

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE QUITO

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del Título de: INGENIERO COMERCIAL

TEMA:

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JUGO
NATURAL DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA CIUDAD DE QUITO.**

AUTORA:

KATHERINE JOMAYRA SIMBAÑA FLORES

DIRECTOR:

Eco. Horacio Alulema

QUITO, Marzo 2013

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO
DEL TRABAJO DE GRADO**

Yo, Katherine Jomayra Simbaña Flores autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaro que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Quito, Marzo 2013.

(f) _____

KATHERINE JOMAYRA SIMBAÑA FLORES

C.I. 171706037-8

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente proyecto fue realizado por la Srta. Katherine Jomayra Simbaña Flores, bajo mi tutoría.

(f) _____

Ec. Horacio Alulema

DIRECTOR DEL PROYECTO

DEDICATORIA

Dedico este proyecto con mucho cariño principalmente a mis padres César y Esperanza, a mi hermana Johanna, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mí apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

Kathy

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis es una parte de mi vida y comienzo de otras etapas, por esto agradezco a Dios porque me dio la oportunidad de vivir y de culminar esta etapa, de igual manera agradezco a mis padres que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. A mi hermana, a mi cuñado y a Mauricio por brindarme todo el apoyo, ayuda y cariño a cada instante.

A mi tutor Horacio Alulema que gracias a sus conocimientos han permitido que se realice este proyecto.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles, por esto y más muchas gracias.

Kathy

ÍNDICE

CAPÍTULO I	x
INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.2 PRODUCTO	2
1.2.1 CAÑA DE AZÚCAR.....	2
1.2.1.1 CULTIVO	3
1.2.1.2 BENEFICIOS.....	3
1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.4 JUSTIFICACIÓN	4
1.5 OBJETIVOS	6
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	6
CAPITULO II	7
ESTUDIO DE MERCADO	7
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MERCADO.....	7
2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL MERCADO OBJETIVO	7
2.2.1 DEFINICIÓN Y DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO.....	8
2.2.2 VALOR NUTRICIONAL.....	10
2.2.3 DETERMINACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO	11
2.2.3.1 SEGMENTO DE CONSUMIDORES	12
2.2.4 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	13
2.2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	14
2.2.5.1 DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN	14
2.2.5.2 DISEÑO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN Y FORMATO DE ENCUESTA.....	15
2.2.5.3 APLICAR LA ENCUESTA.....	17
2.2.5.4 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	17
2.2.6 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DEL MERCADO OBJETIVO	25
2.3 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA POTENCIAL	26
2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y CONDICIONES DE LA COMPETENCIA	34
2.4.1 PRINCIPALES COMPETIDORES	35
2.4.2 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO	37
2.4.3 OFERTA DEL PRODUCTO	38
2.4.3.1 OFERTA HISTÓRICA	38
2.4.3.2 PROYECCIÓN DE LA OFERTA	40
2.5 DEMANDA INSATISFECHA	43
2.6 ESTRATEGIAS DE MERCADO.....	44
2.6. 1 Modelo de Porter.....	44
2.6.2 PRODUCTO	46
2.6.2.1 Marca y Slogan	47
2.6.2.2 Envase y Etiqueta	47
2.6.2.3 Usos y Beneficios.....	49
2.6.2.4 Calidad	50
2.6.3 PRECIO	50
2.6.4 DISTRIBUCIÓN.....	51
2.6.5 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	55
CAPITULO III	57
ESTUDIO TÉCNICO	57
3.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL ESTUDIO TÉCNICO	57
3.2 DETERMINACION DEL TAMAÑO DEL PROYECTO.....	57
3.2.1 CAPACIDAD DEL PROYECTO.....	59
3.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	61

3.3 .1 MACRO LOCALIZACIÓN.....	65
3.3.2 MICRO LOCALIZACIÓN	65
3.3.3 UBICACIÓN DE LA EMPRESA.....	66
3.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO	67
3.4.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	67
3.4.1.1 DEFINICIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	69
3.4.2.1 FACTORES QUE AFECTAN LA CALIDAD DEL JUGO DE CAÑA	75
3.4.1.2 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	77
3.4.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	78
3.4.3 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN	84
3.4.4 DISTRIBUCION EN PLANTA.....	85
3.4.4.1 DISTRIBUCIÓN FISICA DE LA PLANTA.....	87
3.4.4.2 SUPERFICIE DE LA PLANTA	88
3.4.5 INSTALACIONES Y OBRAS CIVILES	89
3.4.5.1 DISEÑO	90
3.4.5.2 PRESUPUESTO DE LA MAQUINARIA.....	91
3.5 ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN.....	91
3.5.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	92
3.5.2 REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	93
3.5.3 RÉGIMEN DE CONSTITUCIÓN.....	94
3.5.4 MISIÓN DE LA EMPRESA.....	101
3.5.5 VISIÓN DE LA EMPRESA	101
3.5.6 VALORES CORPORATIVOS	101
3.5.7 OBJETIVOS CORPORATIVOS	102
3.5.8 POLITICAS	103
3.5.9 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL	104
3.5.9.1 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	105
3.5.10 ANÁLISIS FODA.....	107
CAPITULO IV	111
ESTUDIO FINANCIERO.....	111
4.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	111
4.2 INVERSIONES.....	112
4.2.1 INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES DEPRECIABLES	112
4.2.1.1 DEPRECIACIÓN DEL ACTIVO FIJO TANGIBLE	115
4.2.2 INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES NO DEPRECIABLES	116
4.2.3 INVERSIÓN Y DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS, VALOR EN LIBROS Y VALOR DE MERCADO.....	117
4.2.4 VALOR DE RECUPERACIÓN DE ACTIVOS FIJOS.....	118
4.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN	120
4.3.1 MATERIA PRIMA DIRECTA.....	120
4.3.2 MANO DE OBRA DIRECTA	120
4.3.3 MANO DE OBRA INDIRECTA.....	121
4.4 PROYECCIÓN DEL VOLUMEN DE VENTAS.....	124
4.5 COEFICIENTE TECNICO DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD DE PRODUCTO	124
4.5.1 INVENTARIOS FINALES DE MATERIA PRIMA, PRODUCTOS EN PROCESO Y PRODUCTOS TERMINADOS.....	125
4.5.2 PROYECCIÓN DEL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (PRODUCTOS TERMINADOS)	126
4.5.3 COMPRAS DE MATERIA PRIMA.....	126
4.5.4 ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POYECTADO	128
4.6 GASTOS DE OPERACIÓN	130
4.6.1 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	130
4.6.2 GASTOS DE VENTAS	131
4.6.3 ROL DE PAGOS MENSUAL	132
4.6.4 GASTOS FINANCIEROS	138
4.7 INGRESOS	138
4.8 PUNTO DE EQUILIBRIO	140

4.8.1 COSTOS FIJOS	140
4.8.2 COSTOS VARIABLES	141
4.9 FLUJOS MENSUALES DE EFECTIVO DE INGRESOS Y EGRESOS	144
4.10 CAPITAL DE TRABAJO.....	149
4.11 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN Y CAPITAL DE TRABAJO	150
4.12 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS.....	151
4.12.1 ESTADO DE RESULTADOS O DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	151
4.12.2 BALANCE GENERAL	153
4.12.3 FLUJOS DE CAJA	155
4.13 INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA PARA FUJOS CON CRÉDITO.....	157
4.13.1 COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL (WACC)	157
4.13.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN) PARA FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO.....	158
4.13.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) PARA FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO	160
4.13.4 PERIODO RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN PARA FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO	162
4.13.6 ESCENARIOS COMO MEDIDA DEL RIESGO FINANCIERO PARA FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO.....	163
4.14 INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA PARA FUJOS SIN CRÉDITO.....	168
4.14.1 TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO (TMAR)	168
4.14.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN) PARA FLUJO DE CAJA SIN CRÉDITO.....	168
4.14.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) PARA FLUJOS DE CAJA SIN CRÉDITO	169
4.14.4 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN PARA FLUJOS DE CAJA SIN CRÉDITO	171
4.14.5 ESCENARIOS COMO MEDIDA DEL RIESGO FINANCIERO PARA FLUJOS DE CAJA SIN CRÉDITO	172
4.15 IMPACTO SOCIAL	175
4.16 IMPACTO AMBIENTAL	176
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	177
5.1 CONCLUSIONES	177
5.2 RECOMENDACIONES	179
BIBLIOGRAFIA	180
ANEXOS.....	183

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto tiene como finalidad determinar la factibilidad de la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de jugo natural de caña de azúcar en la ciudad de Quito.

La elaboración del “Jugo de Caña de azúcar” ha sido realizada con el objetivo de ofrecer al público una bebida refrescante y deliciosa, de alta calidad gracias al cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) e innovadora, debido a que su elaboración aún no ha sido considerada por la industria alimentaria.

El producto se denominará Jugos Cañita, el cual será una bebida en envase tetra pack de 250ml, facilitando así al cliente a que lleve a todo lugar, este producto es recomendable para niños, deportistas y personas activas con poco tiempo libre.

Para ello se ha considerado una población objetivo 735.366 habitantes en el sector urbano de Quito, que luego de la aplicación de la encuesta y el análisis respectivo, se obtuvo una demanda insatisfecha creciente de 17.819.077 litros de jugo de caña para el primer año. Al ser una pequeña empresa joven se ha considerado producir el 1% de la demanda insatisfecha, correspondiente a 178.191 litros.

Para posicionar el producto en el mercado se ha considerado establecer estrategias a través del marketing mix, de tal manera que Jugos Cañita se diferencie de otras bebidas naturales.

La producción del jugo estará determinada por la capacidad instalada de la maquina envasadora la cual es de 1.872.000 envases de jugo al año. Para obtener los 712.764 envases de jugos o los 178.191 litros se utilizó el 38.075% de la capacidad de la maquinaria.

Se producirá 698.509 envases de 250ml a un precio de \$0,85 en el primer año, con un margen de desperdicio del 2%.

Para abarcar esta producción es indispensable contar con una planta de producción la misma que cuenta con una superficie edificada de 421,5 m², dejando 578,5 m² para posibles ampliaciones, la cual se encuentra ubicada en la ciudad Quito, barrio la Victoria (norte).

Para que la empresa se encuentre legalmente constituida es necesario asumir un nombre o razón social la cual es Jugos Cañita S.A. de igual manera es indispensable establecer lineamientos corporativos como la misión, visión, objetivos, valores, políticas, y un organigrama para fijar funciones al personal.

La inversión requerida para la puesta en marcha del proyecto tanto en activos como en capital de trabajo es de \$97.198,69 la misma que se recuperará en 5 años, 7 meses y 13 días, cabe señalar que el 51% de la inversión será cubierta por los socios y el porcentaje restante se financiará a 5 años a una tasa de interés del 11,20% por la banca privada.

Los indicadores de evaluación financiera del proyecto dio como resultado los siguientes valores: Valor Actual Neto: \$12.602,03; Tasa Interna de Retorno: 21,185956% y el Riesgo de 43,81%.

ABSTRACT

The present project has as purpose determine the feasibility of the creation of a company dedicated to the production and marketing of natural juice of cane of sugar in the city of Quito.

The aim to elaborate juice of cane of sugar is to offer to the public a refreshing and delicious drink of high quality, thanks to the fulfillment of the Good Manufacturing Practice (GMP), due to the fact that his production still has not been considered by the food industry.

The name of the product will be " Jugos Cañita ", which will be a drink in packing tetra pack of 250ml, facilitating thus the client so that carry to every place, this product is recommendable for children, sportsmen and active people with little free time.

To this has been considered a target population of 735.366 inhabitants in the urban sector of Quito, that after the application of the survey and the respective analysis, obtained an unsatisfied increasing demand of 17.819.077 liters of juice of cane for the first year. Upon being a small young company has been considered to produce the 1% of the dissatisfied demand, corresponding to 178,191 liters.

To position the product in the market has been considered to establish strategies through the marketing mix, in such a way that Jugos Cañita it is different from other natural drinks.

The production of the juice will be determined by the installed capacity of the packaging machine which is of 1.872.000 packings of juice a year. To obtain 712 764 containers juices or the 178,191 liters was used 38,075% of the capacity of machinery.

It will be produced 698,509 containers of 250ml, to a price of \$0.85 in the first year, with a margin of waste of the 2%.

To cover this production is indispensable to possess a plant of production, the same which has a surface built of 421.5 m², leaving 578.5 m² for possible extensions, which is located in the city Quito, the Victoria neighborhood (north).

In order that the company is constituted legally it is necessary to assume a name or trade name which is "Jugos Cañita S.A.", of equal way is indispensable to establish corporate limits as the mission, vision, aims, values, policies, and a flowchart for to set functions to the personnel.

The investment required for the implementation of the project both in assets and in the working capital is of \$97.198,69, the same one that will recover in 5 years, 7 months and 13 days, it is necessary to indicate that 51 % of the investment will be covered by the partners and the remaining percentage it will be financed to 5 years to a rate of interest of 11,20 % by the private banking.

The indicators of financial evaluation of the project gave as a result the following values: Net Present Value: \$12.602,03; Internal Rate of Return: 21.185956% and the Risk of 43,81%.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

La sierra ecuatoriana tiene la mayor superficie de producción de caña de azúcar llegando a las 53.249 Has, con una producción de 3'106.192 TM, sin embargo la mayoría de esta va destinada a la producción de azúcar y un porcentaje limitado a la extracción de jugo de caña de azúcar esto se debe a múltiples razones en las que se destacan el desconocimiento de las propiedades que brinda este jugo, su corto periodo de vida útil y existen muchas ofertas de franquicias de kioscos en Ecuador para la venta de jugo de caña.

Debido a esto existe la oportunidad de realizar un proyecto de inversión en una empresa dedicada a la producción y comercialización de jugo natural de caña de azúcar, el mismo que será una bebida refrescante y deliciosa, 100% natural, saludable y nutritivo sin aditivos ni colorantes. Conjuntamente a esto se destacan beneficios increíbles que puede brindar esta planta, pues ésta es capaz de curar, abscesos o tumores que pueden llegar a presentarse en un individuo en un momento dado. La caña tiene un sabor particular que evoca aromas de madera y caramelo, por lo que se ofrecerá un producto limpio y sanitizado, cumpliendo con las más estrictas normas de higiene.

Este producto es de consumo masivo, es decir, que va dirigido a toda la población exceptuando a las personas que tengan problemas específicos de salud como diabetes, de tal manera que será indiferente al sexo, edad, nivel económico y social en relación a su consumo, pues por su precio está al alcance de todos.

Para la elaboración del jugo de caña se necesitará como materia prima la caña de azúcar la cual tienen una mayor producción en el norte de la sierra ecuatoriana, por lo que se adquirirá a las diferentes Asociaciones dedicadas a la producción de Caña de Azúcar como son:

- Asociación de Cañicultores de Imbabura y Carchi.

- Asociación de Cañicultores del ingenio San Carlos.
- Asociación de Cañicultores del ingenio Aztra.
- Asociación de cultivadores de caña de azúcar del Cantón Naranjito.
- Asociación de productores de caña de azúcar del Cantón Milagro .

Además de que si existiera escases de caña se la podrá adquirir fácilmente de pequeños productores individuales que existen en la Provincia de Imbabura.

Con este proyecto se incentivara a las personas al consumo de jugo natural, mejorando su alimentación y estilo de vida, debido a que es de buena calidad y a precios competitivos, especialmente ayudara al desarrollo económico de los productores de caña de azúcar y además será una fuente de trabajo para personas que residen en la ciudad de Quito.

1.2 PRODUCTO

1.2.1 CAÑA DE AZÚCAR

La caña de azúcar es una planta proveniente del sureste asiático. La expansión musulmana supuso la introducción de la planta en territorios donde hasta entonces no se cultivaba. Así llegó al continente europeo, más en concreto a la zona costera entre las ciudades de Málaga y Motril, siendo esta franja la única zona de Europa donde arraigó. Posteriormente los españoles llevaron la planta, primero a las islas Canarias, y luego a América. Así este cultivo se desarrolló en países como Cuba, Brasil, México, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, que se encuentran entre los mayores productores de azúcar del mundo.

El jugo de su tronco es la principal fuente de azúcar. Después de cosechar la caña, pasa bajo unas cuchillas desmenuzadoras, para luego pasar al trapiche. Este jugo es depurando por una serie de filtros; a continuación, se somete a un tratamiento clarificante y de ahí se coloca en depósitos de cocción al vacío, donde se concentra el

jugo; por último, se cristaliza el azúcar del jugo. Una vez cristalizado el azúcar, se extrae el agua restante quedando así el azúcar blanco común que se conoce habitualmente.

1.2.1.1 CULTIVO

La caña es un cultivo de zonas tropicales o subtropicales del mundo. Requiere agua y suelos adecuados para crecer bien. Un cultivo eficiente puede producir 100 a 150 toneladas de caña por hectárea por año (con 14% a 17% de sacarosa, 14% a 16% de fibra y 2% de otros productos solubles).

La caña se propaga mediante la plantación de trozos de caña, de cada nudo sale una planta nueva idéntica a la original; una vez plantada la planta crece y acumula azúcar en su tallo, el cual se corta cuando está maduro. La planta retoña varias veces y puede seguir siendo cosechada. Estos cortes sucesivos se llaman "zafras". La planta se deteriora con el tiempo y por el uso de la maquinaria que pisa las raíces, así que se debe replantar cada siete a diez años, aunque existen cañaverales de 25 o más años de edad.

La caña requiere de abundante agua. Su periodo de crecimiento varía entre 11 y 17 meses, dependiendo de la variedad de caña y de la zona, llegando a tener un tallo macizo de 1 a 4 metros de altura con 5 o 6 cm de diámetro.

