la participación de la competencia.

A continuación, se muestra el flujo de caja social del escenario normal y pesimista en base a los factores explicados anteriormente:

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>NORMAL</b>											
Ingresos											
(-) Costo de Venta	\$ 606.656,68	\$ 621.822,07	\$ 637.367,62	\$ 1.306.603,63	\$ 1.339.288,72	\$ 1.372.750,44	\$ 1.407.089,20	\$ 1.442.245,93	\$ 1.478.302,08	\$ 1.515.259,63	
(=) Utilidad bruta	\$ 425.480,59	\$ 436.117,60	\$ 447.020,54	\$ 916.392,11	\$ 939.301,91	\$ 962.784,46	\$ 986.854,07	\$ 1.011.525,42	\$ 1.036.813,56	\$ 1.062.733,90	
(-) Utilidad Operativa	\$ 181.175,09	\$ 185.704,47	\$ 190.347,08	\$ 390.211,52	\$ 399.966,81	\$ 409.965,98	\$ 420.215,13	\$ 430.720,51	\$ 441.488,52	\$ 452.525,73	
<b>Gastos Operativos</b>											
Gastos Administrativos	\$ 120.009,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18
Gastos Operativos	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16
Gastos de Servicio	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50
Gastos de Venta	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36
Amortización (de intangibles)	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79
Depreciación (de activos fijos)	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91
<b>Total Gastos Operativos</b>	\$ 146.543,01	\$ 157.565,01	\$ 157.565,01	\$ 156.315,90	\$ 156.315,90	\$ 149.040,90	\$ 149.040,90	\$ 149.040,90	\$ 149.040,90	\$ 149.040,90	\$ 149.040,90
(=) Utilidad Operacional	\$ 34.632,08	\$ 28.139,46	\$ 32.782,07	\$ 233.895,62	\$ 243.650,91	\$ 260.925,08	\$ 271.174,23	\$ 281.679,60	\$ 292.447,62	\$ 303.484,83	
<b>Gastos No Operacionales</b>											
Gastos Financieros (intereses sobre préstamos)	\$ 9.184,00	\$ 8.613,59	\$ 7.975,70	\$ 7.262,35	\$ 6.464,60	\$ 5.572,49	\$ 4.574,83	\$ 3.459,16	\$ 2.211,50	\$ 816,24	
Total Gastos No Operacionales	\$ 9.184,00	\$ 8.613,59	\$ 7.975,70	\$ 7.262,35	\$ 6.464,60	\$ 5.572,49	\$ 4.574,83	\$ 3.459,16	\$ 2.211,50	\$ 816,24	
(=) Utilidad antes de Part. Trab. E Impuestos	\$ 25.448,08	\$ 19.525,87	\$ 24.806,37	\$ 226.633,27	\$ 237.186,30	\$ 255.352,59	\$ 266.599,39	\$ 278.220,44	\$ 290.236,12	\$ 302.668,59	
(-) 15% Participación de Trabajadores	\$ 3.817,21	\$ 2.928,88	\$ 3.720,96	\$ 33.994,99	\$ 35.577,95	\$ 38.302,89	\$ 39.989,91	\$ 41.733,07	\$ 43.535,42	\$ 45.400,29	
(=) Utilidad antes de Impuestos	\$ 21.630,87	\$ 16.596,99	\$ 21.085,42	\$ 192.638,28	\$ 201.608,36	\$ 217.049,70	\$ 226.609,48	\$ 236.487,38	\$ 246.700,70	\$ 257.268,30	
(-) Impuesto a la Renta	\$ 4.975,10	\$ 3.817,31	\$ 4.849,65	\$ 44.306,80	\$ 46.369,92	\$ 49.921,43	\$ 52.120,18	\$ 54.392,10	\$ 56.741,16	\$ 59.171,71	
(=) UTILIDAD NETA	\$ 16.655,77	\$ 12.779,68	\$ 16.235,77	\$ 148.331,48	\$ 155.238,43	\$ 167.128,27	\$ 174.489,30	\$ 182.095,28	\$ 189.959,54	\$ 198.096,59	
(+) Amortización (de intangibles)	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	
(+) Depreciación (de activos fijos)	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	
(-) Inversión	\$ (119.889,81)										
(+) Préstamo	\$ 83.922,87										
(-) Amortización Capital del Préstamo	\$ (4.821,73)	\$ (5.392,14)	\$ (6.030,03)	\$ (6.743,39)	\$ (7.541,13)	\$ (8.433,25)	\$ (9.430,90)	\$ (10.546,57)	\$ (11.794,23)	\$ (13.189,49)	
(-) Capital de Trabajo											
(+) Recuperación Capital de Trabajo											
(+) Valor de Desecho											
(=) Flujo Neto Efectivo	\$ (57.759,76)	\$ 24.563,85	\$ 20.117,35	\$ 22.935,55	\$ 153.068,79	\$ 159.178,01	\$ 162.900,73	\$ 169.264,11	\$ 175.754,41	\$ 182.371,01	\$ 231.531,11

**Tabla 70. Flujo social: escenario normal**  
Fuente: Elaborado por los autores

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>PESIMISTA</b>											
Ingresos	\$ 443.894,40	\$ 454.991,76	\$ 466.366,55	\$ 466.051,44	\$ 979.952,72	\$ 1.004.451,54	\$ 1.029.562,83	\$ 1.081.684,45	\$ 1.081.684,45	\$ 1.081.684,45	\$ 1.108.726,56
(-) Costo de Venta	\$ 311.327,26	\$ 319.110,44	\$ 327.088,20	\$ 670.530,81	\$ 687.294,08	\$ 704.476,43	\$ 722.088,34	\$ 758.644,07	\$ 758.644,07	\$ 758.644,07	\$ 777.610,17
<b>(=) Utilidad bruta</b>	\$ 132.567,14	\$ 135.881,32	\$ 139.278,35	\$ 285.520,63	\$ 292.658,64	\$ 299.975,11	\$ 307.474,48	\$ 323.040,38	\$ 323.040,38	\$ 323.040,38	\$ 331.116,39
<b>Gastos Operativos</b>											
Gastos Administrativos	\$ 120.009,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18	\$ 131.031,18
Gastos Operativos	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50	\$ 1.866,50
Gastos de Servicio	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16	\$ 7.889,16
Gastos de Venta	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36	\$ 4.048,36
Amortización (de intangibles)	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79
Depreciación (de activos fijos)	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91
<b>Total Gastos Operativos</b>	\$ 146.543,01	\$ 157.565,01	\$ 157.565,01	\$ 156.315,90	\$ 156.315,90	\$ 149.040,90	\$ 149.040,90	\$ 149.040,90	\$ 149.040,90	\$ 149.040,90	\$ 149.040,90
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	\$ (13.975,87)	\$ (21.683,69)	\$ (18.286,66)	\$ 129.204,72	\$ 136.342,74	\$ 150.934,20	\$ 158.433,58	\$ 173.999,48	\$ 166.120,44	\$ 173.999,48	\$ 182.075,49
<b>Gastos No Operacionales</b>											
Gastos Financieros (intereses sobre préstamos)	\$ 9.184,00	\$ 8.613,59	\$ 7.975,70	\$ 7.262,35	\$ 6.464,60	\$ 5.572,49	\$ 4.574,83	\$ 3.459,16	\$ 3.459,16	\$ 2.211,50	\$ 816,24
<b>Total Gastos No Operacionales</b>	\$ 9.184,00	\$ 8.613,59	\$ 7.975,70	\$ 7.262,35	\$ 6.464,60	\$ 5.572,49	\$ 4.574,83	\$ 3.459,16	\$ 3.459,16	\$ 2.211,50	\$ 816,24
<b>(=) Utilidad antes de Part. E Impuestos</b>	\$ (23.159,87)	\$ (30.297,28)	\$ (26.282,36)	\$ 121.942,38	\$ 129.878,13	\$ 145.361,72	\$ 153.858,75	\$ 162.661,28	\$ 162.661,28	\$ 171.787,98	\$ 181.259,24
(-) 15% Participación de Trabajadores	\$ (3.473,98)	\$ (4.544,59)	\$ (3.939,35)	\$ 18.291,36	\$ 19.481,72	\$ 21.804,26	\$ 23.078,81	\$ 24.399,19	\$ 24.399,19	\$ 25.768,20	\$ 27.188,89
<b>(=) Utilidad antes de Impuestos</b>	\$ (19.685,89)	\$ (25.752,69)	\$ (22.323,01)	\$ 103.651,02	\$ 110.396,41	\$ 123.557,46	\$ 130.779,93	\$ 138.262,09	\$ 138.262,09	\$ 146.019,78	\$ 154.070,36
(-) Impuesto a la Renta	\$ (4.527,76)	\$ (5.923,12)	\$ (5.134,29)	\$ 23.839,73	\$ 25.391,18	\$ 28.418,22	\$ 30.079,38	\$ 31.800,28	\$ 31.800,28	\$ 33.584,55	\$ 35.436,18
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>	\$ (15.158,14)	\$ (19.829,57)	\$ (17.188,71)	\$ 79.811,28	\$ 85.005,24	\$ 95.139,24	\$ 100.700,55	\$ 106.461,81	\$ 106.461,81	\$ 112.435,23	\$ 118.634,18
(+) Amortización (de intangibles)	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79	\$ 175,79
(+) Depreciación (de activos fijos)	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 12.554,02	\$ 11.304,91	\$ 11.304,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91	\$ 4.029,91
(-) Inversión	\$ (119.889,81)										
(+) Préstamo	\$ 83.922,87										
(-) Amortización Capital del Préstamo	\$ (4.821,73)	\$ (5.392,14)	\$ (6.030,03)	\$ (6.743,39)	\$ (7.541,13)	\$ (8.433,25)	\$ (9.430,90)	\$ (10.546,57)	\$ (11.794,23)	\$ (13.189,49)	\$ (14.759,24)
(-) Capital de Trabajo	\$ (21.792,82)										
(+) Recuperación Capital de Trabajo											
(+) Valor de Desecho											
<b>(=) Flujo Neto Efectivo</b>	\$ (57.759,76)	\$ (7.250,05)	\$ (12.491,90)	\$ (10.488,93)	\$ 84.548,60	\$ 88.944,81	\$ 90.911,70	\$ 95.475,36	\$ 100.120,94	\$ 104.846,70	\$ 152.068,69