Requiere de nitrógeno, fósforo, potasio y ciertos oligoelementos para su fertilización. En zonas salinas se adiciona azufre para controlar el sodio.

1.2.1.2 BENEFICIOS

Por mucho tiempo se ha pensado que los beneficios de la caña de azúcar están únicamente en sus propiedades endulzantes, esto debido al sabor dulce que tiene cuando se la saborea en su forma natural.

De los beneficios de la caña de azúcar vienen a ser de los más increíbles que alguien pueda imaginar, pues ésta es capaz de curar, abscesos o tumores que pueden llegar a presentarse en un individuo y en un momento dado.

Para combatir estos síntomas mencionados es recomendable tomar el jugo de caña de azúcar caliente ya que esto ayudara a aliviar increíblemente los resfriados, calmar la tos y también tiene la posibilidad de ablandar los tumores y abscesos.

1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Es factible la creación de una microempresa dedicada a la producción y comercialización de jugo natural de caña de azúcar en la ciudad de Quito?

1.4 JUSTIFICACIÓN

Para satisfacer a los consumidores con un nuevo producto derivado de la caña de azúcar, se cree conveniente la creación de una microempresa que se dedique a la producción y comercialización de jugo natural de caña de azúcar en la ciudad de Quito.

El cultivo y producción de la caña de azúcar, constituyen un sector relevante de la economía de nuestro país, lo que hará que la caña se adquiera a precios bajos y de manera constante, por lo tanto debido a que éste es un producto abundante en la provincia de Pichincha se puede utilizar dicho recurso para la producción y comercialización de su jugo, ya que en su tallo se forma y acumula un jugo rico en sacarosa compuesto, que es sintetizado gracias a la energía tomada del sol durante la fotosíntesis lo cual implica que posee un gran poder alimenticio.

Esta propuesta se lo realizará de la siguiente manera, se comenzará con el estudio de mercado el cual nos ayudará a determinar nuestro mercado objetivo, se realizara encuestas en la ciudad de Quito, la cual determinará las preferencias de los consumidores y además nos ayudara a determinar la demanda, la oferta, y demanda insatisfecha.

Una vez que se realice el estudio de mercado se continuará con el estudio de la localización para conocer cuál es el lugar más óptimo para la ubicación de la empresa, debido a que está debe estar ubicada cerca de los puntos de distribución y cerca de los proveedores de la planta ya que la empresa es un centro de acopio, consecutivamente a

esto se realizará un plano de la ubicación de la planta, para que se accesible a todo el mercado objetivo, considerando los distintos factores de locaciones geográficas como son: condición climática, medios de transporte, disponibilidad de materia prima, de mano de obra y de mercado. El método que se utilizará para determinar la localización de la planta de producción será a través del método de calificación por puntos.

Luego se desarrollará la ingeniería del proyecto la cual es importante ya que abarca temas como: el proceso de producción para la elaboración del jugo de caña el cual es:

- Recepción de la planta,
- Seleccionar la caña de azúcar ,
- Cortar y recolectar dicha caña de azúcar,
- Cortar y moler los trozos de caña de azúcar hasta producir el jugo,
- Ajustar el pH del jugo a un valor de 7.5,
- Clarificar el jugo para remover impurezas,
- Pasteurizar dicho jugo altamente purificado,
- Enfriar el jugo estable
- Envasar
- Comercializar

Finalmente se realizará el estudio económico en el cual se obtendrán las proyecciones financieras en donde se detalla costos, gastos, ingresos, inversión inicial, flujo de efectivo y los respectivos balances iniciales y de resultados del proyecto.

También se realizará la base legal de la empresa lo cual nos ayudará a constituir la lo cual permitirá que la microempresa tenga todos los papeles como dictamina la ley.

La evaluación económica permitirá conocer la viabilidad y rentabilidad que tendrá el proyecto luego de calcular y analizar el valor actual neto y la tasa interna de retorno.

También se fijará cual es monto total de la inversión que se necesitará para poner en marcha el proyecto, conformado por tierra, capital, trabajo: el proyecto se financiará mediante préstamos de la banca y créditos de la Corporación Financiera Nacional, se

cuenta con un terreno propio de 1000 m² ubicado en la parroquia de Checa, la cual cuenta con rutas accesibles tanto al mercado mayorista para la adquisición de la materia prima como para los procesos de producción y comercialización, permitiendo optimizar la entrega del producto al consumidor final. El sector cuenta con todos los servicios básicos, como son: agua, luz, teléfono, conexión a internet inalámbrico.

Mediante la consecución de estos pasos la propuesta de la creación de empresa se comenzará a ejecutarse desde Agosto del 2012 hasta Enero del 2013.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Estudiar la factibilidad de crear una empresa dedicada a la producción y comercialización de jugo natural de caña de azúcar en la ciudad de Quito.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar si existirá demanda insatisfecha para el consumo de jugo de caña de azúcar.
- Diseñar los procesos de producción a través de la tecnología que se va utilizar para la elaboración de jugo de caña de azúcar.
- Identificar e implementar estrategias de marketing para obtener una ventaja competitiva en el producto y tener acogida.
- Conocer los requerimientos legales para la puesta en marcha del proyecto.
- Conocer la rentabilidad y la viabilidad del proyecto por medio del cálculo del VAN y del TIR

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MERCADO

- Conocer los beneficios del jugo de caña de azúcar
- Determinar el mercado objetivo
- Calcular el tamaño de la muestra
- Conocer y analizar la oferta
- Analizar las condiciones de la competencia
- Determinar la demanda insatisfecha
- Determinar estrategias de mercado

2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL MERCADO OBJETIVO

En la sierra no existen empresas que se dediquen a la elaboración de jugo de caña de azúcar envasado, sino únicamente pequeños vendedores que lo hacen artesanalmente como la venta en kioscos, los mismos que no cuentan con un financiamiento y capital alto por lo que no pueden distribuir y promocionar adecuadamente sus productos, por lo que existe una demanda insatisfecha en la población de Quito.

En la ciudad de Quito, la elaboración del jugo de caña de azúcar lo realizan de forma artesanal debido a la falta de tecnología industrial, por lo que sus productos lo realizan de manera antihigiénica provocando insatisfacción en la población, debido a que no pueden ofrecer un producto saludable, de buena calidad y especialmente de delicioso sabor.

Es por esta razón que para identificar la demanda del jugo natural de caña de azúcar, se debe determinar la preferencia que tendrán las personas por el sabor y beneficio del

producto, así como identificar los motivos de consumo, el precio que están dispuestos a pagar y los lugares de compra del jugo de caña de azúcar.

Para conocer la demanda se realizará una investigación de mercado la cual ayudará a identificar los consumidores finales del producto. Para realizar la investigación de mercado se tomará datos de fuentes primarias mediante el método de la encuesta, la cual proporcionará datos reales sobre la aceptación o rechazo del producto.

2.2.1 DEFINICIÓN Y DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO

El jugo de caña es un líquido refrescante y delicioso, que se obtiene de la parte comestible de la caña de azúcar, debidamente madurada y fresca.

El jugo o zumo de caña de azúcar se prepara a partir de la molienda, pasteurización y posterior clarificación de la caña de azúcar seleccionada, manteniendo así las características químicas, físicas, organolépticas y nutricionales esenciales del jugo del cual proceden. Es un líquido claro que incluye aditivos de tipo alimentario para preservar su vida útil y proporcionar sabores agradables y refrescantes a los sentidos.

Tabla N°1. Promedio de la Composición Química (%) de los Tallos y Jugos de la Caña de Azúcar

CONSTITUYENTE QUIMICO	PORCENTAJE
EN LOS TALLOS:	
Agua	73-76
Sólidos	24-27
- Sólidos solubles (Brix)	10-16
- Fibra (Seca)	11-16
EN EL JUGO:	
Azúcares	
-Sacarosa	75-92
-Glucosa	70-88
-Fructuosa	2-4
Sales	

-Inorgánicos	3,0 - 3,4
-Orgánicos	1,5 - 4,5
Ácidos orgánicos	01-3
Aminoácidos	1,5 - 5,5
Otros no azúcares	
-Proteína	0,5 - 0,6
-Almidones	0,001 - 0,050
-Gomas	0,3 - 0,6
-Ceras, Grasa, etc.	0,15 - 0,50
-Compuestos fenólicos	0,10 - 0,8

Fuente: InfoAgro, <http://www.infoagro.go.cr/SEPSA/documentacion.pdf>

Elaboración: Katherine Simbaña

Tabla N° 2. Requisitos microbiológicos para productos pasteurizados

REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS					
	n	m	M	C	METODO DE ENSAYO
Coliformes NMP/cm ³	3	<3	-	0	NTE INEN 1529-6
Coliformes fecales NMP/cm ³	3	<3	-	0	NTE INEN 1529-8
Recuento estándar en placa REPUFC/cm ³	3	<10	10	1	NTE INEN 1529-5
Recuento de moho y levaduras UP/cm ³	3	<10	10	1	NTE INEN 1529-10

Fuente: Norma 2337 - 2008 Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN)

Elaboración: Katherine Simbaña

Tabla N° 3. Limite máximos de contaminantes para productos envasados

LÍMITES MÁXIMOS DE CONTAMINANTES		
	Límite máximo	Método de ensayo
Arsénico, As mg/kg	0,2	NTE INEN 269
Cobre, Cu mg/kg	5	NTE INEN 270
Estaño, Sn mg/kg*	200	NTE INEN 385
Zinc, Zn mg/kg	5	NTE INEN 399
Hierro, Fe mg/kg	15	NTE INEN 400
Plomo, Pb mg/kg	0,05	NTE INEN 271
Suma de Cu, Zn, Fe	25	
* En el producto envasado en recipientes estañados		

Fuente: Norma 2337 - 2008 Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN)

Elaboración: Katherine Simbaña

La presentación del producto es en envases tetra pack de 250ml, con el fin de que el consumidor lo pueda llevar en su lonchera para el colegio o para su lugar de trabajo.

Este proceso de elaboración de jugo de caña ofrece un producto limpio y sanitizado, cumpliendo con las normas de higiene que exige los organismos de gobierno. El jugo de caña de azúcar contiene carbohidratos simples, principalmente sacarosa, que proporcionan energía rápida a quien lo consume. También contiene minerales como calcio, hierro y en mínima cantidad fósforo, que ayudan al mantenimiento de huesos y contracción muscular.

2.2.2 VALOR NUTRICIONAL

Esta es una bebida natural dulce y refrescante, además es rica en azúcares, sales orgánicas, varias vitaminas, hierro, calcio y potasio. El jugo de caña es una bebida natural, muy deliciosa y cargada de muchas propiedades medicinales.

Tomar regularmente el jugo de caña de azúcar promueve la pronta recuperación en los problemas de ictericia. Es también un recurso confiable en la curación natural para el dolor de garganta, y gripe debido a que sube los valores del índice de glicemia, refrescando y revitalizando los niveles de energía en el cuerpo.

También es considerado como un laxante natural debido a su contenido en potasio. En forma natural, el jugo de caña es alcalino, esta bebida natural trabaja como medicina natural anti-cancerígena y previene problemas de mamas y cáncer al colon, a más de curar abscesos o tumores que pueden llegar a presentarse en un individuo en un momento dado.

El jugo de caña de azúcar es una bebida recomendada para la fiebre debido a un trastorno febril porque ayuda en la recuperación de la energía perdida por la fiebre.

Finalmente, el jugo de caña de azúcar es una bebida que ayuda a las persona a desenvolverse eficazmente en su trabajo, debido a que proporciona calorías que se necesitan para el desenvolvimiento diario.

Tabla N° 4. Información Nutricional

INFORMACION NUTRICIONAL DEL JUGO DE CAÑA	
Hierro	0,72 mg
Proteínas	0,3 mg
Calcio	13 mg
Fosforo	12 mg
Calorías	82
Vitamina B1	0,02 mg
Vitamina B2	0,01 mg
Vitamina C	2 mg

Fuente: Investigación de Campo
Elaboración: Katherine Simbaña

La diferenciación del producto se manifiesta por medio de su calidad, además su base principal es la caña de azúcar la cual tiene un alto valor nutritivo en las personas, al mismo tiempo que es capaz de curar abscesos o tumores que se pueden llegar a presentarse en un individuo y en un momento dado.

Además nuestro jugo se diferenciará de la competencia debido a que es un producto 100% natural sin colorantes, ni aditivos que afecten a la salud de las personas, siendo un producto de buena calidad, higiénico y de un agradable sabor y olor.

2.2.3 DETERMINACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO

El mercado objetivo del jugo de caña de azúcar serán los niños, deportistas, personas activas e individuos que gusten llevar una vida sana ya que es un producto 100% natural,

por lo que es un producto de consumo masivo, es decir, que va dirigido a toda la población exceptuando a las personas que tengan problemas específicos de salud.

Así mismo es indiferente el sexo, nivel económico y social en relación a su consumo, pues por su precio está al alcance de todos.

Por lo que el mercado objetivo estará comprendido entre hombres y mujeres de 7 a 60 años.

Para determinar el mercado objetivo se realizará la siguiente segmentación del mercado:

2.2.3.1 SEGMENTO DE CONSUMIDORES

Variables Geográficas

- **País:** Ecuador
- **Región:** Sierra
- **Provincia:** Pichincha
- **Ciudad:** Quito
- **Zona:** Urbana
- **Sector:** Centro, norte, sur y valles

Variables Demográficas

- **Edad:** El jugo de caña de azúcar lo podrán adquirirlo todas las personas de 7 a 60 años.
- **Sexo:** Pueden adquirir el producto tanto hombres como mujeres.
- **Clase social:** El producto lo podrán adquirir las personas de clase media, media alta y alta.

Variables Conductuales

- **Tasa de uso:** Personas que adquieran el producto de manera frecuente.

Tabla N° 5. Mercado Objetivo

MERCADO OBJETIVO		
Población urbana Quito	1.765.160 ¹	
Personas entre 7 hasta 60 años	60.11% ²	1'149.278
Personas que tengan un nivel socio-económico medio, medio alto y alto	41.66% ³	735.366

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
Elaboración: Katherine Simbaña

El mercado objetivo es de 735.366 habitantes de la ciudad de Quito

2.2.4 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

El método para el cálculo de la muestra será el muestreo no probabilístico porque se basa en el criterio del investigador ya que las unidades del muestreo no se seleccionan por procedimientos al azar y además no todas las personas entre 7 y 60 años tendrán la misma oportunidad para ser encuestadas con fijación proporcional.

CÁLCULO DE LA MUESTRA

N = tamaño de la población 735.366 personas.

¹ http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com_content&view=article&id=232&Itemid=128&lang=es

² <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2001&MAIN=WebServerMain.inl>

³ <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2001&MAIN=WebServerMain.inl>

p = probabilidad de que ocurra el evento 0,5

q = probabilidad de que no ocurra el evento 0,5

$p.q$ = Varianza media de la población (0,25)

e = error admisible (0,05)

z = nivel de confianza (95%) 1,96

$$n = \frac{N.z^2.p.q}{e^2(N-1) + z^2.p.q}$$
$$n = \frac{(735.366) \times (1.96)^2 \times (0.25)}{(0.05)^2(735.366-1) + (1.96)^2(0.25)}$$
$$n = 384 \text{ personas}$$

2.2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

2.2.5.1 DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN

La información que se necesita para la investigación va a ser de fuentes primarias y secundarias; en este caso las fuentes primarias, se basara en el diseño de encuestas que permitirán conocer las preferencias de los consumidores, así también como el precio, canales de distribución y características físicas de la bebida que se va a ofrecer.

También se analizará información de fuentes secundarias como datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Banco Central del Ecuador y otros organismos encargados sobre el consumo de bebidas no alcohólicas, de tal manera que permitan el desarrollo efectivo del proyecto.

Para la interpretación y análisis de la información se utilizará el Método Cuantitativo y Cualitativo, mediante gráficos estadísticos como: diagramas circulares, histogramas, barras, tablas, etc.

2.2.5.2 DISEÑO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN Y FORMATO DE ENCUESTA

Para tener una visión más clara del mercado al cual se va a penetrar se optó por realizar encuestas a consumidores de la zona urbana de la ciudad de Quito, que se encuentren en el rango de edad de 7 a 60 años. La encuesta se diseñó de tal manera que pueda cumplir con los objetivos del estudio de mercado.

La encuesta consta de 13 preguntas cerradas para su posterior aplicación a 384 personas.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

ENCUESTA

SEXO: Masculino Femenino

EDAD:

1. ¿Consume jugos envasados?

Si No

Si contesto **NO** pase a la pregunta #11

2. ¿Con cuanta frecuencia consume usted jugos envasados?

Diariamente Quincenal
Semanalmente Mensualmente

3. ¿En qué lugar compra usted jugos envasados?

Supermercados Minimarkets
Tiendas de Barrio Lugares de comida
Otros _____

4. ¿Qué marca prefiere al momento de adquirir jugos envasados?

Tampico Natura Sunny Deli
Jugos del Valle Pulp Otro _____

5. ¿Al momento de comprar jugos Ud. lo elige por?

Precio _____ Sabor _____ Envase _____

Marca _____ Olor _____ Que sea Refrescante _____

6. ¿En qué presentación prefiere usted comprar una bebida envasada?

Tetra pack Envase de vidrio
Envase de plástico Otros (especifique) _____

7. ¿Qué tamaño de envase usualmente compra usted?

180 ml 250 ml 500 ml 1 litro

8. ¿Cuánto paga usted por el tamaño de envase escogido?

20-40 ctvs.
41-60 ctvs.
61-80 ctvs.
1.25 dlrs. en adelante

9. ¿Se siente satisfecho con los jugos que actualmente le ofrecen?

Si No

10. ¿En qué medio de comunicación Ud. conoció sobre los jugos?