**Tabla 71. Flujo social: escenario pesimista**

Fuente: Elaborado por los autores

Basándonos en los flujos del escenario normal y pesimista calculamos el VAN y la TIR en base a la tasa mas alta entre la tasa de interés del IESS, la tasa de la deuda con China y la tasa de emisión de bonos. El 7,25% correspondiente a la tasa de la deuda con China es la que vamos a utilizar para la evaluación social.

FLUJOS		
AÑOS	NORMAL	PESIMISTA
AÑO 0	\$ (57.759,76)	\$ (57.759,76)
AÑO 1	\$ 24.563,85	\$ (7.250,05)
AÑO 2	\$ 20.117,35	\$ (12.491,90)
AÑO 3	\$ 22.935,55	\$ (10.488,93)
AÑO 4	\$ 153.068,79	\$ 84.548,60
AÑO 5	\$ 159.178,01	\$ 88.944,81
AÑO 6	\$ 162.900,73	\$ 90.911,70
AÑO 7	\$ 169.264,11	\$ 95.475,36
AÑO 8	\$ 175.754,41	\$ 100.120,94
AÑO 9	\$ 182.371,01	\$ 104.846,70
AÑO 10	\$ 231.531,11	\$ 152.068,69

**Tabla 72. Flujo social: escenario normal y pesimista**

Fuente: Elaborado por los autores

NORMAL	
VAN	\$ 752.348,06
TMAR	7,25%
TIR	80%

**Tabla 73. VAN y TIR del escenario normal**

Fuente: Elaborado por los autores

PESIMISTA	
VAN	\$ 349.489,44
TMAR	7,25%
TIR	41%

**Tabla 74. VAN y TIR del escenario pesimista**

Fuente: Elaborado por los autores

En base a los resultados, podemos ver que tanto en el escenario normal como pesimista el VAN es positivo y la TIR mucho mayor a la TMAR lo que indica que el proyecto es rentable y es viable socialmente.

### **5.2.3 CONCLUSION**

En la evaluación ambiental, mediante la matriz de Leopold se pudo determinar que las acciones que mas efecto negativo causan en el entorno ambiental son las de limpieza y desinfección ya sea en las maquinas, equipos y planta en general. Por otro lado, la acción que genera un impacto positivo es la de residuo industrial orgánico. En términos generales, a pesar de que existen factores que se ven perjudicados, el proyecto no tiene un gran impacto negativo al entorno ambiental como pudimos evaluar en la matriz.

En la evaluación social, tomando en cuenta los factores antes mencionados, el proyecto es rentable debido a que su VAN es positivo y la TIR mayor a la TMAR lo que implica que es viable socialmente.

## CONCLUSIONES

En base al estudio y análisis realizado del proyecto podemos concluir:

- El néctar de babaco posee un alto grado de aceptación por la mayor parte de la población encuestada estando éstas dispuestas a consumirlo no solo por ser una bebida diferente sino también por poseer beneficios para la salud. De esta manera, se tiene grandes expectativas de que ésta demanda aumente conforme aumente el mercado de las bebidas naturales envasadas.
- La publicidad es un factor en el cual debemos de invertir frecuentemente ya que nuestro producto es nuevo en el mercado y existe una gran competencia indirecta que ofrece una gran variedad de bebidas con sabores tradicionales.
- En cuanto a la comercialización y distribución del producto, los mejores lugares según el estudio de mercado son los supermercados como Supermaxi, Mi Comisariato, Megamaxi y Aki, centros comerciales como Mall del Sol, San Marino, City Mall y Policentro y demás calles de la ciudad de Guayaquil.
- Este proyecto tuvo una TIR del 74% con un VAN de \$ 187.227,81 de acuerdo al escenario normal y una TIR del 37% con un VAN de \$32.469,30 de acuerdo al escenario pesimista en base a la tasa de descuento calculada con el modelo CAPM de 29.27%. Estos resultados indican que el proyecto es rentable y es factible su ejecución.

- Mediante el análisis de sensibilidad, hay que resaltar que pequeños cambios en la materia prima principal de nuestro producto afecta significativamente el proyecto llegando a ser no rentable.
- La recuperación de la inversión, se estima se realizará dentro de los tres primeros años en el escenario normal y dentro de los cuatro primeros años en el escenario pesimista, por lo que se considera aceptable debido a que es un proyecto de inversión a 10 años plazo.

## RECOMENDACIONES

- Mantener el precio del producto en relación a los productos sustitutos del mercado de néctar de frutas.
- Crear alianzas con proveedores de la materia prima, para conseguir mayores rebajas ya que este es el insumo principal para la elaboración del producto.
- Dentro del área administrativa es fundamental que la persona encargada del manejo del mismo sea la más capacitada, principalmente en el área producción con el fin de evitar retrasos en los procesos productivos y obtener un producto de calidad.
- Fuerte inversión en publicidad ya que es una empresa nueva y un producto nuevo en el mercado.

# ANEXOS

## Anexo 1: Investigación Preliminar

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
PREGUNTA 1	SI	NO																													
PREGUNTA 2	SI	NO																													
PREGUNTA 3	SI	NO																													
PREGUNTA 4	SI	NO																													
PREGUNTA 5	NO																														
PREGUNTA 6	NO																														
PREGUNTA 7	SI	NO																													

DISPUESTAS A CONSUMIR	PERSONAS	ACEPTACION
SI	21	70%
NO	9	30%

## Anexo 2: Especificaciones para el néctar de fruta

FRUTA	Nombre Botánico	% Aporte de jugo de fruta	Sólidos Solubles <sup>a)</sup> Mínimo NTE INEN 380
Acerola	<i>Malpighia sp</i>	25	1,5
Albaricoque (Damasco)	<i>Prunus armeniaca</i> L.	40	4,6
Arándano (mirtilo,)	<i>Vaccinium myrtillus</i> L. <i>Vaccinium corymbosum</i> L. <i>Vaccinium angustifolium</i>	40	4,0
Arazá	<i>Eugenia stipitata</i>	*	*
Babaco	<i>Carica pentagona</i> Heilb	25	1,25
Banano	<i>Musa, spp</i>	25	5,25
Borojo	<i>Borojoa spp</i>	25	1,75
Carambola(Grosella china)	<i>Averrhoa carambola</i>	25	1,25
Claudia ciruela	<i>Prunus domestica</i> L.	50	6,0
Coco (1)	<i>Cocos nucifera</i> L.	25	1,25
Coco (2)	<i>Cocos nucifera</i> L.	25	1,0
Durazno (Melocotón)	<i>Prunus pērsica</i> L.	40	3,6
Frutilla	<i>Fragaria spp</i>	40	2,4
Frambuesa roja	<i>Rubus idaeus</i> L.	40	2,8
Frambuesa negra	<i>Rubus occidentalis</i> L.	25	2,75
Guanábana	<i>Anona muricata</i> L.	25	2,75
Guayaba	<i>Psidium guajava</i> L.	25	1,25
Kiwi	<i>Actinidia deliciosa</i>	*	*
Litchi	<i>Litchi chinensis</i>	20	2,24
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i>	25	1,13
Limón	<i>Citrus limon</i> L.	25	1,13
Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	50	5,0
Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	25	2,75
Manzana	<i>Malus domestica</i> Borkh	50	3,0
Maracuyá (Parchita)	<i>Passiflora edulis</i> Sims	*	*
Marañón	<i>Anacardium occidentale</i> L.	25	2,88
Melón	<i>Cucumis melo</i> L.	35	1,75
Mora	<i>Rubus spp</i>	30	1,8
Naranja	<i>Citrus sinnensis</i>	50	4,5
Naranjilla (Lulo)	<i>Solanum quitoense</i>	*	*
Papaya (Lechosa)	<i>Carica papaya</i>	25	2,0
Pera	<i>Pyrus communis</i> L.	40	4,0
Piña	<i>Ananas comosus</i> L.	40	4,0
Sandía	<i>Citrullus lanatus</i> Thunb	40	2,4
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	*	*
Tomate de árbol	<i>Cyphomandra betacea</i>	25	2,0
Tomate	<i>Lycopersicum esculentum</i> L.	50	2,25
Toronja (Pomelo)	<i>Citrus paradisi</i>	50	4,0
Uva	<i>Vitis spp</i>	50	5,5
Otros:			
- Alto contenido de pulpa o aroma fuerte		25	--
- Baja acidez , bajo contenido de pulpa o aroma bajo a medio		50	--
* Elevada acidez , la cantidad suficiente para lograr una acidez mínima de 0,5 % (como ácido cítrico) a) En grados Brix a 20°C (con exclusión de azúcar)			

### Anexo 3: Requisitos microbiológicos para productos congelados

	<b>n</b>	<b>m</b>	<b>M</b>	<b>c</b>	<b>Método de ensayo</b>
Coliformes NMP/cm <sup>3</sup>	3	< 3	--	0	NTE INEN 1529-6
Coliformes fecales NMP/cm <sup>3</sup>	3	< 3	--	0	NTE INEN 1529-8
Recuento de esporas clostridium sulfito reductoras UFC/cm <sup>3</sup> 1)	3	< 10	--	0	NTE INEN 1529-18
Recuento estándar en placa REP UFC/cm <sup>3</sup>	3	1,0x10 <sup>2</sup>	1,0x10 <sup>3</sup>	1	NTE INEN 1529-5
Recuento de mohos y levaduras UP/ cm <sup>3</sup>	3	1,0x10 <sup>2</sup>	1,0x10 <sup>3</sup>	1	NTE INEN 1529-10
1) Para productos enlatados.					