Televisión Radio Prensa escrita

11. ¿Le agradaría degustar un nuevo sabor de jugo que sea natural de caña de azúcar?

Si No

12. ¿Que esperaría que tuviera este jugo de caña de azúcar?

Vitaminas
Propiedades nutricionales
Deliciosos sabor
Buena calidad

Agradable olor

13. ¿Por qué no estaría dispuesto a adquirir jugo de caña de azúcar?

Desconocimiento de la planta

No le interesa probar otro sabor

Se siente satisfecha con los que existen

2.2.5.3 APLICAR LA ENCUESTA

La encuesta fue aplicada en forma personal, ya que este factor reduce el riesgo de encontrar preguntas sin contestar y a su vez se puede explicar directamente el objetivo de la encuesta, así como también aclarar cualquier duda a las personas mientras se desarrolla la encuesta.

Además se ha considerado realizar la encuesta en los distintos sectores de la ciudad de Quito como son: Norte y Valles aledaños, debido a que se pretende comercializar el jugo de caña de azúcar en estos sectores de la ciudad de Quito.

El número de personas a encuestar será de 384, según el cálculo de la muestra, luego de haber segmentado por edades entre 7 a 60 años y condición socio económica medio, medio alto y alto.

Tabla N° 6 Distribución De Encuestas Por Sectores

SECTORES	NÚMERO DE ENCUESTAS APLICADAS
Norte	192
Valles	192
TOTAL	384

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

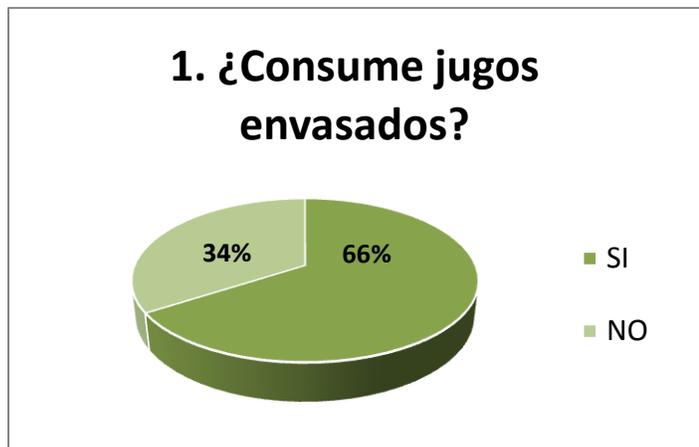
2.2.5.4 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Luego de la aplicación de la encuestas en los diversos sectores de la ciudad de Quito, se realizó la tabulación de cada pregunta con su respectivo gráfico estadístico (pastel).

1. ¿Consume jugos envasados?

Tabla N° 7

SI	NO
253	131

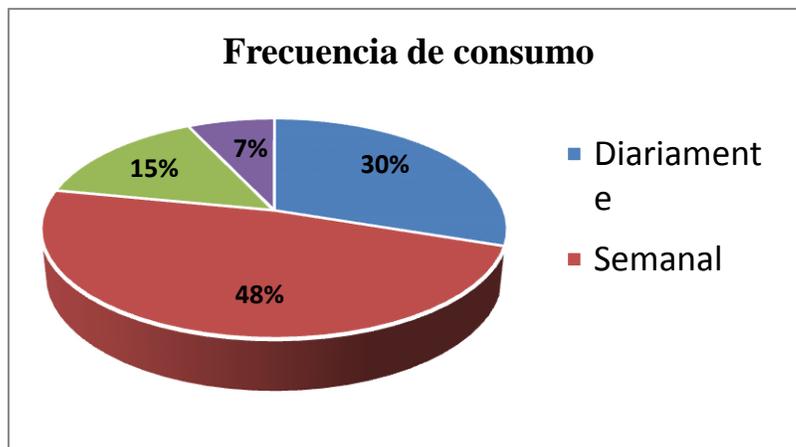


De 384 personas que fueron encuestadas el 66% si consume jugos envasados, mientras que el 34% no consume este producto.

2. Si contesto que si, ¿con cuanta frecuencia los consume?

Tabla N° 8

Diariamente	Semanal	Quincenal	Mensual
76	121	38	18

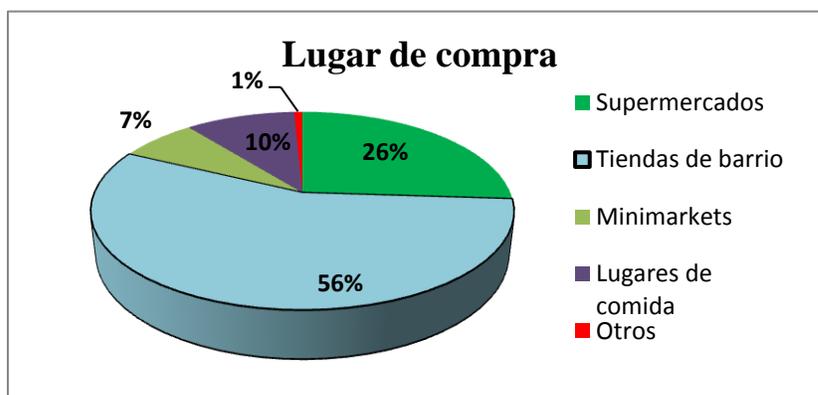


De las 253 personas encuestadas que si consumen jugos envasados, el 30% consume diariamente, 48% consume semanalmente, el 15% quincenalmente y por ultimo solo el 7% consume mensualmente este producto.

3. ¿En qué lugar compra Ud. jugos envasados?

Tabla N° 9

Supermercados	Tiendas de barrio	Minimarkets	Lugares de comida	Otros
66	142	18	25	2

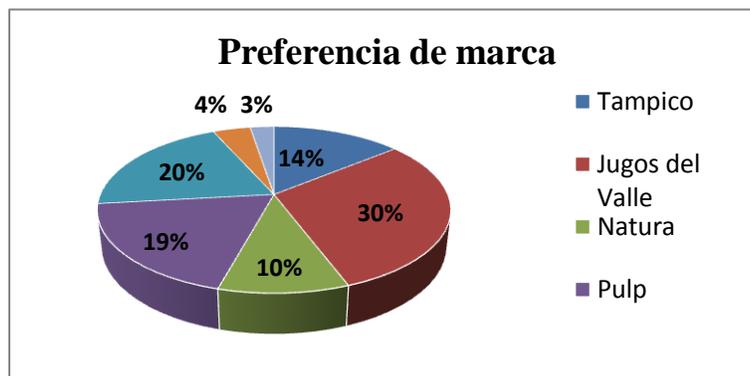


El 26% de 253 personas encuestadas adquieren los jugos en supermercados, el 56% adquieren en las tiendas del barrio, 7% en minimarkets, el 10% en lugares de comida y solo el 1% en otros lugares.

4. ¿Qué marca prefiere al momento de adquirir jugos envasados?

Tabla N°10

Jugos del Valle	Sunny	Pulp	Tampico	Natura	Deli	Otro
76	51	48	35	25	10	8

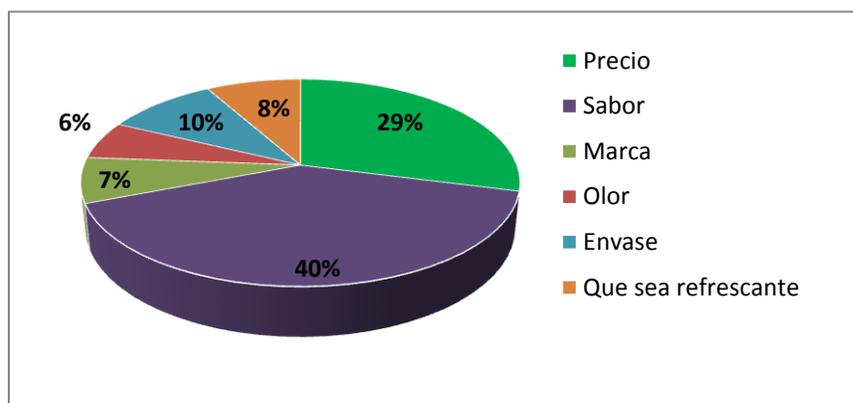


De las 253 encuestas, el 30% prefieren Jugos del Valle, seguido con el 20% que prefieren Sunny, el 19% de las personas adquieren Pulp, el 14% adquieren Tampico, el 10% prefieren Jugos Natura, mientras que el 4% y 3% prefieren las marcas Deli y otros jugos respectivamente.

5. ¿Al momento de comprar jugos Ud. lo elige por?

Tabla N°11

Precio	Sabor	Marca	Olor	Envase	Que sea refrescante
74	101	18	15	25	20



De 253 personas encuestadas, el 40% compran jugos por su sabor, el 29% por el precio, 10% lo adquieren por el envase, 8% lo eligen por que sea refrescante, el 7% lo adquieren por la marca, mientras que el 6% lo adquieren por su olor.

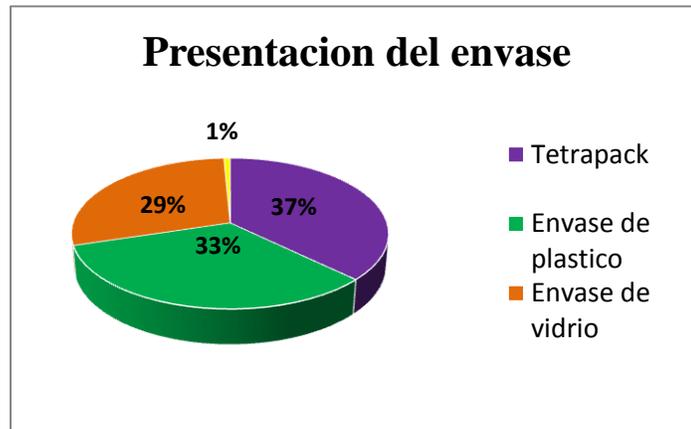
6. ¿En

Tetra pack	Envase de plástico	Envase de vidrio	Otro
94	83	73	3

qué
presentación
prefiere Ud.

comprar una bebida envasada?

Tabla N°12



El 37% de
encuestadas
comprar
envasadas en

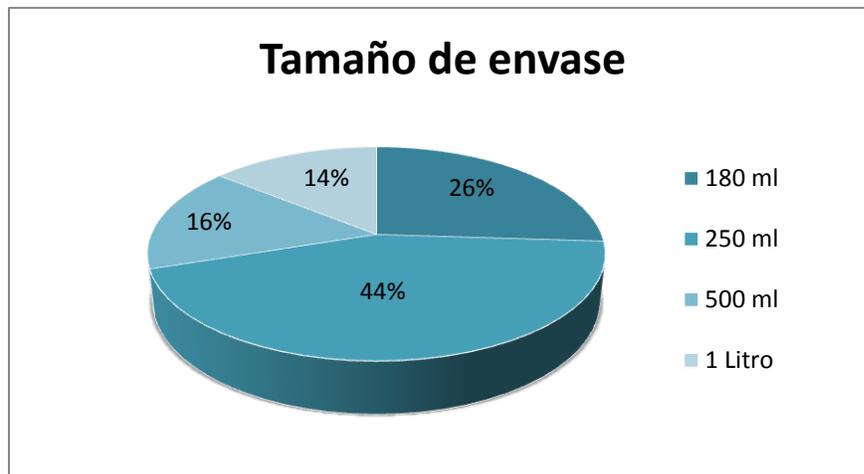
253 personas
prefieren
bebidas
tetra pack, el

33% en envases de plástico, 29% en envase de vidrio, mientras que solo el 1% de las personas prefieren comprar jugos envasados en otras presentaciones como es en funda.

7. ¿Qué tamaño de envase usualmente compra usted?

Tabla N° 13

180 ml	250 ml	500 ml	1 Litro
66	111	40	36

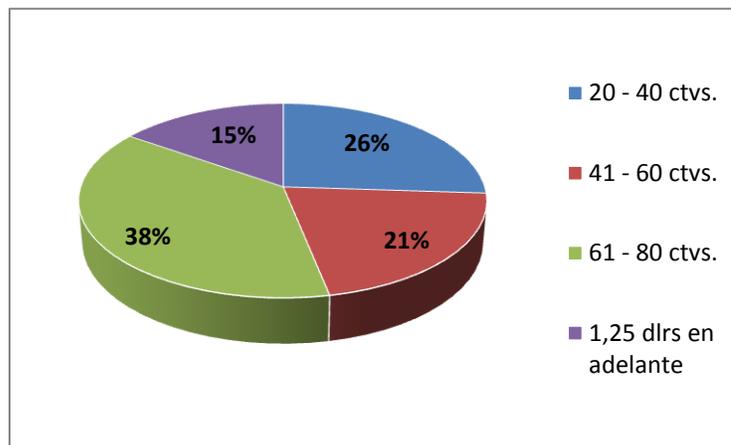


El 44% de las personas encuestadas adquieren el jugo en una presentación de 250ml, el 26%, lo adquieren de 180ml, el 16% compran jugos envasados de 500ml y el 14% de 1 litro.

8. ¿Cuánto paga Ud. por el tamaño de envase escogido?

Tabla N°14

20 - 40 ctvs.	66
41 - 60 ctvs.	53
61 - 80 ctvs.	96
1,25 dlrs en adelante	38

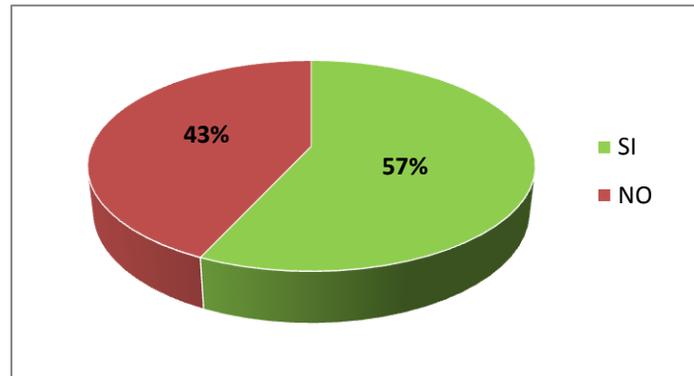


El 38% de 253 personas encuestadas adquieren el jugo a un precio de 0.61 a 0.80 centavos de dólar.

9. ¿Se siente satisfecho con los jugos que actualmente le ofrecen?

Tabla N°15

SI	NO
144	109

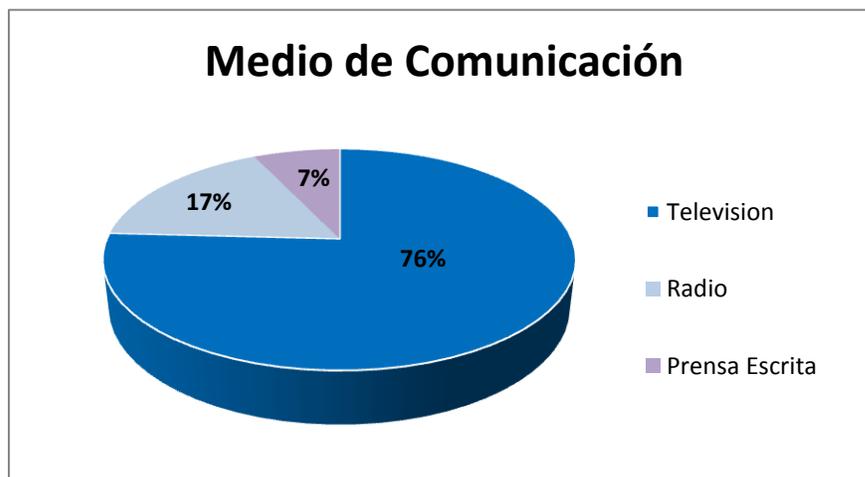


El 57% de 253 personas encuestadas si se sienten satisfechas con los jugos que ofrece el mercado, mientras que el 43% no se sienten satisfechas.

10. ¿En qué medio de comunicación Ud. conoció sobre los jugos?

Tabla N°16

Televisión	Radio	Prensa Escrita
192	43	18



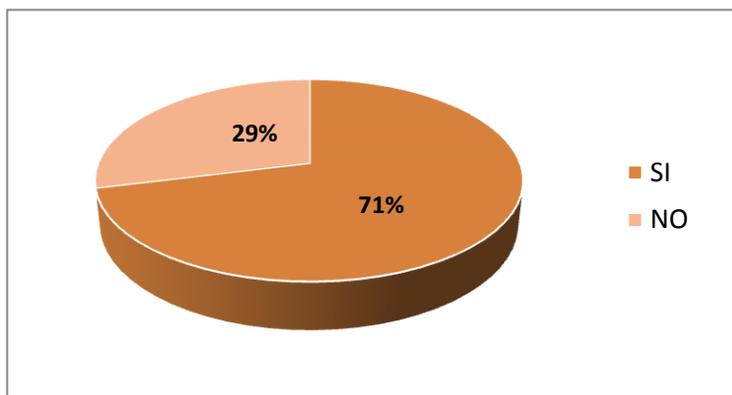
De 253 personas el 76% conoce sobre los jugos debido a la publicidad en television, el 17% conoce por el radio y el 7% conoce por la prensa.

11. ¿le agradaría degustar un nuevo sabor de jugo que sea natural de caña de azúcar?