### Requisitos microbiológicos para los productos pasteurizados

	<b>n</b>	<b>m</b>	<b>M</b>	<b>c</b>	<b>Método de ensayo</b>
Coliformes NMP/cm <sup>3</sup>	3	< 3	--	0	NTE INEN 1529-6
Coliformes fecales NMP/cm <sup>3</sup>	3	< 3	--	0	NTE INEN 1529-8
Recuento estándar en placa REP UFC/cm <sup>3</sup>	3	< 10	10	1	NTE INEN 1529-5
Recuento de mohos y levaduras UP/ cm <sup>3</sup>	3	< 10	10	1	NTE INEN 1529-10

En donde:

- NMP = número más probable
- UFC = unidades formadoras de colonias
- UP = unidades propagadoras
- n = número de unidades
- m = nivel de aceptación
- M = nivel de rechazo
- c = número de unidades permitidas entre m y M

## Anexo 4: Disposiciones específicas

- 4.1** El jugo y la pulpa debe ser extraído bajo condiciones sanitarias apropiadas, de frutas maduras, sanas, lavadas y sanitizadas, aplicando los Principios de Buenas Prácticas de Manufactura.
- 4.2** La concentración de plaguicidas no deben superar los límites máximos establecidos en el Codex Alimentario (Volumen 2) y el FDA (Part. 193).
- 4.3** Los principios de buenas prácticas de manufactura deben propender reducir al mínimo la presencia de fragmentos de cáscara, de semillas, de partículas gruesas o duras propias de la fruta.
- 4.4** Los productos deben estar libres de insectos o sus restos, larvas o huevos de los mismos.
- 4.5** Los productos pueden llevar en suspensión parte de la pulpa del fruto finamente dividida.
- 4.6** No se permite la adición de colorantes artificiales y aromatizantes (con excepción de lo indicado en 4.7 y 4.9), ni de otras sustancias que disminuyan la calidad del producto, modifiquen su naturaleza o den mayor valor que el real.
- 4.7** Únicamente a las bebidas de fruta se pueden adicionar colorantes, aromatizantes, saborizantes y otros aditivos tecnológicamente necesarios para su elaboración establecidos en la NTE INEN 2 074.
- 4.8** Como acidificante podrá adicionarse jugo de limón o de lima o ambos hasta un equivalente de 3 g/l como ácido cítrico anhidro.
- 4.9** Se permite la restitución de los componentes volátiles naturales, perdidos durante los procesos de extracción, concentración y tratamientos térmicos de conservación, con aromas naturales.
- 4.10** Se permite utilizar ácido ascórbico como antioxidante en límites máximos de 400 mg/kg.
- 4.11** Se puede adicionar enzimas y otros aditivos tecnológicamente necesarios para el procesamiento de los productos, aprobados en la NTE INEN 2 074, Codex Alimentario, o FDA o en otras disposiciones legales vigentes.
- 4.12** Se permite la adición de los edulcorantes aprobados por la NTE INEN 2 074, Codex Alimentario, y FDA o en otras disposiciones legales vigentes.
- 4.13** Sólo a los néctares de fruta pueden añadirse miel de abeja y/o azúcares derivados de frutas.
- 4.14** Se pueden adicionar vitaminas y minerales de acuerdo con lo establecido en la NTE INEN 1 334-2 y en las otras disposiciones legales vigentes.
- 4.15** La conservación del producto por medios físicos puede realizarse por procesos térmicos: pasteurización, esterilización, refrigeración, congelación y otros métodos adecuados para ese fin; se excluye la radiación ionizante.
- 4.16** La conservación de los productos por medios químicos puede realizarse mediante la adición de las sustancias indicadas en la tabla 15 de la NTE INEN 2 074.
- 4.17** Los productos conservados por medios químicos deben ser sometidos a procesos térmicos.
- 4.18** Se permite la mezcla de una o más variedades de frutas, para elaborar estos productos y el contenido de sólidos solubles (°Brix), será ponderado al aporte de cada fruta presente.
- 4.19** Puede añadirse jugo obtenido de la mandarina *Citrus reticulata* y/o híbridos al jugo de naranja en una cantidad que no exceda del 10% de sólidos solubles respecto del total de sólidos solubles del jugo de naranja.
- 4.20** Puede añadirse jugo de limón (*Citrus limon* (L.) Burm. f. *Citrus limonum* Rissa) o jugo de lima (*Citrus aurantifolia* (Christm.)), o ambos, al jugo de fruta hasta 3 g/l de equivalente de ácido cítrico anhidro para fines de acidificación a jugos no endulzados.
- 4.21** Puede añadirse jugo de limón o jugo de lima, o ambos, hasta 5 g/l de equivalente de ácido cítrico anhidro a néctares de frutas.

**4.22** Puede añadirse al jugo de tomate (*Lycopersicum esculentum* L) sal y especias así como hierbas aromáticas (y sus extractos naturales).

**4.23** Se permite la adición de dióxido de carbono, mayor a 2 g/kg, para que al producto se lo considere como gasificado.

**4.24** A las bebidas de frutas cuando se les adicione gas carbónico se las considerará bebidas gaseosas y deberán cumplir los requisitos de la NTE INEN 1 101.

## Anexo 5: Etiqueta nutricional: formato columnar estándar

Información Nutricional			
Tamaño de la porción ½ taza (114 g)			
Porciones por envase aprox 4			
Cantidad por porción			
Energía (Calorías) ...kJ (...Cal)			
Energía de grasa (Calorías de grasa) ...kJ (...Cal)			
% del Valor Diario*			
Grasa total 13g	20%		
Grasa saturada 5g	25%		
Grasa <i>Trans</i> 2 g			
Colesterol 30mg	10%		
Sodio 660mg	23%		
Carbohidratos totales 31 g	11%		
Fibra alimentaria 0g	0%		
Azúcares 6 g			
Proteína 5g			
Vitamina A 4%	• Vitamina C 2%		
Calcio 15%	• Hierro 4%		
	•		
	•		
* Los porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 8 500 kJ (2000 calorías). Sus valores diarios pueden ser más altos o más bajos dependiendo de sus necesidades energéticas.			
	Energía	8500 kJ	10625 kJ
	(Calorías)	2000 Cal	2500 Cal
Grasa total	Menor que	65g	80g
Grasa sat	Menor que	20g	25g
Colesterol	Menor que	300mg	300mg
Sodio	Menor que	2400mg	2400mg
Carbohidrato total		300 g	375g
Fibra alimentaria		25 g	30g
kJ por gramo (Calorías por gramo):			
Grasa 37 kJ • Carbohidrato 17 kJ • Proteína 14kJ			

Porciones están expresadas en medidas caseras y métricas y reflejan las cantidades que la gente normalmente consume

La lista de nutrientes Cubre aquellos que son de mayor importancia para los consumidores.

Sitio para otras aclaraciones en forma de nota de información presentada.

La etiqueta indica el número de energía por gramo de: grasa, carbohidrato y proteína.

La energía de la grasa se presenta a fin de ayudar a los consumidores a lograr sus necesidades dietarias que recomiendan no más del 30% de la energía provenientes de grasa

El % del Valor Diario muestra como un alimento se ubica dentro de la dieta diaria.

Sitio para la declaración voluntaria de otras vitaminas y minerales

Los Valores Diarios Algunos son máximos como en el caso de grasas, mientras otros son valores mínimos, como los carbohidratos. Las personas deben ajustar los valores a fin de lograr su propia ingesta adecuada.