Tabla N°17

SI	NO

273	111
-----	-----

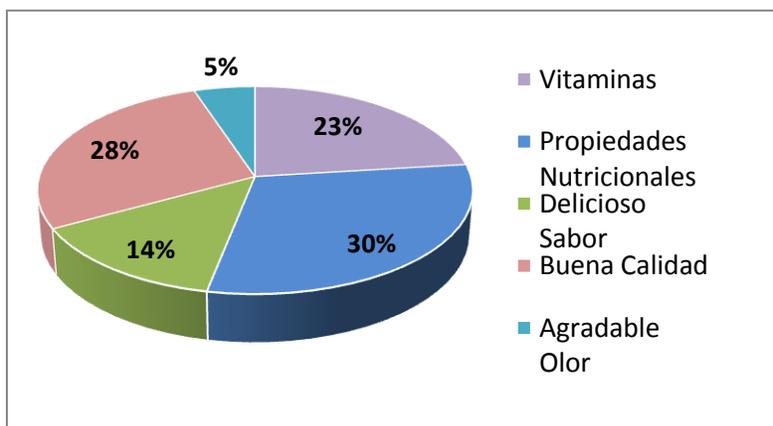


De 384 personas el 71% si estaria dispuesto a degustar el nuevo Jugo natural de caña de azúcar, mientras que el 29% no le gustaria probar este producto.

12. ¿Qué esperaría que tuviera este jugo de caña de azúcar?

Tabla N°18

Vitaminas	Propiedades Nutricionales	Delicioso Sabor	Buena Calidad	Agradable Olor
63	82	38	76	14

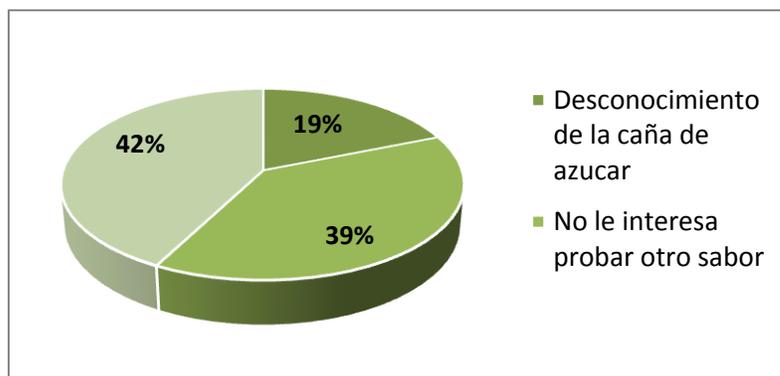


Como se observa en el grafico el 30% de 273 personas que se encuesta y que si estarían dispuestas adquirir jugo de caña de azúcar, espera que contenga propiedades nutricionales, el 28% que sea de buena calidad, el 23% que posea vitaminas, 14% de las personas espera que tenga un delicioso sabor, mientras que el 5% espera que tenga un agradable olor.

13. ¿Por qué no estaría dispuesto adquirir jugo de caña de azúcar?

Tabla N°19

Desconocimiento de la caña de azúcar	21
No le interesa probar otro sabor	43
Se siente satisfecha con los que existen	47



De 111 personas el 42% no estaría dispuesto a adquirir este jugo, debido a que se sienten satisfechas con los jugos que existen, el 39% porque no les interesa probar otro sabor y el 19% debido al desconocimiento de la caña de azúcar.

2.2.6 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DEL MERCADO OBJETIVO

Una vez realizado el análisis de las encuestas se determinó la demanda del mercado objetivo:

Demanda efectiva satisfecha: Se determinó que el 66% de la población consume jugos es decir 485.342 personas, de la misma manera se obtuvo que el 57% de las personas que consumen el producto si se sienten satisfechas con los jugos que existe en el mercado por lo que la demanda satisfecha es 276.645 personas.

Población objetivo	485.342
Satisfechos con los jugos	57%

$$485.342 * 57\% = \mathbf{276.645 \text{ personas satisfechas}}$$

Demanda efectiva insatisfecha: Se determinó que el 43% de las personas que consumen jugos no se sienten satisfechos con la oferta de jugos en el mercado por lo que las demanda insatisfecha son 208.697 personas.

Población objetivo	485.342
Insatisfechos con los jugos	43%

$$485.342 * 43\% = \mathbf{208.697 \text{ personas insatisfechas con los jugos}}$$

Para el cálculo de la demanda insatisfecha total se tomó en consideración también las personas que no consumían jugos las cuales son un 34% y que a pesar de no consumirlo, el 51% de estos si están de acuerdo en probar un nuevo sabor.

Población de Quito	735.366
Insatisfechos con los jugos	34%

$$735.366 * 34\% = \mathbf{250.024 \text{ personas que no consumen jugos}}$$

$$250.024 * 51\% = \mathbf{127.512 \text{ personas que no consumen jugos pero si les gustaría adquirir el jugo}}$$

$$\mathbf{Demanda insatisfecha total = 208.697 + 127.512 = 336.209 \text{ personas}}$$

$$\mathbf{Demanda insatisfecha total = 336.209 * 53 = 17'819.077 \text{ litros}}$$

2.3 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA POTENCIAL

La demanda potencial insatisfecha se refiere a la cantidad de bebidas que es probable que el mercado (personas de Quito) consuma en los años futuros.

Para el cálculo de la demanda se ha tomado en consideración la frecuencia de consumo de las personas encuestadas para conocer cuál es el consumo per cápita de los jugos y de esta manera obtener la demanda insatisfecha, para ello se tomó el 66% de las personas que consumen este producto según las encuestas, que corresponden a 253 personas.

Para calcular la demanda per cápita se cuenta con los siguientes datos, la frecuencia de consumo tomada de la pregunta número 2 de la encuesta aplicada, se debe transformar a un consumo anual y para ello se multiplica como se muestra en la tabla 20.

Consumo

Tabla N°20

Frecuencia	Consumo		Anual	=	Consumo anual
Diario	76	*	365	=	27.740
Semanal	121	*	52	=	6.292
Quincenal	38	*	24	=	912
Mensual	18	*	12	=	216
Total	253				35.160

$$\text{Consumo per cápita} = \frac{\text{consumo anual}}{\text{número de encuestas}}$$

$$\text{Consumo per cápita} = \frac{35160}{253}$$

$$\text{Consumo per cápita} = 139 \text{ jugos}$$

Con los 139 jugos obtenidas en el cálculo anterior, se debe determinar los tipos de presentación que se han consumido en el año y para ello debemos multiplicar los porcentaje obtenidos de la pregunta N°6 de los datos de la encuesta por el Consumo Per Cápita, como lo muestra la siguiente tabla 21.

Consumo Per cápita (L)

Tabla N°21

Envases ml	Participación	Envases	Total ml	Total litros
180	26%	36	6480	6,48
250	44%	61	15250	15,25
500	16%	22	11000	11
1000	14%	20	20000	20
TOTAL		139	52730	53

Luego del cálculo obtenido se considera que: 36 envases de 180ml se consume al año, 61 envases de 250 ml, 22 envases de 500 ml y 20 envases de 1 litro.

De igual manera para determinar cuántos litros al año se han consumido de jugos se multiplico el resultado obtenido del número de envases, por los mililitros de cada presentación y de esta manera se conoció el consumo per cápita en litros.

Una vez calculado los componentes de la demanda: demanda actual satisfecha, demanda actual insatisfecha y demanda no atendida insatisfecha, así como el consumo per cápita se procede a determinar la demanda final para el año 2013, de la siguiente manera:

Demanda del Jugo = es $276.645 + 208.697 + 127.512 = 612.854$ personas

Demanda = $612.854 * 53$ litros

Demanda = 32'481.262 litros anuales

Existe gran variedad de jugos en el mercado pero aún las personas no se sienten satisfechas completamente, lo que significa que la futura empresa de jugo de caña de azúcar tiene un gran campo de acción para captar usuarios y de esta manera satisfacer a la demanda insatisfecha.

DEMANDA HISTÓRICA

Luego de conocer la demanda para el año 2013, la cual es 32'481.262 litros de jugo, se procede a construir la serie histórica de consumo de jugo por la falta de estadísticas.

Para esto se ha tomado una tasa promedio de crecimiento poblacional

1,419⁴%, entonces:

1,419 % = 0,01419

1 - 0,01419 = 0,98581 tasa de crecimiento

Para este cálculo se multiplica la población consumidora de jugos por la tasa de crecimiento, para obtener la población anterior, este valor se multiplica por el consumo per cápita, para tener la demanda histórica.

Demanda Histórica

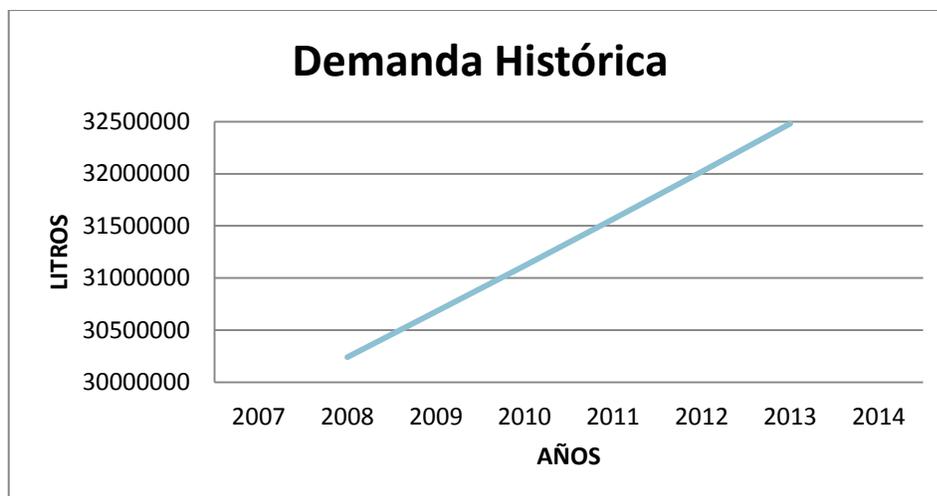
Tabla N°22

AÑOS	DEMANDA ACTUAL	TASA DE CRECIMIENTO	CONSUMO PER CÁPITA (L)	DEMANDA HISTORICA (L)
2008	570.589	0,98581	53	30'241.198
2009	578.802	0,98581	53	30'676.497
2010	587.133	0,98581	53	31'118.063
2011	595.585	0,98581	53	31'565.984
2012	604.158	0,98581	53	32'020.353
2013	612.854		53	32'481.262

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado Por: Katherine Simbaña

Gráfico N°1 Demanda Histórica

⁴ http://www.indexmundi.com/es/ecuador/tasa_de_crecimiento.html



Como se observa en el grafico la demanda de jugos ha tenido un aumento, conforme han transcurrido los años, esto se debe probablemente a que las personas necesitan llevar una vida saludable con el consumo de jugos naturales, o como suplemento de otros productos como son las gaseosas.

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

La proyección de la demanda se la realizará según el método de regresión lineal, para determinar los datos futuros de la demanda de jugos.

Con los valores de la siguiente tabla se procede a calcular la demanda futura.

DATOS HISTÓRICOS

Tabla N°23

AÑOS	X	DEMANDA Y	XY	X ²
2008	1	30.241.198	30.241.198	1
2009	2	30.676.497	61.352.995	4
2010	3	31.118.063	93.354.188	9
2011	4	31.565.984	126.263.936	16
2012	5	32.020.353	160.101.764	25
2013	6	32.481.262	194.887.572	36
TOTAL	21	188.103.357	666.201.654	91

Para proyectar el consumo es necesario determinar la función de ajuste o de proyección con la siguiente fórmula:

$$y = a + bx$$

Con las siguientes formulas se determinaran los parámetros a y b.

✓ **Ecuación 1** $\sum y = an + b\sum x$

✓ **Ecuación 2** $\sum xy = a\sum x + b\sum x^2$

$$\begin{aligned} 188.103.357 &= 6a + 21b \quad (21) \\ 666.201.654 &= 21a + 91b \quad (-6) \end{aligned}$$

b reemplazo en ecuación 1

$$188.103.357 = 6a + 21(447.996)$$

$$\begin{aligned} 3950170497 &= 126a + 441b \\ -3997209924 &= -126a - 546b \end{aligned}$$

$$188.103.357 = 6a + 9.407.916$$

$$a = 29.782.574$$

$$\begin{aligned} -47039427 &= -105b \\ b &= 447.996 \end{aligned}$$

Función de Ajuste

$$y = 29.782.574 + 447.996x$$

Con la función de ajuste se calculará la demanda para los años siguientes, entonces tenemos que:

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Tabla N°24

AÑOS	FÓRMULA DE PROYECCIÓN	DEMANDA FUTURA (L)
2008	DEMAND A HISTÓRIC A	30.241.198
2009		30.676.497
2010		31.118.063
2011		31.565.984

2012		32.020.353
2013		32.481.262
2014	$y = 29.782.574 + 447.996(7)$	32.918.546
2015	$y = 29.782.574 + 447.996(8)$	33.366.542
2016	$y = 29.782.574 + 447.996(9)$	33.814.538
2017	$y = 29.782.574 + 447.996(10)$	34.262.534
2018	$y = 29.782.574 + 447.996(11)$	34.710.530

Fuente: Investigación de Campo
 Elaborado Por: Katherine Simbaña

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

El coeficiente de correlación sirve para medir la fuerza o grado de asociación entre las variables que son objeto de un estudio, en este caso; la variable independiente X correspondiente a los años, determina el consumo, que es la variable dependiente Y.

El coeficiente de correlación, se ubica entre 0 y ≤ 1 , una buena correlación debe ser mayor a 0,70⁵.

⁵ Cuaderno de apuntes de la Universidad Politécnica Salesiana, séptimo semestre, Gestión de Empresas, Eco. Lenin Blanco

MÉTODO DE LA DESVIACIÓN Y VARIACIÓN EXPLICADA

En este cálculo se tomará los datos de la demanda histórica. Para determinar Y' se realizará con la función de ajuste, entonces tenemos:

$$y = 29.782.574 + 447.996x$$

Tabla N°25

AÑOS	X	FUNCIÓN DE AJUSTE	Y' ESTIMADO
2008	1	$y = 29.782.574 + 447.996(1)$	30230570
2009	2	$y = 29.782.574 + 447.996(2)$	30678566
2010	3	$y = 29.782.574 + 447.996(3)$	31126562
2011	4	$y = 29.782.574 + 447.996(4)$	31574558
2012	5	$y = 29.782.574 + 447.996(5)$	32022554
2013	6	$y = 29.782.574 + 447.996(6)$	32470550

AÑOS	X	DEMANDA Y	XY	X ²	Y - MEDIA	(Y - MEDIA) ²	y'	y'-media	(y'-media) ²
2008	1	30241198	30241198	1	-1109362	1230683086696,76	30230570	-1119990	1254377600100,00
2009	2	30676497	61352995	4	-674062	454359671796,39	30678566	-671994	451575936036,00
2010	3	31118063	93354188	9	-232497	54054742245,23	31126562	-223998	50175104004,00
2011	4	31565984	126263936	16	215425	46407739615,43	31574558	223998	50175104004,00
2012	5	32020353	160101764	25	669793	448623150737,33	32022554	671994	451575936036,00
2013	6	32481262	194887572	36	1130702	1278488080160,22	32470550	1119990	1254377600100,00
TOTAL	21	188103357	666201654	91		3512616471251,37	188103360		3512257280280,00

$$media = \frac{\sum y}{n}$$

$$media = \frac{188.103.357}{6}$$

$$media = 31'350.559$$

$$\text{Coeficiente de correlación } r = \sqrt{\frac{\sum (y' - media)^2}{\sum (y - media)^2}}$$

$$r = \sqrt{\frac{3512257280280,00}{3512616471251,37}}$$

$$r = 0.99994887$$

Con este valor de r se llega a la conclusión que existe alta correlación entre las variables X y Y tiempo y cantidad, lo que quiere decir que la proyección posee un mínimo de error.

2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y CONDICIONES DE LA COMPETENCIA

Mediante este análisis, se determinara los principales competidores en el área de los jugos naturales, para ello se ha realizado una investigación de campo, en la cual se recolecto información primordial, sobre los productos que compiten directamente con Jugos Cañita S.A. Estos datos recopilados tienen que ver con el Marketing Mix.

2.4.1 PRINCIPALES COMPETIDORES

COMPETENCIA DIRECTA

Nombre de la Empresa: Quicornac S.A.

Nombre Comercial: Sunny

Producto: Jugos durazno, mango, mora, naranja 237 ml, 250 ml, 1 litro

Precio: 0.60 ctvs., 0.65 ctvs., 1.75 ctvs.

Plaza: Supermaxi, Tiendas, Supermercados

Promoción: Televisión, Prensa escrita



Nombre de la Empresa: The Coca Cola Company

Nombre Comercial: Del Valle Fresh

Producto: Jugos durazno y naranja 237ml, 500ml, 1 litro

Precio: 0.25 ctvs., 0.35ctvs. y 1 dólar

Plaza: Supermaxi, Tiendas, Supermercados

Promoción: Televisión, Prensa escrita, Radio.



Nombre de la Empresa: Ajeper S.A.

Nombre Comercial: Pulp

Producto: Néctar de Durazno, 150ml, 250ml y 1 litro

Precio: 0.15 ctvs., 0.40ctvs.

Plaza: Supermaxi, Tiendas, Supermercados

Promoción: Televisión, prensa escrita, Radio.



Nombre de la Empresa: Toni S.A.

Nombre Comercial: Tampico

Producto: Ponches cítricos de naranja, mandarina, tropical 250ml, 500ml

Precio: 0.30 ctvs., 0.55 ctvs.

Plaza: Supermaxi, Tiendas, Supermercados

Promoción: Televisión



Nombre de la Empresa: Nestlé

Nombre Comercial: Natura

Producto: Néctar de durazno, manzana, naranja y pera, 250ml, 1Lt

Precio: 0.75 ctvs., 1.90 ctvs.

Plaza: Supermaxi, Tiendas, Supermercados

Promoción: Televisión, prensa escrita



Nombre de la Empresa: DeliSoda

Nombre Comercial: Jugos Deli

Producto: Jugos de Mora, Durazno y Mango, 250ml

Precio: 0.65 ctvs.