## Anexo 6: Consumo de energía

MAQUINA	CONSUMO ELECTRICO	HORAS NECESARIAS	\$ x KW CONSUMIDO
Dosificadora	1.5 KW/HORA	42 HORAS	\$ 4,41
Tanque de agitacion	1.5 KW/HORA	157 HORAS	\$ 16,49
Marmita	2 KW/HORA	82 HORAS	\$ 11,48
Etiquetadora	2 KW/HORA	14 HORAS	\$ 1,96
Camara de refrigeracion	4 KW/HORA	720 HORAS	\$ 201,60
Computadora	0,80 KW/HORA	160 HORAS*10	\$ 89,60
Splits Aire	2 KW/HORA	160 HORAS*2	\$ 44,80
Fotocopiadora	1,5 KW/HORA	160 HORAS	\$ 16,80
Telefono inalambrico	0,1 KW/HORA	160 HORAS*7	\$ 7,84
Foco de 100	0,1 KW/HORA	160 HORAS * 8 F.	\$ 8,96
Impresora	0,3 KW/HORA	160 HORAS *3	\$ 10,08
<b>CONSUMO MENSUAL DE ENERGIA</b>			<b>\$ 414,02</b>

\*Las cantidades de horas necesarias para cada maquinaria se basa en la capacidad de líquido y envases de cada una de ellas, en este caso:

MAQUINARIA	CAPACIDAD
Envasadora	40 envases
Tanque de Agitación	80 litros
Marmita	40 galones
Etiquetadora	120 envases

El consumo mensual de energía se divide de la siguiente manera:

TARIFA INDUSTRIAL	\$	0,07
PRODUCCION	\$	34,34
GENERAL	\$	369,60

## Anexo 7: Consumo de agua

AGUA POTABLE		
m3	Valor por m3	Consumo Mensual
8,94	\$ 0,293	\$ 2,62

AGUA POTABLE		
m3	Valor por m3	Consumo Mensual
15	\$ 0,29	\$ 4,40
30	\$ 0,43	\$ 12,93
60	\$ 0,62	\$ 36,90
Agua para producción		\$ 2,62
<b>Consumo de Agua</b>		<b>\$ 51,60</b>
+	Alcantarillado	\$ 43,38
+	Cargo Fijo	\$ 1,26
+	CEM	\$ 0,27
<b>Consumo Total</b>		<b>\$ 99,14</b>

\*Este valor es del consumo total de agua excluyendo aquel necesario para la producción del producto. Valores calculados de acuerdo a la tabla de consumo de agua potable de la empresa Interagua.

AGUA POTABLE		CARGO FIJO		CEM
RANGO DE CONSUMO m3	VALOR POR m3 USS	DIAMETRO DE LA GUÍA	VALOR USS	VALOR USS
0- 15	\$ 0,293	1/2 "	1,26	0,27
16- 30	\$ 0,431	3/4"	8,40	0,62
31 - 60	\$ 0,615	1 "	21,60	1,65
61 - 100	\$ 0,765	1 1/2"	36,00	2,61
101 - 300	\$ 0,842	2 "	36,00	8,92
301 - 2500	\$ 1,253	3 "	60,00	16,47
2501 - 5000	\$ 1,580	4 "	180,00	54,20
5001 o más	\$ 2,535	6 " o más	240,00	219,54

## Anexo 8: Estimación de la demanda

Tasa de crecimiento del ecuador	2,50%	1,025
---------------------------------	-------	-------

MESES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Enero	30.826,00	31.596,65	32.386,57	33.196,23	34.026,14	34.876,79	35.748,71	36.642,43	37.558,49	38.497,45
Febrero	30.826,00	31.596,65	32.386,57	33.196,23	34.026,14	34.876,79	35.748,71	36.642,43	37.558,49	38.497,45
Marzo	30.826,00	31.596,65	32.386,57	33.196,23	34.026,14	34.876,79	35.748,71	36.642,43	37.558,49	38.497,45
Abril	30.826,00	31.596,65	32.386,57	33.196,23	34.026,14	34.876,79	35.748,71	36.642,43	37.558,49	38.497,45
Mayo	30.826,00	31.596,65	32.386,57	33.196,23	34.026,14	34.876,79	35.748,71	36.642,43	37.558,49	38.497,45
Junio	30.826,00	31.596,65	32.386,57	33.196,23	34.026,14	34.876,79	35.748,71	36.642,43	37.558,49	38.497,45
Julio	30.826,00	31.596,65	32.386,57	33.196,23	34.026,14	34.876,79	35.748,71	36.642,43	37.558,49	38.497,45
Agosto	30.826,00	31.596,65	32.386,57	33.196,23	34.026,14	34.876,79	35.748,71	36.642,43	37.558,49	38.497,45
Septiembre	30.826,00	31.596,65	32.386,57	33.196,23	34.026,14	34.876,79	35.748,71	36.642,43	37.558,49	38.497,45
Octubre	30.826,00	31.596,65	32.386,57	33.196,23	34.026,14	34.876,79	35.748,71	36.642,43	37.558,49	38.497,45
Noviembre	30.826,00	31.596,65	32.386,57	33.196,23	34.026,14	34.876,79	35.748,71	36.642,43	37.558,49	38.497,45
Diciembre	30.826,00	31.596,65	32.386,57	33.196,23	34.026,14	34.876,79	35.748,71	36.642,43	37.558,49	38.497,45

Demanda tomando en cuenta que los 3 primeros años se consumira 1 envase por semana	4
Demanda tomando en cuenta el consumo de 2 envases por semana	8

MESES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Enero	123.304,00	126.386,60	129.546,27	265.569,84	272.209,09	279.014,32	285.989,67	293.139,42	300.467,90	307.979,60
Febrero	123.304,00	126.386,60	129.546,27	265.569,84	272.209,09	279.014,32	285.989,67	293.139,42	300.467,90	307.979,60
Marzo	123.304,00	126.386,60	129.546,27	265.569,84	272.209,09	279.014,32	285.989,67	293.139,42	300.467,90	307.979,60
Abril	123.304,00	126.386,60	129.546,27	265.569,84	272.209,09	279.014,32	285.989,67	293.139,42	300.467,90	307.979,60
Mayo	123.304,00	126.386,60	129.546,27	265.569,84	272.209,09	279.014,32	285.989,67	293.139,42	300.467,90	307.979,60
Junio	123.304,00	126.386,60	129.546,27	265.569,84	272.209,09	279.014,32	285.989,67	293.139,42	300.467,90	307.979,60
Julio	123.304,00	126.386,60	129.546,27	265.569,84	272.209,09	279.014,32	285.989,67	293.139,42	300.467,90	307.979,60
Agosto	123.304,00	126.386,60	129.546,27	265.569,84	272.209,09	279.014,32	285.989,67	293.139,42	300.467,90	307.979,60
Septiembre	123.304,00	126.386,60	129.546,27	265.569,84	272.209,09	279.014,32	285.989,67	293.139,42	300.467,90	307.979,60
Octubre	123.304,00	126.386,60	129.546,27	265.569,84	272.209,09	279.014,32	285.989,67	293.139,42	300.467,90	307.979,60
Noviembre	123.304,00	126.386,60	129.546,27	265.569,84	272.209,09	279.014,32	285.989,67	293.139,42	300.467,90	307.979,60
Diciembre	123.304,00	126.386,60	129.546,27	265.569,84	272.209,09	279.014,32	285.989,67	293.139,42	300.467,90	307.979,60
<b>TOTAL</b>	<b>1.479.648,00</b>	<b>1.516.639,20</b>	<b>1.554.555,18</b>	<b>3.186.838,12</b>	<b>3.266.509,07</b>	<b>3.348.171,80</b>	<b>3.431.876,09</b>	<b>3.517.673,00</b>	<b>3.605.614,82</b>	<b>3.695.755,19</b>

<b>Optimista</b>	<b>104%</b>	1.538.833,92	1.577.304,77	1.616.737,39	3.314.311,64	3.397.169,43	3.482.098,67	3.569.151,14	3.658.379,92	3.749.839,41	3.843.585,40
<b>Normal</b>	<b>82%</b>	1.213.311,36	1.243.644,14	1.274.735,25	2.613.207,26	2.678.537,44	2.745.500,87	2.814.138,40	2.884.491,86	2.956.604,15	3.030.519,26
<b>Pesimista</b>	<b>60%</b>	887.788,80	909.983,52	932.733,11	1.912.102,87	1.959.905,44	2.008.903,08	2.059.125,66	2.110.603,80	2.163.368,89	2.217.453,11

INGRESOS ANUALES											
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>Optimista</b>	<b>104%</b>	\$ 769.416,96	\$ 788.652,38	\$ 808.368,69	\$ 1.657.155,82	\$ 1.698.584,72	\$ 1.741.049,34	\$ 1.784.575,57	\$ 1.829.189,96	\$ 1.874.919,71	\$ 1.921.792,70
<b>Normal</b>	<b>82%</b>	\$ 606.655,68	\$ 621.822,07	\$ 637.367,62	\$ 1.306.603,63	\$ 1.339.268,72	\$ 1.372.750,44	\$ 1.407.069,20	\$ 1.442.245,93	\$ 1.478.302,08	\$ 1.515.259,63
<b>Pesimista</b>	<b>60%</b>	\$ 443.894,40	\$ 454.991,76	\$ 466.366,55	\$ 956.051,44	\$ 979.952,72	\$ 1.004.451,54	\$ 1.029.562,83	\$ 1.055.301,90	\$ 1.081.684,45	\$ 1.108.726,56

### Anexo 9: Activos fijos

MAQUINARIA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Tanque de agitación	1	\$ 6.100,00	\$ 6.100,00
Marmita	1	\$ 7.400,00	\$ 7.400,00
Dosificadora	1	\$ 13.900,00	\$ 13.900,00
Etiquetadora	1	\$ 14.700,00	\$ 14.700,00
Cámara de refrigeración	1	\$ 3.960,00	\$ 3.960,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 46.060,00</b>

EQUIPOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Refractómetro	1	\$ 170,00	\$ 170,00
Balanza digital	1	\$ 132,00	\$ 132,00
Ph-metro	1	\$ 212,80	\$ 212,80
Cronometro	1	\$ 16,80	\$ 16,80
Termómetro	1	\$ 52,00	\$ 52,00
Equipo de osmosis inversa (Purificador de agua)	1	\$ 750,00	\$ 750,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1.333,60</b>

HERRAMIENTAS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Mesa de trabajo	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Jarras plásticas	3	\$ 18,50	\$ 55,50
Juego de cucharas medidoras	3	\$ 3,75	\$ 11,25
Tamiz o colador plástico	1	\$ 480,00	\$ 480,00
Batea o tina de plástico	3	\$ 25,00	\$ 75,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2.621,75</b>

MUEBLES Y ENSERES	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Escritorios ejecutivos	10	\$ 275,00	\$ 2.750,00
Sillas ejecutivas	10	\$ 90,00	\$ 900,00
Sillas	12	\$ 50,00	\$ 600,00
Archivadores	5	\$ 70,00	\$ 350,00
Repisas	6	\$ 30,00	\$ 180,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 4.780,00</b>

EQUIPOS DE OFICINA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Splits	2	\$ 1.131,81	\$ 1.131,81
Teléfonos inalámbricos	7	\$ 37,20	\$ 260,40
Fotocopiadora	1	\$ 1.375,00	\$ 1.375,00
Perforadora	4	\$ 3,80	\$ 15,20
Grapadora	4	\$ 3,50	\$ 14,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2.796,41</b>

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Computador	10	\$ 356,25	\$ 3.562,50
Impresoras	3	\$ 61,61	\$ 184,83
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 3.747,33</b>

TIPO DEL VEHICULO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Camion Dutro 5,5 con Termokin	1	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 35.000,00</b>

### Anexo 10: Activos diferidos

<b>CONSTITUCION E INSTALACION DE LA PLANTA</b>		
<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR</b>
Abogado	1	\$ 450,00
Notario	1	\$ 300,00
Afiliación a la cámara	1	\$ 70,00
Publicación del extracto de la constitución	1	\$ 60,00
Inscripción de la compañía en el registro civil	1	\$ 45,00
Inscripción de nombramiento en el registro mercantil	1	\$ 16,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 941,00</b>

<b>PERMISOS Y PATENTES</b>		
<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR</b>
Registro de negocio en el SRI	1	\$ -
Formulario y tasa de habilitación	1	\$ 15,00
Copia de la cédula	2	\$ 0,10
Copia del RUC	2	\$ 0,10
Copia de la patente del año a tramitar	2	\$ 15,00
Certificado de los bomberos	1	\$ 80,00
Código de predios del local	1	\$ 1,50
Croquis del lugar	2	\$ 0,10
Copia del nombramiento del Gerente de la compañía	2	\$ 0,10
Registro de la patente municipal	1	\$ 160,00
Pago de la tasa de habilitación del establecimiento	1	\$ 160,00
Permiso del Ministerio de Salud Pública	1	\$ 350,00
Certificado de salud de los empleados	1	\$ 20,00
Pago al Ministerio de Gobierno y Policía	1	\$ 15,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 816,90</b>

## Anexo 11: Capital de trabajo

<b>NORMAL</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
INGRESOS POR VENTA	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64
INGRESOS	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64	\$ 50.554,64
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 11.215,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 17.565,62
GASTOS DE SERVICIO	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43
GASTOS OPERATIVOS	\$ -	\$ -	\$ 63,46	\$ 83,99	\$ 87,73	\$ 107,88	\$ 167,80	\$ 179,74	\$ 233,31	\$ 289,31	\$ 317,31	\$ 335,97
GASTOS DE VENTAS	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36
EGRESOS	\$ 10.896,41	\$ 10.896,41	\$ 10.959,87	\$ 12.294,40	\$ 10.984,14	\$ 11.004,29	\$ 11.064,21	\$ 11.076,15	\$ 11.129,72	\$ 11.185,72	\$ 11.213,72	\$ 18.896,38
INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ 20.626,29	\$ 27.299,51	\$ 28.512,82	\$ 35.064,70	\$ 54.538,35	\$ 58.420,94	\$ 75.831,96	\$ 94.031,63	\$ 103.131,47	\$ 109.198,02
EGRESOS	\$ 10.896,41	\$ 10.896,41	\$ 10.959,87	\$ 12.294,40	\$ 10.984,14	\$ 11.004,29	\$ 11.064,21	\$ 11.076,15	\$ 11.129,72	\$ 11.185,72	\$ 11.213,72	\$ 18.896,38
SALDO MENSUAL	\$ (10.896,41)	\$ (10.896,41)	\$ 9.666,42	\$ 15.005,10	\$ 17.528,68	\$ 24.060,40	\$ 43.474,14	\$ 47.344,79	\$ 64.702,24	\$ 82.845,91	\$ 91.917,75	\$ 90.301,64
SALDO ACUMULADO	\$ (10.896,41)	\$ (21.792,82)	\$ (12.126,40)	\$ 2.878,70	\$ 20.407,39	\$ 44.467,79	\$ 87.941,93	\$ 135.286,71	\$ 199.988,95	\$ 282.834,86	\$ 374.752,61	\$ 465.054,26
INGRESO % VENTA	0	0	0,034	0,045	0,047	0,0578	0,0899	0,0963	0,125	0,155	0,17	0,18
VENTAS	\$ -	\$ -	\$ 20.626,29	\$ 27.299,51	\$ 28.512,82	\$ 35.064,70	\$ 54.538,35	\$ 58.420,94	\$ 75.831,96	\$ 94.031,63	\$ 103.131,47	\$ 109.198,02
BOTELLAS	-	-	41.253	54.599	57.026	70.129	109.077	116.842	151.664	188.063	206.263	218.396

<b>PESIMISTA</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
INGRESOS POR VENTA	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20
INGRESOS	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20	\$ 36.991,20
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 11.215,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 9.901,62	\$ 17.565,62
GASTOS DE SERVICIO	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43	\$ 657,43
GASTOS OPERATIVOS	\$ -	\$ -	\$ 63,46	\$ 83,99	\$ 87,73	\$ 107,88	\$ 167,80	\$ 179,74	\$ 233,31	\$ 289,31	\$ 317,31	\$ 335,97
GASTOS DE VENTAS	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36	\$ 337,36
EGRESOS	\$ 10.896,41	\$ 10.896,41	\$ 10.959,87	\$ 12.294,40	\$ 10.984,14	\$ 11.004,29	\$ 11.064,21	\$ 11.076,15	\$ 11.129,72	\$ 11.185,72	\$ 11.213,72	\$ 18.896,38
INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ 15.092,41	\$ 19.975,25	\$ 20.863,04	\$ 25.657,10	\$ 39.906,11	\$ 42.747,03	\$ 55.486,80	\$ 68.803,63	\$ 75.462,05	\$ 79.900,99
EGRESOS	\$ 10.896,41	\$ 10.896,41	\$ 10.959,87	\$ 12.294,40	\$ 10.984,14	\$ 11.004,29	\$ 11.064,21	\$ 11.076,15	\$ 11.129,72	\$ 11.185,72	\$ 11.213,72	\$ 18.896,38
SALDO MENSUAL	\$ (10.896,41)	\$ (10.896,41)	\$ 4.132,54	\$ 7.680,85	\$ 9.878,90	\$ 14.652,80	\$ 28.841,90	\$ 31.670,88	\$ 44.357,08	\$ 57.617,91	\$ 64.248,33	\$ 61.004,61
SALDO ACUMULADO	\$ (10.896,41)	\$ (21.792,82)	\$ (17.660,28)	\$ (9.979,44)	\$ (100,54)	\$ 14.552,27	\$ 43.394,16	\$ 75.065,04	\$ 119.422,12	\$ 177.040,03	\$ 241.288,36	\$ 302.292,98
INGRESO % VENTA	0	0	0,034	0,045	0,047	0,0578	0,0899	0,0963	0,125	0,155	0,17	0,18
VENTAS	\$ -	\$ -	\$ 15.092,41	\$ 19.975,25	\$ 20.863,04	\$ 25.657,10	\$ 39.906,11	\$ 42.747,03	\$ 55.486,80	\$ 68.803,63	\$ 75.462,05	\$ 79.900,99
BOTELLAS	-	-	30.185	39.950	41.726	51.314	79.812	85.494	110.974	137.607	150.924	159.802