Plaza: Supermaxi, Tiendas, Supermercados

Promoción: Televisión, prensa escrita



Actualmente en la ciudad de Quito, las personas consumen jugos de las marcas antes mencionadas y también de vendedores que realizan el jugo de caña de azúcar de forma artesanal, por lo que ellos son los principales competidores de nuestro producto.

La ventaja que se tiene respecto a los competidores, es la calidad y un nuevo sabor de jugo, debido a que la competencia de marcas conocidas no cuenta con un jugo natural de caña de azúcar, sino más bien solo cuentan principalmente con jugos de naranja y durazno.

Mientras que los vendedores artesanales lo hacen de manera antihigiénica por lo que se tendrá una gran ventaja competitiva, debido a que el jugo de caña de azúcar será de buena calidad, natural e higiénico.

Para dar a conocer nuestro producto se realizara campañas publicitarias en los sectores de la ciudad, así como también se dará a conocer a través de la radio; convirtiéndose en una ventaja competitiva para la empresa.

COMPETIDORES INDIRECTOS

Dentro de nuestra competencia indirecta tenemos todas aquellas bebidas que no son hechas naturalmente de frutas pero sirven para satisfacer la necesidad del ser humano que es la sed, entre ellos tenemos:

- Aguas.
- Gaseosas.



36



niky3087

- Bebidas energizantes.
- Refrescos.
- Aguas de coco embotelladas.

2.4.2 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO

El mercado de jugos naturales está en constante crecimiento; según el reporte Overview 2008, publicado por la firma Ipsa Group, el consumo de jugos artificiales en el país creció seis puntos, en 2011.

En el ámbito de los jugos artificiales, el 64% de los consumidores prefieren el sabor denominado citrus punch. El limón ocupa el segundo lugar, con el 19% de las preferencias. A continuación se ubican las variedades de naranja y toronja, con un 5% de las compras. La marca que lidera este segmento es Tampico.

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. Durazno es el sabor favorito de los clientes, con un 72% en las opciones de compra, a continuación están naranja, mango, mora y manzana con el 5%

Actualmente la marca que mayor participación tiene es Del Valle Fresh con un 30% del mercado, esto debido a que los consumidores lo adquieren porque es una bebida refrescante y sobre todo es barata.

Luego se posiciona la marca Sunny, con un 20% de participación, debido a que tiene una gran variedad de sabores.

En tercer lugar se encuentra la marca Pulp, que cuenta con un 19% de participación en el mercado, seguido de la marca Tampico con un 14% de participación y con el 10% se encuentra la marca Natura.

Por ultimo se encuentra la empresa DeliSoda tan solo con un 4% de participacion en el mercado, esto talvez porque no cuenta con una adecuada publicidad y porque no presenta nuevos sabores de jugos, sino los mismos sabores que tienen las otras empresas.

2.4.3 OFERTA DEL PRODUCTO

Debido a la falta de información para el cálculo de la oferta, se ha considerado tomar los datos de la encuesta referente a la pregunta n° 9 que dice que el 57% de las personas se sienten satisfechos con el producto que actualmente consumen, por lo que estas personas pasan a formar la oferta del producto que son 276.645 personas

Población objetivo	485.342
Satisfechos con los jugos	57%

$$485.568 * 57\% = \mathbf{276.645}$$

Esto quiere decir que las empresas productoras de jugos ofertan a 276.645 personas correspondientes al 57%.

Entonces se procede a determinar lo siguiente;

Oferta actual = 276.645 * 53 lt consumo per cápita

Oferta actual₂₀₁₁ = 14'662.185 litros

2.4.3.1 OFERTA HISTÓRICA

Con la oferta para el año 2013, la cual es 14'662.185 litros de jugo, se procede a determinar la serie histórica. Para esto se tomara una tasa promedio de crecimiento poblacional.

1,419⁶%, entonces:

1,419 % = 0,01419

1 - 0,01419 = 0,98581 tasa de crecimiento

OFERTA HISTÓRICA

TABLA N°26

AÑOS	POBLACIÓN SATISFECHA	TASA DE CRECIMIENTO	CONSUMO PERCAPITA	OFERTA ANUAL LT
2008	257.566	0,98581	53	13'651.010
2009	261.274	0,98581	53	13'847.506
2010	265.035	0,98581	53	14'046.831
2011	268.850	0,98581	53	14'249.025
2012	272.719	0,98581	53	14'454.129
2013	276.645		53	14'662.185

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

Gráfico N°2 Oferta Histórica



El gráfico expresa un claro aumento de la oferta de jugos naturales, ya que las empresas sean estas industriales o artesanales quieren satisfacer las necesidades del consumidor ofreciéndoles productos saludables, y de calidad.

⁶ http://www.indexmundi.com/es/ecuador/tasa_de_crecimiento.html

2.4.3.2 PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Para realizar la proyección de la oferta se utilizará el método de regresión lineal.

Con los valores de la siguiente tabla se procede a calcular la oferta futura.

DATOS HISTÓRICOS

Tabla N°27

AÑOS	X	OFERTA Y	XY	X ²
2008	1	13'651.010	13'651.010	1
2009	2	13'847.506	27'695.013	4
2010	3	14'046.831	42'140.493	9
2011	4	14'249.025	56'996.098	16
2012	5	14'454.129	72'270.643	25
2013	6	14'662.185	87'973.110	36
TOTAL	21	84'910.685	300'726.366	91

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

Para proyectar la oferta se la determinará con la función de ajuste.

$$y = a + bx$$

Con las siguientes formulas se determinaran los parámetros a y b.

✓ **Ecuación 1** $\sum y = an + b \sum x$

✓ **Ecuación 2** $\sum xy = a \sum x + b \sum x^2$

$$84'910.685 = 6a + 21b \quad (21)$$

$$300'726.366 = 21a + 91b \quad (-6)$$

$$1'783.124.395 = 126a + 441b$$

$$-1'804.358.199 = -126a - 546b$$

$$-21'233.804 = -105b$$

$$b = 202.227$$

b reemplazo en la ecuación 1

$$84'910.685 = 6a + 21(202.227)$$

$$84'910.685 = 6a + 4'246.761$$

$$a = 13'443.987$$

Función de proyección

$$y = 13'443.987 + 202.227x$$

Con la función de ajuste se calculará la oferta para los años siguientes.

PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Tabla N° 28

AÑOS	FÓRMULA DE PROYECCIÓN	OFERTA FUTURA (L)
2008	OFERTA HISTÓRICA	13'651.010
2009		13'847.506
2010		14'046.831
2011		14'249.025
2012		14'454.129
2013		14'662.185
2014	$y = 13'443.987 + 202.227(7)$	14'859.576
2015	$y = 13'443.987 + 202.227(8)$	15'061.803
2016	$y = 13'443.987 + 202.227(9)$	15'264.030
2017	$y = 13'443.987 + 202.227(10)$	15'466.257
2018	$y = 13'443.987 + 202.227(11)$	15'668.484

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE LA OFERTA

MÉTODO DE LA DESVIACIÓN Y VARIACIÓN EXPLICADA

$$y = 13'443.987 + 202.227x$$

Tabla N° 29

AÑOS	X	FUNCIÓN DE AJUSTE	Y' ESTIMADO
2008	1	y' = 13'443.987 + 202.227 (1)	13'646.214
2009	2	y' = 13'443.987 + 202.227 (2)	13'848.441
2010	3	y' = 13'443.987 + 202.227 (3)	14'050.668
2011	4	y' = 13'443.987 + 202.227 (4)	14'252.895
2012	5	y' = 13'443.987 + 202.227 (5)	14'455.122
2013	6	y' = 13'443.987 + 202.227 (6)	14'657.349

AÑOS	X	OFERTA Y	XY	X ²	Y - MEDIA	(Y - MEDIA) ²	y'	y'-media	(y'-media) ²
2008	1	13651010	13651010	1	-500771	250771300792,90	13646214	-505567,5	255598497056,25
2009	2	13847506	27695013	4	-304275	92583027390,13	13848441	-303340,5	92015458940,25
2010	3	14046831	42140493	9	-104950	11014515575,45	14050668	-101113,5	10223939882,25
2011	4	14249025	56996098	16	97244	9456316866,64	14252895	101113,5	10223939882,25
2012	5	14454129	72270643	25	302348	91414119761,87	14455122	303340,5	92015458940,25
2013	6	14662185	87973110	36	510404	260512330408,74	14657349	505567,5	255598497056,25
TOTAL	21	84910685	300726366	91		715751610795,73	84910689		715675791757,50

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

$$media = \frac{84'910.685}{6}$$

$$media = 14'151.780$$

$$\text{Coeficiente de correlación } r = \sqrt{\frac{\sum(y' - media)^2}{\sum(y - media)^2}}$$

$$\sqrt{\frac{715675791757,50}{715751610795,73}} = 0,9999470$$

La asociación entre las variable X y Y es muy buena, en otras palabras existe un mínimo de error en las proyecciones.

2.5 DEMANDA INSATISFECHA

Para conocer la demanda insatisfecha se procede a realizar una resta entre la demanda y la oferta lo cual se resume en la siguiente tabla.

DEMANDA INSATISFECHA

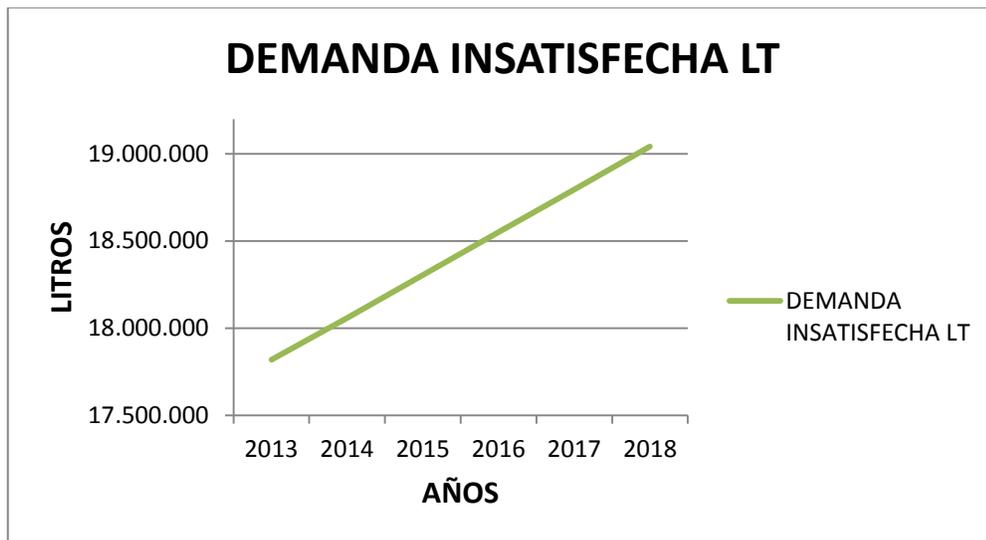
Tabla N°30

AÑOS	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA LT
2013	32.481.262	14.662.185	17.819.077
2014	32.918.546	14.859.576	18.058.970
2015	33.366.542	15.061.803	18.304.739
2016	33.814.538	15.264.030	18.550.508
2017	34.262.534	15.466.257	18.796.277
2018	34.710.530	15.668.484	19.042.046

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

Gráfico N°3 Demanda Insatisfecha (Lt)



La demanda insatisfecha servirá para determinar cuántos litros de jugo se debe producir para satisfacer al mercado, pero como es una microempresa que recién va iniciar sus actividades se recomienda producir el 1 % de la demanda insatisfecha, es decir 178.191 litros, o 712.764 envases de 250ml de jugo.

2.6 ESTRATEGIAS DE MERCADO

2.6. 1 Modelo de Porter

“El Modelo Porter se basa en que existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste. La idea es que la empresa debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas que rigen la competencia industrial”⁷

1. Amenaza de entrada de nuevos competidores

En este mercado es posible ingresar debido a que se ofrecerá un producto elaborado por personal con conocimientos especializados y con un alto estándar de calidad; lo cual permitirá establecer barreras de entrada que impidan el ingreso de nuevos competidores y la aceptación del producto en el sector que se va a ofrecer.

⁷ MUÑIZ, Luis; Guía práctica para mejorar un plan de negocio, pág. 79-80

2. Amenaza de productos sustitutos

Se entiende como producto sustituto a aquel que cumple el mismo objetivo o función.

En este caso productos sustitutos serían las bebidas gaseosas que podrían ser competencia de nuestro producto. La entrada de productos sustitutos pone un tope al precio que se puede cobrar antes de que los consumidores opten por un producto sustituto.

3. Poder de negociación de los proveedores

El “poder de negociación de los proveedores” en esta ciudad es alta ya que es una buena oportunidad para los productores de la caña de azúcar ya que son nativos de este sector por lo que permitirá un crecimiento económico de los proveedores de la caña.

4. Poder de negociación de los clientes o compradores

- Concentración de compradores respecto a la concentración de compañías.
- Grado de dependencia de los canales de distribución.
- Posibilidad de negociación, especialmente en industrias con muchos costes fijos.
- Volumen comprador.
- Costes o facilidades del cliente de cambiar de empresa.
- Disponibilidad de información para el comprador.
- Capacidad de integrarse hacia atrás.
- Existencia de sustitutos.
- Sensibilidad del comprador al precio.
- Ventaja diferencial (exclusividad) del producto.

5. Rivalidad entre competidores

La rivalidad dentro del sector se da por diversos motivos, uno de ellos es la existencia de un gran número de empresas que participan, con procesos productivos prácticamente similares donde sus productos elaborados no difieren mucho.

Una de las mayores rivalidades que existe dentro del sector es el del precio de venta de los productos donde, para ganar mercado o inclusive sobrevivir se vende parte de la producción a precios bajos obteniendo una menor rentabilidad, provocando una competencia de costos. En cuanto a la calidad es difícil de encontrar diferencia debido a que los procesos productivos son prácticamente similares, radicando la misma sobre el tipo de materia prima elaborada. Desde el punto de vista de la diferenciación tecnológica podemos decir que no hay empresas que hagan punta o sean líderes.

2.6.2 PRODUCTO

El producto que se va a ofrecer es una bebida energética y natural elaborada a base del jugo de caña de azúcar. Este jugo además de ser una bebida natural es muy delicioso y cargado de muchas propiedades medicinales.

Las bebidas refrescantes se encuentran dentro de la clasificación de los productos como bienes no duraderos, porque son bienes tangibles con baja resistencia de uso, además de una clasificación de nivel de producto como: producto deseado, ya que las bebidas ofrecerán un conjunto de atributos y condiciones que espera el consumidor y por las cuales, va a desembolsar una cantidad de dinero.



Dentro de los atributos del producto tenemos a los funcionales, es decir al sabor, color, olor, variedad, tamaño, envase, embalaje y etiquetado.

2.6.2.1 Marca y Slogan

Se denomina marca al “conjunto de símbolos, diseños o palabras que identifican un producto y que lo ayudan a diferenciarse de los competidores”⁸.



Lo que se ambiciona con Jugos Cañita S.A. es el posicionamiento en la mente del consumidor, como un producto elaborado en Ecuador y con una alta calidad y garantía de exportación.

El slogan que acompañará a la marca en la campaña de promoción y publicidad será:

**"Si quieres algo
delicioso y natural toma"**

La cual refleja que el producto es 100% natural sin químicos y que a más de ser refrescante es delicioso.

2.6.2.2 Envase y Etiqueta

Tanto el envase como la etiqueta del jugo serán:

- Identificable: lograr que el consumidor responda favorablemente a nuestro producto con una sola imagen. Esta aceptación se basa en la satisfacción obtenida por el producto y su asociación con la imagen.

⁸ Harvard Business Review, Nuevas Tendencias en Marketing, Bogotá, Planeta, pg. 7

- Informativo: un empaque es la forma más directa que puede relacionar al producto con sus ventajas y satisfacciones. El objetivo del producto es entablar una comunicación directa entre Jugos Cañita S.A. y el consumidor.
- Responsable: el empaque va a ser diseñado con sumo cuidado y atendiendo a las normas y patrones éticos y coherentes, de manera que el producto mantenga la credibilidad ante los ojos del consumidor.
- Textura: Como ya se dijo el envase y la etiqueta estarán en manos del consumidor, característica que otros medios de comunicación no lo tienen, por lo que cada sensación que le brinden será muy importantes.
- Funcional: Brindara las ventajas que la publicidad manifiesta y debe cumplir las funciones para las que fue creado.

El jugo tendrá una presentación de 250 ml.

La etiqueta del producto contendrá los siguientes requisitos de acuerdo a las normas INEN 1334:

1. Nombre del Producto
2. Ingredientes
3. Marca Comercial
4. Identificación de lote
5. Razón social de la empresa
6. Contenido neto en unidades del Sistema Internacional
7. Número de registro sanitario
8. Fecha de elaboración
9. Tiempo máximo de consumo
10. Forma de conservación
11. Precio de venta público
12. Ciudad y país de origen

Su envase será en tetra pack, el cual será herméticamente cerrado, que asegure la adecuada conservación de la calidad del producto, sin alterar las exigencias de acuerdo a las normas INEN 2337, de tal manera que se pueda asegurar la integridad e higiene del jugo durante el almacenamiento, transporte y expendio.

2.6.2.3 Usos y Beneficios

El jugo de caña de azúcar es una excelente opción para consumirlo en cualquier hora del día y en especial en días con altas temperaturas; principalmente en horas de la tarde, que incrementa el calor, ya que este es uno de los factores de desesperación, estrés y hasta muchas veces, del mal humor en las personas, en donde nuestro jugo resultara ser más saludable y refrescante que cualquier otra bebida.