### Anexo 12: Tabla de amortización

PERIODO	PAGO	INTERES	CAPITAL	SALDO
0				\$ 83.922,87
1	\$ 1.167,14	\$ 785,60	\$ 381,54	\$ 83.541,33
2	\$ 1.167,14	\$ 782,03	\$ 385,11	\$ 83.156,21
3	\$ 1.167,14	\$ 778,43	\$ 388,72	\$ 82.767,50
4	\$ 1.167,14	\$ 774,79	\$ 392,36	\$ 82.375,14
5	\$ 1.167,14	\$ 771,11	\$ 396,03	\$ 81.979,11
6	\$ 1.167,14	\$ 767,41	\$ 399,74	\$ 81.579,37
7	\$ 1.167,14	\$ 763,67	\$ 403,48	\$ 81.175,89
8	\$ 1.167,14	\$ 759,89	\$ 407,26	\$ 80.768,64
9	\$ 1.167,14	\$ 756,08	\$ 411,07	\$ 80.357,57
10	\$ 1.167,14	\$ 752,23	\$ 414,92	\$ 79.942,66
11	\$ 1.167,14	\$ 748,34	\$ 418,80	\$ 79.523,86
12	\$ 1.167,14	\$ 744,42	\$ 422,72	\$ 79.101,14
13	\$ 1.167,14	\$ 740,47	\$ 426,68	\$ 78.674,46
14	\$ 1.167,14	\$ 736,47	\$ 430,67	\$ 78.243,79
15	\$ 1.167,14	\$ 732,44	\$ 434,70	\$ 77.809,08
16	\$ 1.167,14	\$ 728,37	\$ 438,77	\$ 77.370,31
17	\$ 1.167,14	\$ 724,26	\$ 442,88	\$ 76.927,43
18	\$ 1.167,14	\$ 720,12	\$ 447,03	\$ 76.480,41
19	\$ 1.167,14	\$ 715,93	\$ 451,21	\$ 76.029,20
20	\$ 1.167,14	\$ 711,71	\$ 455,43	\$ 75.573,76
21	\$ 1.167,14	\$ 707,45	\$ 459,70	\$ 75.114,06
22	\$ 1.167,14	\$ 703,14	\$ 464,00	\$ 74.650,06
23	\$ 1.167,14	\$ 698,80	\$ 468,34	\$ 74.181,72
24	\$ 1.167,14	\$ 694,42	\$ 472,73	\$ 73.708,99
25	\$ 1.167,14	\$ 689,99	\$ 477,15	\$ 73.231,84
26	\$ 1.167,14	\$ 685,52	\$ 481,62	\$ 72.750,22
27	\$ 1.167,14	\$ 681,02	\$ 486,13	\$ 72.264,09
28	\$ 1.167,14	\$ 676,47	\$ 490,68	\$ 71.773,41
29	\$ 1.167,14	\$ 671,87	\$ 495,27	\$ 71.278,14
30	\$ 1.167,14	\$ 667,24	\$ 499,91	\$ 70.778,23
31	\$ 1.167,14	\$ 662,56	\$ 504,59	\$ 70.273,64
32	\$ 1.167,14	\$ 657,83	\$ 509,31	\$ 69.764,33
33	\$ 1.167,14	\$ 653,06	\$ 514,08	\$ 69.250,25
34	\$ 1.167,14	\$ 648,25	\$ 518,89	\$ 68.731,36
35	\$ 1.167,14	\$ 643,40	\$ 523,75	\$ 68.207,61
36	\$ 1.167,14	\$ 638,49	\$ 528,65	\$ 67.678,96

37	\$ 1.167,14	\$ 633,54	\$ 533,60	\$ 67.145,36
38	\$ 1.167,14	\$ 628,55	\$ 538,60	\$ 66.606,76
39	\$ 1.167,14	\$ 623,51	\$ 543,64	\$ 66.063,12
40	\$ 1.167,14	\$ 618,42	\$ 548,73	\$ 65.514,40
41	\$ 1.167,14	\$ 613,28	\$ 553,86	\$ 64.960,53
42	\$ 1.167,14	\$ 608,10	\$ 559,05	\$ 64.401,49
43	\$ 1.167,14	\$ 602,86	\$ 564,28	\$ 63.837,21
44	\$ 1.167,14	\$ 597,58	\$ 569,56	\$ 63.267,64
45	\$ 1.167,14	\$ 592,25	\$ 574,89	\$ 62.692,75
46	\$ 1.167,14	\$ 586,87	\$ 580,28	\$ 62.112,47
47	\$ 1.167,14	\$ 581,44	\$ 585,71	\$ 61.526,76
48	\$ 1.167,14	\$ 575,95	\$ 591,19	\$ 60.935,57
49	\$ 1.167,14	\$ 570,42	\$ 596,73	\$ 60.338,85
50	\$ 1.167,14	\$ 564,83	\$ 602,31	\$ 59.736,53
51	\$ 1.167,14	\$ 559,19	\$ 607,95	\$ 59.128,58
52	\$ 1.167,14	\$ 553,50	\$ 613,64	\$ 58.514,94
53	\$ 1.167,14	\$ 547,76	\$ 619,39	\$ 57.895,56
54	\$ 1.167,14	\$ 541,96	\$ 625,18	\$ 57.270,37
55	\$ 1.167,14	\$ 536,11	\$ 631,04	\$ 56.639,34
56	\$ 1.167,14	\$ 530,20	\$ 636,94	\$ 56.002,40
57	\$ 1.167,14	\$ 524,24	\$ 642,91	\$ 55.359,49
58	\$ 1.167,14	\$ 518,22	\$ 648,92	\$ 54.710,57
59	\$ 1.167,14	\$ 512,15	\$ 655,00	\$ 54.055,57
60	\$ 1.167,14	\$ 506,02	\$ 661,13	\$ 53.394,44
61	\$ 1.167,14	\$ 499,83	\$ 667,32	\$ 52.727,12
62	\$ 1.167,14	\$ 493,58	\$ 673,56	\$ 52.053,56
63	\$ 1.167,14	\$ 487,27	\$ 679,87	\$ 51.373,69
64	\$ 1.167,14	\$ 480,91	\$ 686,23	\$ 50.687,45
65	\$ 1.167,14	\$ 474,49	\$ 692,66	\$ 49.994,79
66	\$ 1.167,14	\$ 468,00	\$ 699,14	\$ 49.295,65
67	\$ 1.167,14	\$ 461,46	\$ 705,69	\$ 48.589,97
68	\$ 1.167,14	\$ 454,85	\$ 712,29	\$ 47.877,67
69	\$ 1.167,14	\$ 448,18	\$ 718,96	\$ 47.158,71
70	\$ 1.167,14	\$ 441,45	\$ 725,69	\$ 46.433,02
71	\$ 1.167,14	\$ 434,66	\$ 732,48	\$ 45.700,54
72	\$ 1.167,14	\$ 427,80	\$ 739,34	\$ 44.961,20

73	\$ 1.167,14	\$ 420,88	\$ 746,26	\$ 44.214,93
74	\$ 1.167,14	\$ 413,90	\$ 753,25	\$ 43.461,69
75	\$ 1.167,14	\$ 406,85	\$ 760,30	\$ 42.701,39
76	\$ 1.167,14	\$ 399,73	\$ 767,42	\$ 41.933,97
77	\$ 1.167,14	\$ 392,54	\$ 774,60	\$ 41.159,37
78	\$ 1.167,14	\$ 385,29	\$ 781,85	\$ 40.377,52
79	\$ 1.167,14	\$ 377,97	\$ 789,17	\$ 39.588,35
80	\$ 1.167,14	\$ 370,59	\$ 796,56	\$ 38.791,79
81	\$ 1.167,14	\$ 363,13	\$ 804,01	\$ 37.987,78
82	\$ 1.167,14	\$ 355,60	\$ 811,54	\$ 37.176,24
83	\$ 1.167,14	\$ 348,01	\$ 819,14	\$ 36.357,10
84	\$ 1.167,14	\$ 340,34	\$ 826,80	\$ 35.530,30
85	\$ 1.167,14	\$ 332,60	\$ 834,54	\$ 34.695,75
86	\$ 1.167,14	\$ 324,79	\$ 842,36	\$ 33.853,40
87	\$ 1.167,14	\$ 316,90	\$ 850,24	\$ 33.003,15
88	\$ 1.167,14	\$ 308,94	\$ 858,20	\$ 32.144,95
89	\$ 1.167,14	\$ 300,91	\$ 866,23	\$ 31.278,72
90	\$ 1.167,14	\$ 292,80	\$ 874,34	\$ 30.404,37
91	\$ 1.167,14	\$ 284,62	\$ 882,53	\$ 29.521,84
92	\$ 1.167,14	\$ 276,35	\$ 890,79	\$ 28.631,05
93	\$ 1.167,14	\$ 268,02	\$ 899,13	\$ 27.731,93
94	\$ 1.167,14	\$ 259,60	\$ 907,55	\$ 26.824,38
95	\$ 1.167,14	\$ 251,10	\$ 916,04	\$ 25.908,34
96	\$ 1.167,14	\$ 242,53	\$ 924,62	\$ 24.983,72
97	\$ 1.167,14	\$ 233,87	\$ 933,27	\$ 24.050,45
98	\$ 1.167,14	\$ 225,14	\$ 942,01	\$ 23.108,44
99	\$ 1.167,14	\$ 216,32	\$ 950,83	\$ 22.157,62
100	\$ 1.167,14	\$ 207,42	\$ 959,73	\$ 21.197,89
101	\$ 1.167,14	\$ 198,43	\$ 968,71	\$ 20.229,18
102	\$ 1.167,14	\$ 189,37	\$ 977,78	\$ 19.251,40
103	\$ 1.167,14	\$ 180,21	\$ 986,93	\$ 18.264,47
104	\$ 1.167,14	\$ 170,97	\$ 996,17	\$ 17.268,30
105	\$ 1.167,14	\$ 161,65	\$ 1.005,50	\$ 16.262,81
106	\$ 1.167,14	\$ 152,24	\$ 1.014,91	\$ 15.247,90
107	\$ 1.167,14	\$ 142,74	\$ 1.024,41	\$ 14.223,49
108	\$ 1.167,14	\$ 133,15	\$ 1.034,00	\$ 13.189,49