Esta bebida ayuda a mantener el cuerpo en forma y saludable, puede ser disfrutado por los diabéticos, excepto para los de tipo 2, ayuda en la lucha contra el cáncer, especialmente de próstata y mama, hidrata el cuerpo de manera rápida, fortalece el estómago, riñones, corazón, ojos, cerebro y órganos sexuales.

El jugo de caña de azúcar es una bebida energética 100% natural que contiene los siguientes beneficios:

- Es un refresco para acompañar en el desayuno, almuerzo y comida, ahorrando tiempo y dinero.
- Tomándolo como bebida caliente, es aromática y medicinal.
- Para el deporte es una fuente de energía e hidratación.
- En la lonchera de los niños es puro alimento.
- Durante los paseos, camping o reuniones familiares, es facilidad y economía.
- Como golosina es simplemente delicioso.
- En las fiestas, es un ingrediente principal para mezclarlo con el cóctel preferido.
- Luego de tomar bebidas alcohólicas, es ideal para recuperarse.
- Es un ingrediente en la cocina, preparación de salsas agrdulces, tortas y galletas.

En cuanto a los atributos el jugo de caña de azúcar es una buena opción porque es:

- Saludable y natural.
- Se lo puede tomar Frío o caliente.
- Esta elaborado sin conservantes.
- Es altamente soluble.
- Tiene vitamina C.
- No requiere adición de azúcar.

2.6.2.4 Calidad

La calidad exige un nivel de comparación, con esto se quiere decir que el producto Jugos Cañita S.A. será percibido por sus características y atributos, los mismos que permiten que el consumidor compare con productos líderes en el mercado de refrescos y de esta manera pueda identificar el mejor, es por esto que nuestro producto estará elaborado con un alto estándar de calidad.

2.6.3 PRECIO

El precio es el valor que el comprador da a cambio de la utilidad que recibe por la adquisición de un bien o servicio.

El precio como instrumento de marketing es:

- Un instrumento a corto plazo.
- Un fuerte instrumento competitivo.
- El único instrumento que produce ingresos.
- Tiene importantes repercusiones psicológicas sobre el usuario.
- En muchas decisiones de compra es la única información.

La competencia de jugos tiene precios diferentes para sus diversas presentación, por lo cual se toma como referencia los precios que tiene la competencia para la presentación de 250ml, ya que es con la cual Jugos Cañita S.A. desea ingresar al mercado, además de las presentaciones más solicitadas por las personas encuestadas.

Como Jugos Cañita S.A. es una marca nueva que se lo desea ingresar en el mercado, es necesario tener estrategias de precio que permitan ir obteniendo una participación significativa, por esto el precio de introducción va a ser bajo pero ofreciendo una calidad superior en la bebida y un sabor que no poseen los otros jugos de frutas en el mercado.

Las estrategias para la fijar el precio son:

- Establecer precios psicológicos al momento de comprar Jugos Cañita S.A. ya que de esta manera el consumidor adquirirá el producto considerando que es asequible para su economía.
- Minimizar los costos de producción para mantener el precio de comercialización a largo plazo para así conservar un nivel de ventas promedio satisfaciendo las necesidades del consumidor.
- Determinar una mínima utilidad en el precio del producto, siempre y cuando cubra los costos de producción, para así competir en el mercado y mantener a los clientes potenciales.

2.6.4 DISTRIBUCIÓN

La distribución es una de las actividades con mayor influencia en el éxito comercial de un producto, ya que gracias a ella se podrá hacer llegar los productos al cliente final para su consumo.

Canales de distribución: Son aquellos intermediarios que nos permiten hacer llegar el producto al consumidor final (mayoristas, autoservicio, iniciativa privada, gobierno, detallistas, consumidores institucionales).

El canal de distribución es el enlace entre el fabricante y el consumidor es por esta razón que su importancia radica en:

- Sus ingresos provienen del consumidor (compra – venta).
- Proporcionan al fabricante información que obtienen del consumidor sus necesidades y deseos.
- Garantizan calidad, disponibilidad y servicio.
- Cubren las necesidades del mercado en forma local, regional y nacional.

La justificación de crear canales de distribución es:

- Abrir nuevos puntos de venta.
- No dejar crecer a la competencia (hacer comercialización en exclusiva o franquicia).
- La experiencia del mercado.

Objetivos de los canales de distribución:

Cuantitativos:

Beneficio: Determinar el margen sobre ventas.

Rotación: El costo de los inventarios.

Cualitativos:

Imagen para los productos y para los consumidores.

Al momento de elegir o diseñar los tipos de canales de distribución que la empresa utilizara para hacer llegar el jugo al consumidor final se ha tomado en cuenta algunas consideraciones como las siguientes:

Se tomó en cuenta dos situaciones importantes:

1. Que un número mayor de niveles implica menos control y mayor complejidad del canal.

2. Que cuanto más corto sea el canal y menores los caminos entre el productor y el consumidor tanto mayor es la carga económica sobre el fabricante.

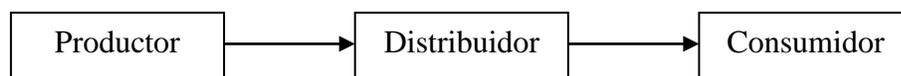
Por otra parte no se debe pasar por alto que en la actualidad (y mucho más en el futuro) el uso de internet, especialmente en los canales de negocios a negocios, va en aumento, debido a que es un medio más directo y eficiente para comprar y vender suministros y materias primas.

Para la comercialización de Jugos Cañita S.A. se ha escogido el siguiente canal de distribución:

Canal detallista (del Productor a los Detallistas y de estos a los Consumidores): este tipo de canal tiene un nivel de intermediarios los detallistas o minoristas (tiendas especializadas, supermercados, hipermercados, tiendas de conveniencia, gasolineras, boutiques, entre otros).

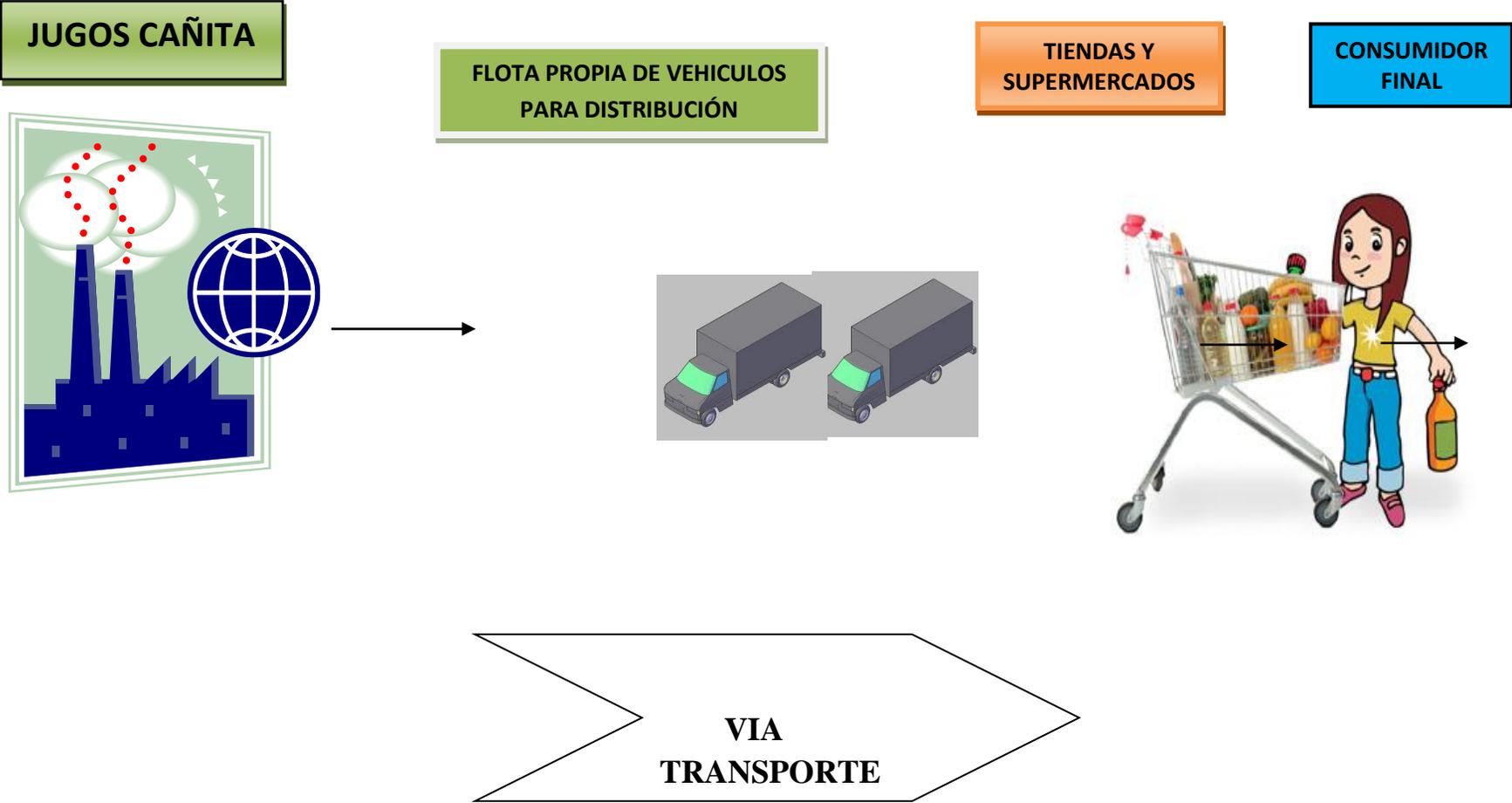
Las estrategias que se implementaran en la distribución del producto son:

- Implementar el modelo de distribución



- Proporcionar un amplio stock de Jugos Cañita S.A. a los centros de distribución para que el producto este a disposición del consumidor cuando así lo requiera.
- Crear puntos de ventas propios para la comercialización del producto y así tener un contacto directo con el consumidor.

CANAL DETALLISTA (DEL PRODUCTOR A LOS DETALLISTAS Y DE ESTOS A LOS CONSUMIDORES)



2.6.5 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

Debido a los altos costos de incursionar en una publicidad masiva en los medios y a la saturación de los mismos, se ha elegido impulsar los productos, a través de una técnica de marketing conocida como Below the line (traducido literalmente al castellano significa debajo de la línea) más conocido por sus siglas como BTL, es una técnica reconocida como la promoción que utiliza medios o canales diferentes a los medios masivos.

La promoción de productos se lleva a cabo mediante acciones que se caracterizan por el empleo de altas dosis de creatividad, sorpresa y sentido de la oportunidad, creándose novedosos canales para comunicar mensajes publicitarios.⁹

Además para alcanzar los objetivos de la publicidad y mercadotecnia se implementaran estrategias basadas en las cuatro principales herramientas promocionales las mismas que se describen a continuación:

- **Publicidad:** La publicidad que se utilizará para dar a conocer Jugos Cañita S.A. será por medio de televisión, radio y prensa una vez obteniendo utilidad y crecimiento de la empresa.
- **Promoción de ventas:** Cubre una amplia variedad de incentivos para el corto plazo como por ejemplo cupones, premios, concursos, descuentos, cuyo fin es estimular a los consumidores, al comercio y a los vendedores de la propia compañía.

La promoción que JUGOS CAÑITA S.A. utilizará será:

Promoción de consumo.- ventas promocionales para estimular las adquisiciones de los consumidores como por ejemplo:

⁹ http://es.wikipedia.org/wiki/Below_the_line

- Muestras: Obsequio de una pequeña cantidad de un producto para que los consumidores lo prueben.
 - Devolución de efectivo(o rebajas): Devolución de una parte del precio de compra de un producto al consumidor que envíe una 'prueba de compra' al fabricante.
 - Paquetes promocionales (o descuentos): Precios rebajados directamente por el fabricante en la etiqueta o el paquete.
 - Premios: Productos gratuitos o que se ofrecen a bajo costo como incentivo para la adquisición de algún producto.
-
- **Relaciones públicas:** Se establecerá buenas relaciones con los diversos públicos de una compañía, para esto se creará una buena imagen de corporación, además de un adecuado diseño del producto, su precio asequible, la forma, color de su empaque y las tiendas que los venden de tal manera que se pueda comunicar algo a los compradores.

 - **Ventas personales:** Se realizarán promociones en el punto de venta; exhibiciones o demostraciones en el punto de venta o compra.

CAPITULO III

ESTUDIO TÉCNICO

3.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL ESTUDIO TÉCNICO

- Establecer la capacidad de producción de jugo de caña de azúcar
- Determinar la localización del proyecto más óptima para la puesta en marcha de la empresa.
- Detallar el proceso de producción que se debe seguir para la elaboración del jugo de caña de azúcar.
- Definir los estándares de materia prima, mano de obra y maquinaria, necesaria para el proceso de producción.
- Establecer el marco legal para la constitución de la empresa.
- Señalar las funciones para cada miembro de la organización.

3.2 DETERMINACION DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto hace referencia la capacidad de producción de un bien durante la vigencia del proyecto.¹⁰

Para determinar el tamaño de la empresa productora del jugo de caña, es necesario que su ubicación cuente con todos los servicios básicos, así como rutas de comercialización para la Ciudad de Quito y además que no afecte al medio ambiente.

Para determinar el tamaño del proyecto se debe considerar los siguientes factores:

¹⁰ Jorge Rosillo, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión

Factor Mercado: Demanda Insatisfecha

El factor mercado se refiere a tres situaciones básicas en cuanto al tamaño posible de la planta estas son:

“Aquella en que la cantidad demandada total sea claramente menor que las unidades productoras posibles de instalar; aquella en que la cantidad demandada sea igual a la capacidad mínima que se pueda instalar y aquella en que la cantidad demandada sea superior a la mayor de las unidades productoras posibles”¹¹

Para determinar la producción del año 2013 se consideró el 1% de la demanda insatisfecha, la cual es 178.191 litros.

Disponibilidad de Mano de Obra

No se requiere de mano de obra especializada al ser un proceso fácil de realizar y ya que se realizara capacitaciones, razón por la cual los trabajadores serán personas que habiten en el sector aledaño a la ubicación de la planta.

Abastecimiento de Materia Prima

Es de vital importancia el abastecimiento de materia prima, tanto en cantidad y calidad que el proyecto necesita para la producción de jugo de caña de azúcar. La Caña de Azúcar constituye el insumo fundamental para la elaboración del producto, por lo que los proveedores no tendrán dificultad para transportar la materia prima por la adecuada ubicación de la empresa.

Disponibilidad de Recursos Financieros

De los recursos financieros depende mucho el tamaño del proyecto ya que si no se tienen un capital adecuado no se podrá satisfacer la demanda, la empresa cuenta con los

¹¹ N, SAPAG CHAIN (2000). Op. Cit., p. 172

recursos necesarios para la elaboración de los productos, mediante el aporte de los socios y la realización de préstamos bancarios.

Tecnología

La tecnología es sumamente necesaria ya que de esto también depende el tamaño del proyecto invirtiendo en maquinaria que garantice la calidad y cantidad del producto.

Además es pertinente considerar los factores que pueden afectar al tamaño del proyecto los cuales serían:

- Falta del espacio físico
- Competencia
- Costos altos de mano de obra.

3.2.1 CAPACIDAD DEL PROYECTO

Expresa la cantidad de producto por unidad de tiempo.

Capacidad Instalada: Es la capacidad o volumen de producción que puede llegar a tener la maquinaria y que al momento de ser fabricada, su productor, la diseño para llegar a operar a ese nivel máximo de producción y de ninguna manera se puede incrementar de ese nivel.

En este caso para determinar el volumen de producción, se basará en la capacidad de trabajo de la maquina envasadora, la cual es de 15 envases por minuto, ayudando así a conocer la capacidad de producción como se muestra en la siguiente tabla:

CAPACIDAD INSTALADA

Tabla N° 31

Total Horas Año	2.080
Semanas	52
Días / Semanas	5
Horas / Días	8
Producción QQ/Hora	900
Producción QQ/Año	1.872.000

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

Con estos datos la producción anual de la máquina envasadora será de 1'872.000 envases.

En la tabla se muestra que la capacidad instalada en el año es de 1'872.000 envases, pero se utilizara solamente el 38.075%, entonces se determina que la capacidad utilizada al inicio del proyecto será de:

$$\checkmark 1'872.000 * 38.075\% = 712.764 \text{ envases}$$

Con 712.764 envases al año, se cubrirá el 1% del mercado total insatisfecho, lo cual para una empresa joven es aceptable.

CAPACIDAD UTILIZADA

Tabla N° 32

Total Horas / Años	2.080
Semanas	52
Días / Semanas	5
Horas / Días	8
Producción QQ/Hora	343
Producción QQ/Año	712.764
Producción Lt/Año	178.191
Capacidad Utilizada	38.075%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

Cabe recalcar que la meta de la empresa es utilizar toda la capacidad instalada de la planta, debido a que cuenta con una demanda insatisfecha creciente.

Al momento se dispone de un terreno propio de 1.000 m² que abarcará la producción anual deseada, el cual cuenta con todos los servicios básicos y rutas de comercialización para la ciudad de Quito.

3.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización óptima de un proyecto tiene como objetivo principal determinar el espacio físico adecuado donde se instalará la empresa, el mismo que debe ser ubicado estratégicamente ya que de esto depende estar cerca de los mercados de consumo, materias primas, mano de obra, servicios, etc., sin embargo, no siempre es posible debido a los costos que representa, los planes de desarrollo de los gobiernos, las disposiciones ecológicas, etc.

El método que se utilizará para determinar la localización de la planta de producción será a través del método de calificación por puntos.