109	\$ 1.167,14	\$ 123,47	\$ 1.043,68	\$ 12.145,81
110	\$ 1.167,14	\$ 113,70	\$ 1.053,45	\$ 11.092,37
111	\$ 1.167,14	\$ 103,84	\$ 1.063,31	\$ 10.029,06
112	\$ 1.167,14	\$ 93,88	\$ 1.073,26	\$ 8.955,80
113	\$ 1.167,14	\$ 83,84	\$ 1.083,31	\$ 7.872,49
114	\$ 1.167,14	\$ 73,69	\$ 1.093,45	\$ 6.779,04
115	\$ 1.167,14	\$ 63,46	\$ 1.103,69	\$ 5.675,35
116	\$ 1.167,14	\$ 53,13	\$ 1.114,02	\$ 4.561,33
117	\$ 1.167,14	\$ 42,70	\$ 1.124,45	\$ 3.436,89
118	\$ 1.167,14	\$ 32,17	\$ 1.134,97	\$ 2.301,92
119	\$ 1.167,14	\$ 21,55	\$ 1.145,60	\$ 1.156,32
120	\$ 1.167,14	\$ 10,82	\$ 1.156,32	\$ 0,00

<b>TASA ANUAL</b>
<b>11,83%</b>

<b>TASA MENSUAL</b>
<b>0,936%</b>

### Anexo 13: Gastos administrativos

SUMINISTROS DE LIMPIEZA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Escobas	5	\$ 1,50	\$ 7,50
Desinfectantes	10	\$ 1,25	\$ 12,50
Tachos de basura	5	\$ 3,50	\$ 17,50
Jabón líquido	15	\$ 1,25	\$ 18,75
Papel Higiénico	50	\$ 0,32	\$ 16,00
Recogedor de basura	5	\$ 1,00	\$ 5,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 77,25</b>

	MENSUAL	ANUAL
<b>ALQUILER</b>	\$ 2.000,00	\$ 24.000,00

<b>TOTAL SUELDOS</b>
<b>\$ 94.543,10</b>

CARGO DEL PERSONAL	CANTIDAD	AÑO 1				A PARTIR DEL AÑO 2				FONDO RESERVA ANUAL	APORTE PATRONAL	AFORTE PERSONAL	
		SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO				
Gerente General	1	\$ 800,00	\$ 9.600,00	\$ 73,00	\$ 800,00	\$ 292,00	\$ 800,00	\$ 292,00	\$ 800,00	\$ 66,67	\$ 800,00	\$ 1.166,40	\$ 897,60
Gerente de Producción	1	\$ 400,00	\$ 4.800,00	\$ 73,00	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 400,00	\$ 583,20	\$ 448,80
Gerente Financiero	1	\$ 400,00	\$ 4.800,00	\$ 73,00	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 400,00	\$ 583,20	\$ 448,80
Gerente de Marketing y Comercialización	1	\$ 400,00	\$ 4.800,00	\$ 73,00	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 400,00	\$ 583,20	\$ 448,80
Gerente de Recursos Humanos	1	\$ 400,00	\$ 4.800,00	\$ 73,00	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 292,00	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 400,00	\$ 583,20	\$ 448,80
Asesor legal	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62
Contador	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62
Técnico en Control de Calidad	1	\$ 300,00	\$ 3.600,00	\$ 73,00	\$ 300,00	\$ 292,00	\$ 300,00	\$ 292,00	\$ 300,00	\$ 25,00	\$ 300,00	\$ 437,40	\$ 336,60
Asistente de Logística	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62
Asistente Financiero	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62
Receptor, Inspector de materia prima	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62
Supervisores de planta	2	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 73,00	\$ 584,00	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 48,67	\$ 584,00	\$ 851,47	\$ 655,25
Técnico de mantenimiento	2	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 73,00	\$ 584,00	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 48,67	\$ 584,00	\$ 851,47	\$ 655,25
Operador de Maquinaria	4	\$ 292,00	\$ 1.168,00	\$ 73,00	\$ 1.168,00	\$ 292,00	\$ 1.168,00	\$ 292,00	\$ 1.168,00	\$ 97,33	\$ 1.168,00	\$ 1.702,94	\$ 1.310,50
Estibadores	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62
Chofer	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62
Limpieza	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62
Guardia	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 73,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 24,33	\$ 292,00	\$ 425,74	\$ 327,62
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>\$ 6.204,00</b>	<b>\$ 7.664,00</b>	<b>\$ 1.314,00</b>	<b>\$ 7.664,00</b>	<b>\$ 5.256,00</b>	<b>\$ 7.664,00</b>	<b>\$ 7.664,00</b>	<b>\$ 7.664,00</b>	<b>\$ 638,67</b>	<b>\$ 7.664,00</b>	<b>\$ 11.174,11</b>	<b>\$ 8.599,01</b>

SUMINISTRO DE OFICINA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Plumas	20	\$ 0,30	\$ 6,00
Lapiz de papel	20	\$ 0,25	\$ 5,00
Borrador	20	\$ 0,10	\$ 2,00
Resaltador Fluorescente	20	\$ 0,50	\$ 10,00
Resmas de Papel A4	8	\$ 3,45	\$ 27,60
Grapas	500	\$ 0,00	\$ 0,95
Clips	300	\$ -	\$ 0,75
Folder Grandes	40	\$ 1,95	\$ 78,00
Liquid paper	20	\$ 1,10	\$ 22,00
Goma	5	\$ 0,50	\$ 2,50
Tinta para sellos	1	\$ 3,75	\$ 3,75
Carpetas Manilas	30	\$ 0,10	\$ 3,00
Sellos	5	\$ 7,50	\$ 37,50
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 199,05</b>

#### Anexo 14: Gastos de venta

RADIO	SEGMENTO	TIPO	FRECUENCIA	COSTO SEMANAL	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Radio Morena	Ranking semanal	Menciones en vivo	1	\$ 9,85	\$ 39,40	\$ 472,80
<b>TOTAL</b>						<b>\$ 472,80</b>

PRENSA ESCRITA	SECCIÓN	FORMATO	FRECUENCIA	COSTO SEMANAL	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
El Universo	La Revista	Tercio de pagina ancho	Domingo	\$ 5,22	\$ 20,88	\$ 250,56
<b>TOTAL</b>						<b>\$ 250,56</b>

AFICHES	CANTIDAD	COSTO
A3	650	\$ 60,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 60,00</b>

SERVICIOS DE APOYO PUBLICITARIO	FRECUENCIA X SEMANA	COSTO X FRECUENCIA	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Impulsadoras para degustaciones	1	\$ 50,00	\$ 200,00	\$ 2.400,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 2.400,00</b>

MATERIALES DE PROMOCION	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Camisetas	100	\$ 3,40	\$ 340,00
Jarros	100	\$ 2,25	\$ 225,00
Llaveros	100	\$ 3,00	\$ 300,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 865,00</b>

### Anexo 15: Depreciación de activos

ACTIVO	VALOR CONTABLE	VIDA CONTABLE	DEPRECIACION ANUAL	AÑOS DEPRECIANDOSE	DEPRECIACION ACUMULADA	VALOR EN LIBROS	VALOR DE DESECHO
<b><u>Equipo de Computación</u></b>							
Computadoras	\$ 3.562,50	3	\$ 1.187,50	3	\$ 3.562,50	\$ -	\$ 356,25
Impresora	\$ 184,83	3	\$ 61,61	3	\$ 184,83	\$ -	\$ 18,48
Fotocopiadora	\$ 1.375,00	5	\$ 275,00	5	\$ 1.375,00	\$ -	\$ 137,50
<b><u>Vehículo</u></b>							
Vehículo	\$ 35.000,00	5	\$ 7.000,00	5	\$ 35.000,00	\$ -	\$ 3.500,00
<b><u>Maquinarias y Equipos</u></b>							
Teléfonos inalámbricos	\$ 260,40	10	\$ 26,04	10	\$ 260,40	\$ -	\$ 26,04
Escritorios ejecutivos	\$ 2.750,00	10	\$ 275,00	10	\$ 2.750,00	\$ -	\$ 275,00
Sillas	\$ 600,00	10	\$ 60,00	10	\$ 600,00	\$ -	\$ 60,00
Sillas ejecutivas	\$ 900,00	10	\$ 90,00	10	\$ 900,00	\$ -	\$ 90,00
Mesa de trabajo	\$ 2.000,00	10	\$ 200,00	10	\$ 2.000,00	\$ -	\$ 200,00
Archivadores	\$ 350,00	10	\$ 35,00	10	\$ 350,00	\$ -	\$ 35,00
Repisas	\$ 180,00	10	\$ 18,00	10	\$ 180,00	\$ -	\$ 18,00
Splits	\$ 1.131,81	10	\$ 113,18	10	\$ 1.131,81	\$ -	\$ 113,18
Balanza digital	\$ 132,00	10	\$ 13,20	10	\$ 132,00	\$ -	\$ 13,20
Refractómetro	\$ 170,00	10	\$ 17,00	10	\$ 170,00	\$ -	\$ 17,00
Ph-metro	\$ 212,80	10	\$ 21,28	10	\$ 212,80	\$ -	\$ 21,28
Cronómetro	\$ 16,80	10	\$ 1,68	10	\$ 16,80	\$ -	\$ 1,68
Termómetro	\$ 52,00	10	\$ 5,20	10	\$ 52,00	\$ -	\$ 5,20
Marmita	\$ 7.400,00	20	\$ 370,00	10	\$ 3.700,00	\$ 3.700,00	\$ 3.700,00
Tanque de agitacion	\$ 6.100,00	15	\$ 406,67	10	\$ 4.066,67	\$ 2.033,33	\$ 2.033,33
Dosificadora	\$ 13.900,00	15	\$ 926,67	10	\$ 9.266,67	\$ 4.633,33	\$ 4.633,33
Etiquetadora	\$ 14.700,00	15	\$ 980,00	10	\$ 9.800,00	\$ 4.900,00	\$ 4.900,00
Equipo de ósmosis	\$ 750,00	10	\$ 75,00	10	\$ 750,00	\$ -	\$ 75,00
Cámara de refrigeración	\$ 3.960,00	10	\$ 396,00	10	\$ 3.960,00	\$ -	\$ 396,00
<b>Depreciación anual</b>			<b>\$ 12.554,02</b>	<b>Total Valor en Libros</b>		<b>\$ 15.266,67</b>	<b>\$ 20.625,48</b>