Siendo 1 el total de la ponderación, esta ponderación va desde el 0 menos importante hasta 0.99 más importante, la cual se refiere al peso que se le dé a cada factor para indicar la importancia relativa, este peso asignado dependerá exclusivamente del criterio del investigador. Y la calificación va desde el 0 al 10, tanto la ponderación como a calificación se deben multiplicar, para sacar la calificación ponderada y luego sumar, la alternativa con mayor puntuación será el sitio escogido para la ejecución del proyecto.

Se han escogido tres lugares totalmente diferentes dentro de la ciudad de Quito, para así determinar el lugar más idóneo, tomando en cuenta los factores antes mencionados:

Los lugares son:

- Sitio A: Parroquia El Quinche
- Sitio B: Parroquia Mitad del Mundo
- Sitio C: Valle de los Chillos

TABLA N° 33 MÉTODO CALIFICACIÓN POR PUNTOS

FACTOR RELEVANTE	PONDERACIÓN	EI QUINCHE		MITAD DEL MUNDO		VALLE DE LOS CHILLOS	
		CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA
Proximidad y Disponibilidad de Materia Prima	0,25	9	2,25	1	0,25	3	0,75
Disponibilidad de Mano de Obra	0,22	9	1,98	8	1,76	8	1,76
Cercanía y disponibilidad del mercado	0,20	9	1,8	7	1,4	7	1,4
Medios de Transporte	0,08	8	0,64	7	0,56	7	0,56
Disponibilidad de Servicios Públicos	0,10	8	0,8	7	0,7	7	0,7
Acceso a Medios de Comunicación	0,07	7	0,49	7	0,49	7	0,49
Clima	0,08	8	0,64	8	0,64	8	0,64
TOTAL	1		8,60		5,80		6,30

Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por: Katherine Simbaña

El sitio más adecuado para la instalación de la planta de producción es en la parroquia de El Quinche ubicada al norte de la Ciudad de Quito, ya que cuenta con la mayor calificación en los factores determinantes para la localización del proyecto.

Cercanía y disponibilidad del mercado. La parroquia El Quinche tiene una calificación valorada en 9/10, debido a que se podrá llegar al mercado objetivo que es el distrito Metropolitano de Quito.

Proximidad y disponibilidad de materias prima. La parroquia satisface este valor de 9/10, debido a que los proveedores de la materia prima se encuentran en esta parroquia, considerando que exista un 3% de desperdicio por la pericibilidad de la caña, el abastecimiento será semanal.

Medios de transporte. Al estar ubicada la planta en la parroquia El Quinche, los costos de transporte serán medianamente baratos con respecto a la distribución del producto terminado y bajos para la adquisición de materia prima.

Disponibilidad de servicios públicos. La parroquia El Quinche cuenta con todos los servicios básicos y públicos para el buen desempeño y desarrollo de la empresa como; agua, teléfono, luz eléctrica, etc.

Disponibilidad de mano de obra. La parroquia El Quinche cuenta con personas dispuestas a trabajar, responsables, cabe recalcar que para este tipo de actividad no se necesita experiencia.

Comunicación. Cuenta con todas las vías de acceso para la distribución el producto y para la adquisición de la materia prima, así como conexión banda ancha para internet, dando a conocer al producto final a través de este medio de comunicación

El clima en la parroquia El Quinche es de 20°C aproximadamente, ideal para el almacenamiento y conservación de la caña de azúcar.

3.3.1 MACRO LOCALIZACIÓN

Para la elaboración del jugo de caña de azúcar se debe considerar el lugar donde se va a desarrollar el proyecto, tomando en cuenta todos los medios necesarios que permitan un adecuado funcionamiento de la planta

La planta estará ubicada en Ecuador, Provincia de Pichincha, Ciudad de Quito, Parroquia El Quinche, para determinar la macro localización del proyecto se tomó en cuenta los factores antes mencionados como:

- ✓ Cercanía a la fuentes de abastecimiento de materia prima
- ✓ Disponibilidad de mano de obra
- ✓ Cercanía al mercado
- ✓ Medios de Transporte
- ✓ Condiciones ambientales
- ✓ Comunicaciones.

3.3.2 MICRO LOCALIZACIÓN

La planta de producción estará ubicada en la Parroquia El Quinche en el Barrio la Victoria, Av. Julio María Matovelle y Amapolas, siendo este el sitio que permitirá cumplir con los objetivos de lograr la más alta rentabilidad o producir al mínimo costo unitario; para motivos de micro localización se tomará en cuenta los siguientes factores relevantes:

MICRO LOCALIZACIÓN

Tabla N° 34

FACTORES RELEVANTES	El Quinche
Vías de Acceso	Fácil acceso y carreteras pavimentadas debidamente señaladas
Servicios	Luz, Agua, Drenaje, Teléfono e Internet.
Medio Ambiente social	Actitud Favorable de la población
Clima	Templado 20°C aprox.
Medios de Transporte	Buses urbanos, apropiados
Recolección de basuras y residuos	Tres veces a la semana en la mañana
Auxilio policial	Disponible en caso de ser necesario.

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

En este cuadro se puede apreciar que en el Barrio La Victoria cuenta con carreteras pavimentadas de fácil acceso ya sea en vehículo propio o transporte público, posee un clima templado el cual es beneficioso para el proyecto, tiene un medio de recolección de basura eficiente el cual se encarga de llevar los desperdicios 3 veces por semana, para evitar la acumulación de residuos en la planta, por ultimo cuenta con auxilio policial y clínicas cercanas los cuales serán de gran ayuda en caso de accidentes en la empresa debido a la responsabilidad que la empresa adquiere con el personal, proveedores y clientes.

3.3.3 UBICACIÓN DE LA EMPRESA

El lugar más adecuado para la ubicación de la empresa es el sector este de Quito, parroquia El Quinche en el Barrio la Victoria, porque cuenta con todos los servicios básicos y amplias áreas para la producción de jugo de caña de azúcar, además las vías de

acceso están en óptimas condiciones tanto para la compra de materia prima como para la comercialización del producto.

A continuación se presenta un mapa de la zona donde estará ubicada la empresa Jugos Cañita S.A.

Gráfico N°4 Mapa de El Quinche



3.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto comprende aspectos técnicos y de infraestructura que permita el proceso de fabricación del producto, así tenemos: la maquinaria que se requiere para la elaboración del jugo de caña de azúcar, la distribución de la planta y de los equipos y determinar las necesidades tanto de Recursos Humanos, como de equipo e insumos, para la puesta en marcha del proyecto.

3.4.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN

El proceso de elaboración o producción de jugo de caña de azúcar será de la siguiente manera:

1.- RECEPCIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR

En este punto se debe considerar:

- 1. Estado de la caña:** Esta debe llegar a la planta con 10 a 15 cm. de hojas, con la parte terminal del tallo y con rebrotes o yemas para evitar que se generen coloraciones indeseables en el jugo, lo cual disminuye la calidad del producto final, y evitar también la acción de microorganismos no deseados para el proceso.
- 2. Residuos químicos:** La concentración de residuos químicos de productos agrícolas o plaguicidas en la caña de azúcar debe estar dentro de los límites establecidos por el CODEX ALIMENTARIO, cumpliendo así con las características de calidad requeridas para ser aceptado como materia prima

2.- LIMPIADO Y SELECCIONADO

Una coloración verdosa o rojiza en la caña no es aceptada debido a que indica inmadurez (menor contenido de sacarosa) o que se ha iniciado el proceso de fermentación, con lo cual la carga de microorganismos (levaduras) aumenta, respectivamente.

- ✓ Dimensiones del tallo de la caña: 2-3 m. de altura, 4-6 cm. de diámetro.
- ✓ Color Característico: Amarillo

3.- LAVADO

Utilización de agua caliente hiperclorada, mínimo 10 ppm de cloro residual.

La concentración debe ser adecuada para evitar contaminación por microorganismos patógenos y posibles efectos cancerígenos en el consumidor.

4.- MEZCLADO

La cantidad de aditivos que se utilizara para el jugo de caña de azúcar no debe sobrepasar los límites permitidos para evitar intoxicaciones.

5.- PASTEURIZADO

Temperatura de 85 - 88° C; por un tiempo de 10 a 15 minutos. Esto consiste en una barrera térmica para la eliminación de microorganismos.

6.- CLARIFICADO

Se realizará un control organoléptico en el que se establecerá el color, el mismo que debe ser ámbar claro translúcido, además controlar el olor, sabor y aspecto uniforme.

7.- ENVASADO Y SELLADO

El sellado debe realizarse con mucho cuidado asegurándose que no quede espacios sin sellar. Para que el producto dure más tiempo y conserve su sabor.

8.- ALMACENADO

Es necesario almacenar el producto final a una temperatura de 1 a 7°C para la conservación del jugo de caña de azúcar.

3.4.1.1 DEFINICIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Para la elaboración del jugo de caña de azúcar se define el siguiente proceso de producción.

Se obtendrá la materia prima a través de los proveedores la cual se almacenará en la bodega, luego se procederá a la: selección y lavado de la caña de azúcar.

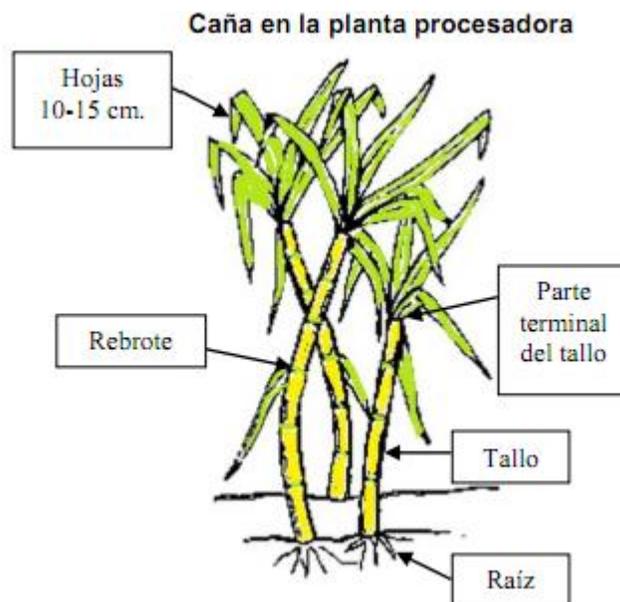
Para luego mezclar con los aditivos necesarios para su conservación y pasteurizar para la eliminación de organismos no deseados.

Después de clarificar el jugo de caña de azúcar, finalmente se envasara y etiquetará para ser distribuidos al mercado.

1. RECEPCIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR

La caña de azúcar llega a la planta en camiones y es receptada en un área cubierta destinada para la recepción de esta. Allí se procede a inspeccionar la calidad y frescura de la caña tomando muestras representativas.

Las dimensiones del tallo de una caña apta para el proceso, va desde 2 m. hasta máximo 3 m. de altura y de 4 a 6 cm. de diámetro; además la caña debe llegar fresca con alrededor de 10 a 15 cm. de las hojas y la parte terminal del tallo, con rebrotes o yemas, es decir, casi intacta después de su cosecha, debido a que de esto depende el color del jugo.



Es importante la toma de muestra y análisis en el departamento de control de calidad, o de un laboratorio externo o a su vez la certificación por parte del proveedor de que la materia prima cumple con los límites establecidos para la concentración de plaguicidas,

para que de esta manera Jugos Cañita S.A. sea un producto de calidad y que no afecte a la salud de los consumidores.

2. . LIMPIADO Y SELECCIONADO

La limpieza es realizada manualmente y consiste en eliminar las hojas, la parte terminal del tallo, rebrotes o yemas y alrededor de 5 a 10 cm de la parte inferior de la caña, a la vez que serán seleccionadas por el personal de acuerdo a su coloración, la misma que indica el contenido de sólidos solubles y el coeficiente de maduración (CM).

El contenido de sólidos solubles debe ser verificado por el área de control de calidad a través de la medición de Brix. Los residuos generados en esta etapa como son: hojas, cogollos, hijuelos y la parte inferior de la caña, pueden ser picados y distribuidos en la superficie de los terrenos cañeros para reacondicionar el suelo.

3. LAVADO

El lavado se realiza en dos etapas con el fin de eliminar material extraño (tierra, piedras, pedazos de hojas, polvo y otros).

En la primera etapa, las cañas serán colocadas en un túnel de acero inoxidable donde la materia extraña es removida mediante el movimiento circular de cepillos y del túnel, en presencia de pequeñas descargas de agua.

En la segunda etapa, las cañas serán colocadas en el sistema de bandas transportadoras para recibir duchas de agua caliente (50°C). En estas dos etapas el agua es utiliza con 10ppm. de cloro.

4. EXTRACCIÓN DEL JUGO

En el área de molinos se extrae el jugo a la caña a través de la presión mecánica ejercida por un conjunto de masas o rodillos (Trapiche). De este proceso se obtiene dos productos: el jugo y el bagazo. El jugo sigue los procesos posteriores y la fibra o bagazo se utilizara como combustible para la generar energía en las calderas.

5. MEZCLADO

En esta etapa, los aditivos (ácido citrato y citrato de potasio) son adicionados y mezclados. Para la verificación de la concentración de los aditivos se mide el pH que debe ser igual a 4.

Las características de los aditivos son:

Ácido Cítrico.- Es el aditivo sólido cristalino que se agrega a la bebida durante el proceso con el objetivo de regular el pH, proporcionando un efecto anti fúngico y bactericida, y a la vez aportando una sabor ácido.

La disminución del pH, proporcionada por la adición directa del ácido cítrico en la bebida, hace que el sustrato, que es uno de los principales factores que determina la supervivencia y el crecimiento de los microorganismos, se acidifique, reduciendo la resistencia de microorganismos.

El ácido cítrico es una sustancia orgánica producto del metabolismo de la mayoría de los seres vivos, por lo que la presencia de este ácido orgánico podría reducir la formación de amonio en el estómago, pero también tiene afinidad por el calcio o sea que puede inhibir su absorción. En general, es poco tóxico, fácilmente degradable y carecen de acción farmacológica.

Citrato de Potasio.- Su aplicación en la bebida es igual al ácido cítrico, es decir, de adición directa a la bebida. Su función es regular el pH en una solución debido a que es una sustancia alcalina.

El citrato de potasio es una sal proveniente del ácido cítrico, tiene forma de cristales incoloros y es de fácil disolución en agua.

La cantidad de ácido cítrico que se añadirá en el jugo será de 0,25 gramos y 0,025 gramos de citrato de potasio, esto de acuerdo a la Norma General del Codex para los Aditivos Alimentarios.

6. CLARIFICADO

El jugo pasa a un tanque de carbón activado donde se absorbe y elimina compuestos orgánicos volátiles, cloro, sabores, colores y olores extraños. La cantidad utilizada está acorde a las dosis y tiempos (para reposo) dados por el laboratorio para la obtención de las características deseadas.

El tanque posee una membrana filtrante en la parte inferior, lugar de evacuación del jugo clarificado, que retiene el carbón activado para ser reutilizado hasta cuando la función de absorción empiece a ser ineficaz, y sea necesario cambiar el carbón activado usado por uno nuevo.

7. PASTEURIZADO

El jugo entrara a un intercambiador de placas donde es calentado hasta 85-88 °C y dura alrededor de 10 a 15 min. Este proceso tiene la finalidad de eliminar microorganismos de tipo mesófilos y termófilos, a la vez que inhibe enzimas oxidasas y desnaturaliza proteínas.

8. ENFRIADO

Luego se deja que el jugo se enfríe hasta los 50°C en un tanque de acero inoxidable, debido a que a esa temperatura la acción del carbón activado en el paso siguiente es más efectiva.

9. ENVASADO Y SELLADO

La máquina de llenado introduce el jugo de caña en los envases, dejando el espacio de cabeza, que equivale al 10% del tamaño interno del envase. El jugo es conducido hasta la máquina de envasado en un sistema cerrado. En ésta se envasa bajo condiciones asépticas en un material de envase que ha sido esterilizado en la máquina.

El material de envase es un laminado de papel, folio de aluminio y polietileno. Ofrece una barrera eficaz contra el ingreso de aquellos agentes que puedan alterar el jugo, tales como la luz o el oxígeno. Toda la superficie del material de envase es esterilizada antes de entrar en contacto con el producto. El sistema de llenado es continuo. El material de envase forma un tubo, se llena de producto y los envases son sellados, quedando así completamente llenos.

10. ETIQUETADO

Se procede a colocar la etiqueta manualmente, la cual contiene los datos de presentación del producto basado en la Norma INEN 1334-2:2008.

11. ALMACENADO

Los envases de jugo se colocarán en gavetas para ser enviados a almacenaje a una temperatura de 1 a 7 °C para posteriormente ser distribuidas. En esta última etapa se toman muestras del producto final para análisis de laboratorio.

3.4.2.1 FACTORES QUE AFECTAN LA CALIDAD DEL JUGO DE CAÑA

- **DESPUÉS DEL CORTE**

Altura del corte.- El tamaño de los trozos obtenidos en la cosecha mecanizada o manual se deteriora más rápido que la caña entera. Por lo tanto, el corte que se debe realizar es a las raíces de la caña y a las hojas, recalándose que debe ser realizado cuando en la caña están presentes las espigas de la flor abiertas.

Tiempo de corte y molienda.-El deterioro de la caña empieza inmediatamente después del corte, siendo mayor a medida que aumenta el tiempo de permanencia en los patios de la planta procesadora, en el campo o durante el transporte, y dependiendo de las condiciones ambientales, si la temperatura es mayor el deterioro se acelera.

Contenido de material extraño.- El régimen de lluvias puede influir en el contenido de material extraño, ya que se espera una mayor cantidad de suelo adherido en la caña.

Acción de microorganismos.- Cuando el corte es mecánico y no manual, el deterioro es mayor, debido al incremento de infecciones de origen bacteriano en los tallos, debido especialmente a que las cuchillas cosechadoras no están bien alineadas o afiladas.