## Anexo 16: Cotizaciones de los activos

	Km. 10,5 Vía a Daule Av. de los Vergeles Mz. 255 Sl. 08 Tel.: 3830340 - 3830320	<b>COTIZACIÓN</b>  <b>005896</b>
---	--	--

Nombre: Carla Mora Fecha de Emisión: 02 Marzo 2012  
 Dirección: Calle 17 y Cuenca R.U.C.: ---  
 Ciudad: Guayaquil Guía de Remisión: ---

	DETALLE	Precio Unitario	TOTAL
1	CONGELADOR	\$ 3,960.00	\$ 3,960.00
			<b>\$ 3,960.00</b>

SON: TRESMIL NOVECIENTOS SESENTA 00/100



AV. FRANCISCO DE ORELLANA  
 CALLE SAMANES III MZ. 311 V. 9  
 TELF.: 046017776 \* 099704408  
 GUAYAQUIL - ECUADOR

**COTIZACION**

**011987**

<b>CLIENTE</b>		
Nombre:	<b>Carla Mora</b>	Fecha de Emisión: <b>02 Marzo 2012</b>
Dirección:	<b>Calle 17 y Cuenca</b>	R.U.C.: <b>---</b>
Ciudad:	<b>Guayaquil</b>	Guía de Remisión: <b>---</b>

DETALLE		Precio Unitario	TOTAL
1	TANQUE DE AGITACIÓN	\$ 6,100.00	\$ 6,100.00
1	COCINA / MARMITA U OLLA DE PASTEURIZACION	\$ 7,400.00	\$ 7,400.00
1	DOSIFICADORA	\$ 13,900.00	\$ 13,900.00
1	ETIQUETADORA	\$ 14,700.00	\$ 14,700.00

**SON: CUARENTA Y DOS MIL CIENTO 00/100**

Sub-Total 12%\$	—
Sub-Total 0% \$	—
Descuento \$	—
Sub-Total \$	—
I.V.A. 12% \$	—
Valor Total US\$	<b>\$ 42,100.00</b>



Guayaquil, 16 de Marzo del 2012

Sr. Javier Díaz

Cdla. Saucés

Ciudad.

## COTIZACIÓN 48759

10 Escritorios Ejecutivos	\$ 275.00	\$ 2,750.00
10 Silla Ejecutivas	\$ 90.00	\$ 900.00
		<hr/>
		\$ 3,650.00

Son: Tresmil seiscientos cincuenta 00/ 100. . . .

Dirección: Alborada 6ta Etapa Mz. 625 V. 1 Diagonal al

C. C. La Rotonda - Telf. : 042-249882 - Cel.: 099195446

**MUEBLES CLAYJO**

Precoop. Vivienda Paz y Amor  
Mz. Y-Z Solar 6-7 • Guayaquil - Ecuador

**COTIZACIÓN****001558**

Sr. (Es): Javier Díaz Fecha: Marzo 21 del 2012  
 Dirección: Cdla. Sauces C.I./R.U.C.: \_\_\_\_\_  
 Guía de Remisión: \_\_\_\_\_

DESCRIPCION			VALOR
12	Sillas	50.00	600.00
5	Archivadores	70.00	350.00
6	Repisas	30.00	180.00
SON: <u>Mil Ciento treinta 00/100....</u>			SUBTOTAL
			DESCUENTO
			I.V.A. 0%
			I.V.A. 12%
RECIBI CONFORME _____			TOTAL
			1130.00

# Importadora IAI Ltda.

## COTIZACIÓN

025892

Nombre: Carla Mora Fecha de Emisión: 02 Marzo 2012  
Dirección: Calle 17 y Cuenca R.U.C.: ---  
Ciudad: Guayaquil Guía de Remisión: ---

DETALLE		Precio Unitario	TOTAL
1	REFRACTÓMETRO	\$ 170.00	\$ 170.00
1	BALANZA DIGITAL	\$ 132.00	\$ 132.00
1	TERMOMÉTRICO	\$ 52.00	\$ 52.00
			<b>\$ 354.00</b>

SON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO 00/100

## COTIZACIÓN

GUAYAQUIL, 20 DE MARZO DEL 2012  
SRTA. EVELYN VÉLEZ  
Cdla. ALBORADA  
GUAYAQUIL - ECUADOR

		V.unit	V.total
5	Escobas	\$ 1.50	\$ 7.50
10	Desinfectantes	1.25	12.50
5	Tachos de Basura	3.50	17.50
15	Jabón	1.25	18.75
50	Papel Higiénico	0.32	16.00
5	Recogedor de Basura	1.00	5.00

TOTAL A PAGAR: 77.25



**Papelesa**

Primeros en ideas innovadoras

Guayaquil, 20 de Marzo del 2012

Sr. Javier Díaz

Calle 17 y Cuenca

Ciudad.

## COTIZACIÓN 58968

20	PLUMAS	\$ 0.30	\$ 6.00
20	LAPIZ DE PAPEL	0.25	5.00
20	BORRADOR	0.10	2.00
20	RESALTADOR FLUORESENTE	0.50	10.00
8	RESMAS DE PAPEL A4	3.45	27.60
500	GRAPAS	0.0019	0.95
300	CLIPS	0.00	0.75
40	FOLDER GRANDES	1.95	78.00
20	LIQUID PAPER	1.10	22.00
5	GOMA	0.50	2.50
1	TINTA PARA SELLOS	3.75	3.75
30	CARPETAS MANILAS	0.10	3.00
5	SELLOS	7.50	37.50

**199.05**



Guayaquil, 09 de Marzo del 2012

Srta. Carla Mora

Ciudad.

## **COTIZACIÓN 017895**

1 Ph-Metro	\$ 212.80	\$ 212.80
1 Cronómetro	\$ 16.80	\$ 16.80
		<hr/>
		\$ 229.60

*Son: Doscientos veintinueve 60/100 ...*

**Laboratorios Cevallos S.A. \* Av. Machala # 718 e/ 1ero de Mayo y Quisquis  
Telf.: 2284963 - 2288881 \* Guayaquil - Ecuador**

***Ollas de Acero Inoxidable,  
Plásticos y Utensilios***

Telefax: 2314403 · Cel.: 091570370  
Guayaquil - Ecuador

**COTIZACIÓN**

**15689**

Guayaquil, 15 de Marzo del 2012  
Srta. Evelyn Vélez  
Cdla. Alborada.

CANTIDAD	DESCRIPCION	V UNITARIO	TOTAL
1	Olla de acero Inoxidables	\$ 1,550.00	\$ 1,550.00
1	Mesa de Trabajo	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
3	Jarras Plásticas	\$ 18.50	\$ 55.50
3	Juego de Cucharas medidoras	\$ 3.75	\$ 11.25
1	Colador Plástico	\$ 480.00	\$ 480.00
3	Tina de Plástico	\$ 25.00	\$ 75.00
Seismil Dosciento Veintiuno 75/100			\$ 4,171.75



**Oficina Central**  
Urbanización San Eduardo  
Av. José Rodríguez Bonín, prolongación de la Av. Portete  
PBX: 2 874 030  
Fax: 2 871 552  
Casilla Postal: 09062395

---

Detalle de Factura:	V. unit	V. Total
60m <sup>3</sup> + Cargos Adicionales	0.0009	\$ 99.14

---

---



Guayaquil, 12 de Marzo del 2012

Srta. Carla Mora

Calle 17 y Cuenca

Ciudad.

## **COTIZACIÓN 28996**

<b>1 Equipo de Osmosis Inversa</b>	<b>\$ 750.00</b>	<b>\$ 750.00</b>
<b>(Purificador de Agua)</b>		
		<hr/>
		<b>\$ 750.00</b>

**Son: Setecientos cincuenta 00/100....**

**Atte.**

**Sr. Narvaez**

**[www.nestle-purilife.us](http://www.nestle-purilife.us)**



Guayaquil, 20 de Marzo del 2012

Sr. Javier Díaz

Calle 17 y Cuenca

Ciudad.

**DETALLE DE LA FACTURA**

INTERNET 7.0 MB	\$ 128.69
-----------------	-----------

<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>\$ 128.69</b>
----------------------	------------------

---

Dirección: V.E. Estrada # 119 y Balsamos \* Telf.: (593 4) 6002400