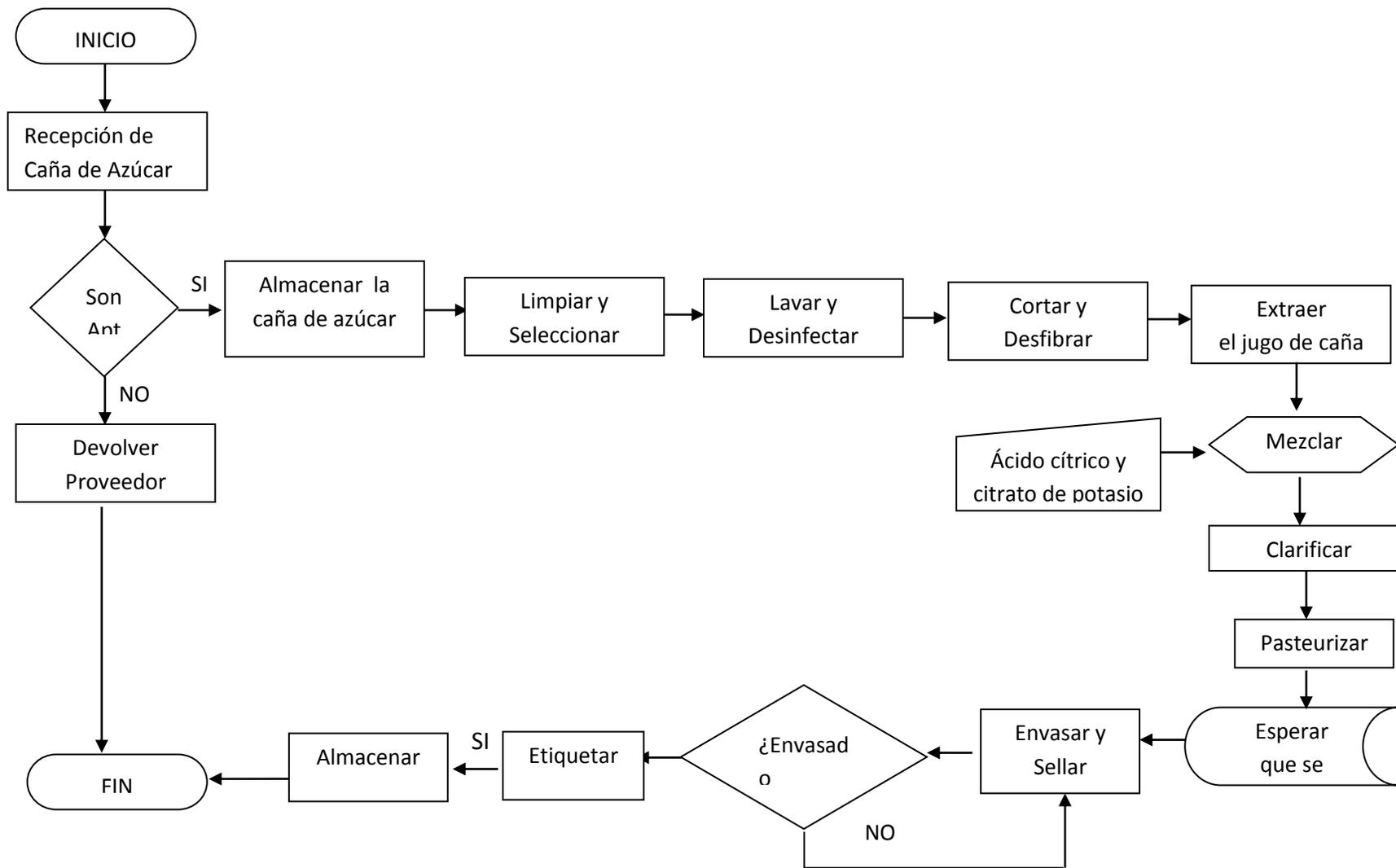
- **DURANTE EL PROCESO DE ELABORACIÓN**

Fermentación Alcohólica.- Debido a la presencia de azúcares en el jugo de caña, éste puede ser susceptible de alteraciones físicas y químicas, por parte de microorganismos como levaduras. Pero este riesgo es evitado con la aplicación de la pasteurización, tratamiento térmico que elimina levaduras responsables de la formación de etanol.

Las levaduras son hongos unicelulares que tienen sistemas enzimáticos alternativos para producir alcohol a partir de azúcares. A este proceso se conoce como fermentación

alcohólica y es catalogado como el hecho bioquímico por el cual las levaduras transforman los azúcares de una solución en etanol. Para que la fermentación alcohólica tenga lugar, la solución ha de hallarse en condiciones de limitación de oxígeno, tener alta concentración de azúcares, pH entre 3.5 a 5 y levaduras vivas.

3.4.1.2 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN



3.4.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

La maquinaria y equipos que se van a utilizar deben ir acorde al proceso de producción, el cual fue detallado anteriormente para la elaboración del Jugo de caña de azúcar. Por tal motivo la maquinaria y equipos que serán utilizados para la producción del jugo serán los siguientes: basados en tecnología digital mejorando así la rentabilidad.

BÁSCULA ELECTRONICA

Instrumento necesario para determinar los pesos de los insumos a utilizar, y los rendimientos obtenidos.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tabla N°35

300 Kg capacidad de pesaje
Conversión Kg - toneladas
Display: 0,8 pulgadas
Interfaz bidireccional RS-232
Acero inoxidable
Tensión requerida 110 v

Fuente: MEGASCALE

Elaborado por: Katherine Simbaña

MEDIDORES DE pH

Es un instrumento diseñado para medir y controlar el pH de una solución



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tabla N° 36

Peso:	65 g
Gama de medición de pH:	De 0.0 a 14.0 pH6
Precisión	± 0.1 pH (20° C), 0.2 pH8
Temperatura de funcionamiento	0 – 50 ° C
Calibración	Digital

Fuente: Tefuser

Elaborado por: Katherine Simbaña

BANDA TRANSPORTADORA

Consiste en una banda de acero inoxidable, que circula, transportando la materia en diferentes partes del proceso. Sus dimensiones dependen del modelo, y su velocidad es controlada por un regulador automatizado.



• Cama deslizante de calibre 12, instalada en canales de acero de 6-1/2 pulgadas de profundidad y acabados con pintura electrostática.

- Anchos de Banda: 12", 18", 24", 30", & 36"
- Unidad Motriz en el Centro (estándar)
- Motor - 1 HP estándar. 3 HP máx.
- Soportes disponibles, ajustables al piso.
- 6 Velocidades de Separación

TUNEL DE LAVADO



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tabla N° 37

Sistema de lavado por Inmersión y Aspersión.
Dotada de Tanque de lavado para inmersión de 2 mts. aprox.
Elaborada en acero inoxidable 304.
Características de la Banda: Longitud: 1.70 mts Ancho: 45 cms. Elaborada en material teflonado atoxico y modular

Fuente: Comek

Elaborado por: Katherine Simbaña

MOLINO (TRAPICHE)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tabla N° 38

Modelo	TY-1000
Motor	5.5 kilovatios
Capacidad	1000kg/h
Peso de la máquina	405 kilogramos
Dimensión	900*760*800m m
Litros	Produce 500 litros

Fuente: Alibaba

Elaborado por: Katherine Simbaña

TANQUE DE ACERO INOXIDABLE



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Tanque térmico cilíndrico vertical
- Tanque interior construido en acero inoxidable AISI -304 pulido liso sanitario.
- Forrado exterior en acero inoxidable AISI - 304 pulido 2B de origen. Totalmente estanco, que evita toda entrada de humedad a la aislación.
- Banda de intercambio para enfriamiento o calefacción, cubriendo la totalidad de la pared lateral.
 - Aislado con espuma de poliuretano inyectado in - situ, sin puente térmico.
 - Espesor 50 mm. Sistema que evita pérdidas de frío.
- Boca entrada de hombre con tapa rebatible, hermética y escalera externa para inspección, construida en caño de acero inoxidable, con escalones de chapa plegada.
- Agitador con paletas conformadas en chapa de acero inoxidable accionado por motoreductor eléctrico.
- Pico aspersor para realizar el lavado químico del interior del tanque conectando al CIP de la fábrica.
- Posee cuatro patas de altura regulable.

PASTEURIZADOR



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Es un equipo diseñado para el tratamiento térmico de productos alimentarios como refrescos y zumos que permite eliminar los microorganismos patógenos, mediante la aplicación de alta temperatura durante un corto período de tiempo.

- Funciona por medio de resistencia eléctrica, tiene un panel de control y está construido en acero inoxidable.

TANQUE CLARIFICADOR – FILTRO DE CARBON ACTIVADO



Tipo de Presión :	Presión Normal
Producción:	1 – 100T
Material	De acero inoxidable

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El filtro está hecho de acero inoxidable, adentro se rellanan los carbones activados para absorber las impurezas disueltas en el agua y eliminar pigmentos y materia orgánica. En la parte inferior posee una membrana filtrante para retener carbón activado y solo permitir el paso del líquido

ENVASADORA Y SELLADORA



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Incluye 4 pistones con sus cilindros neumáticos independientes, lo cual le da mayor precisión y rapidez en el llenado de sus envases. Su rendimiento es constante, su estructura es fabricada en acero inoxidable 304 y las partes en contacto con el líquido en acero inoxidable 316L. Incluye pantalla de mandos, PLC para control de funciones. Los pistones cuentan con sistema anti-derrame, contador de unidades, control de sistema de ubicación del envase garantizando dosificación dentro del envase.

Tabla N° 39

Volumen (ml): 250 ml
Tipo de envase: Tetra Rex 250, 500, 1000 ml
Producción: 1800 U/h

Fuente: Tretrapack.com.ec

Elaborado por: Katherine Simbaña

3.4.3 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Uno de los aspectos que más influyen en la organización de una empresa es la programación de la producción. Siguiendo un ordenamiento lógico, la programación de la producción debe ser un paso posterior a la planeación. Con la programación se determina cuándo se debe iniciar y terminar cada lote de producción.¹²

Una vez que se determina la demanda insatisfecha y la capacidad instalada es importante tener una programación de la producción, para que de esta manera se conozca el porcentaje de mercado que se puede cubrir.

Para este plan de producción se tomará en cuenta el número de envases que va a producir la empresa Jugos Cañita S.A. esto es 712.764 de envases al año (capacidad utilizada) el cual representa el 38.075% de la capacidad instalada, conforme pasen los años se aumentará la producción en un 2 % cada año hasta completar toda la capacidad instalada. Se consideró el 2% de producción defectuosa, a continuación se procede al cálculo para la producción en 10 años.

Capacidad Instalada: 1'872.000 * 38.075% = Capacidad Utilizada 712.764 * 2% (-)
=698.509

Capacidad Instalada: 1'872.000 * 40.075% = Capacidad Utilizada 750.204 * 2% (-) =
735.200

¹² <http://www.infomipyme.com/Docs/HN/Offline/programacionproduccion.pdf>

Este cómputo se lo realizará solo hasta completar el 50% de la capacidad instalada, el cual se resume en la siguiente tabla:

PRODUCCIÓN DEL JUGO DE 250 ML

Tabla N° 40

AÑOS	% AUMENTO DE PRODUCCIÓN	CANTIDAD PRODUCIDA DE ENVASES DE JUGO			
		DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
1	38,08%	2.910	14.552	58.209	698.509
2	40,08%	3.063	15.317	61.267	735.200
3	42,08%	3.216	16.081	64.324	771.891
4	44,08%	3.369	16.845	67.382	808.582
5	46,08%	3.522	17.610	70.439	845.274
6	48,08%	3.675	18.374	73.497	881.965
7	50,08%	3.828	19.139	76.555	918.656
8	52,08%	3.981	19.903	79.612	955.347
9	54,08%	4.133	20.667	82.670	992.038
10	56,08%	4.286	21.432	85.727	1'028.730

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

3.4.4 DISTRIBUCION EN PLANTA

La distribución en planta es de suma importancia ya que implica la ordenación de espacios necesarios para el movimiento de material, almacenamiento, equipos o líneas de producción, equipos industriales, administración, servicios para el personal, etc. En general nos ayudara a la ordenación económica de los recursos para el trabajo, al mismo tiempo que la más segura y satisfactoria para los empleados de la empresa.

“Una mala disposición genera movimientos inútiles e innecesarios, lo que provoca retrasos y gastos de energía. Por tanto, contar con un buen estudio de la distribución en planta de una fábrica, es un elemento necesario e imprescindible.”¹³

Existen 4 tipos de distribución en planta:

¹³ Introducción a la producción Félix Oliva. Julio 2002

1. Distribución por posición fija

Esta es una distribución donde el material o los componentes principales permanecen en un lugar fijo y todas las herramientas, hombres y resto de material se llevan a él.

Es usada para grandes productos como barcos, edificios, aviones porque el tamaño del producto hace poco práctico moverlo entre operaciones en el proceso.

2. Distribución por proceso

Se basa en que las máquinas deben ser capaces de ejecutar una gran variedad de operaciones productivas sobre una variedad de partes.

La distribución por procesos consiste en la agrupación de las máquinas o procesos del mismo tipo, el producto va a cada lugar donde se realiza el proceso. Es un sistema laboral estacionario y se le conoce con el nombre de fabricación según principio de realización.

Es necesario utilizar este tipo de distribución por procesos en los siguientes casos:

- Cuando se fabrica una gran variedad de productos.
- Cuando se produce en lotes pequeños.
- Cuando la demanda es intermitente.

3. Distribución por producto

Se disponen el equipo o los procesos de trabajo de acuerdo con los pasos progresivos necesarios para la fabricación de un producto. También es un sistema laboral estacionario que se conoce con el nombre de fabricación según el principio de flujo.

Es necesario utilizar este tipo de distribución por productos en los siguientes casos:

- Cuando la variedad de productos es pequeña.
- Cuando se fabrica en grandes volúmenes.
- Cuando la demanda es estable.

4. Lay-Out celular

Este tipo de distribución se usa cuando se fabrican diferentes familias de productos. Las células de producción se configuran disponiendo las máquinas necesarias para la elaboración juntas y en forma de U, buscando que el operario las pueda atender simultáneamente, sin necesidad de desplazarse, y con todo al alcance de su mano

3.4.4.1 DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LA PLANTA

Jugos Cañita S.A. adoptará una distribución por producto, debido a que la maquinaria, los recursos y utensilios necesarios, se los utilizara de acuerdo al progreso del proceso de producción del jugo de caña.

Además que la variedad de producto no es grande, su elaboración no es compleja y no necesita de mano de obra especializada.

La planta de producción estará distribuida de la siguiente manera:

Área de Producción:

Está formada por 187,5m² es el área más grande ya que en este lugar se encuentra la maquinaria y todos los utensilios que se necesitan para la producción del jugo.

Control de Calidad:

Su área es de 20m² aquí se encontrará un laboratorio pequeño que servirá para analizar la calidad del jugo de caña de azúcar.

Bodega de materia prima:

La bodega cuenta con un área de 64 m² donde se receptara la caña de azúcar para la extracción del jugo, en ella laborará una persona la cual estará a cargo de la verificación y orden de la caña.

Bodega de productos terminados: Su área es de 40m² en la cual se colocarán los productos terminados, manteniendo un orden. Para esta labor se necesita de una persona.

3.4.4.2 SUPERFICIE DE LA PLANTA

Una vez obtenido el tamaño de la planta y la distribución física de la planta, a continuación se distribuirá el espacio físico para cada área de la empresa.

DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO FÍSICO DE LA EMPRESA

Tabla N° 41

ÁREAS	ANCHO	LARGO	ÁREA TOTAL
	(m)	(m)	(m ²)
Planta de Producción	15	12,5	187,5
Control de Calidad	5	4	20
Bodega de Materia Prima	8	8	64
Bodega de Productos Terminados	5	8	40
Zona de Embarque	5	9	45
Baños Operarios	2	2	4
Área Administrativa	10	10	40
Salón de Reuniones	4	4	16
Baños Administración	2,5	2	5
		TOTAL	421,5

Fuente Investigación de campo
Elaboración: Katherine Simbaña

La empresa cuenta con un terreno de 1000 m², de los cuales 421,5 m² se utilizará para el funcionamiento de la microempresa, de tal manera que conforme la empresa vaya creciendo se cuenta con 578,5 m² para su ampliación.

El área de producción es un factor importante para el desarrollo del producto, es por este motivo que se ha destinado 187,5m², para que cada empleado tenga su propio espacio para trabajar en forma rápida y eficiente. Además es importante contar con un área en donde se pueda controlar la calidad del jugo de caña de azúcar, por tal razón se cuenta con un área de 20m² para realizar esta labor.

Es necesario tener una bodega de materia prima la cual cuenta con un área de 64 m² para la recepción de la caña de azúcar.

La bodega de productos terminados tendrá un área de 40 m² en la cual se guardara la presentación de 250ml, para posteriormente proceder a la distribución del jugo

En la zona de embarque se procederá a cargar el producto final para su comercialización en la ciudad. Así como a descargar la materia prima para luego almacenarla en bodega, cuenta con un área de 45m².

Todos los empleados de la empresa tanto administrativos como los de planta deben tener un lugar donde efectuar sus necesidades biológicas, para mantener la higiene y una presentación impecable. Por tal motivo se ha destinado un espacio de 4 m² para cada una de las dos áreas de la empresa.

Para el área Administrativa se contará con una superficie de 40 m² es importante contar con este espacio ya que ahí es el lugar donde se toma decisiones para competir en el mercado, dirigir y controlar a la empresa.

Un complemento de ello es la sala de reuniones, la cual contara con un área de 16 m², está destinado a la realización de reuniones con los vendedores, personal del área administrativo, de producción y además para realizar cualquier evento.

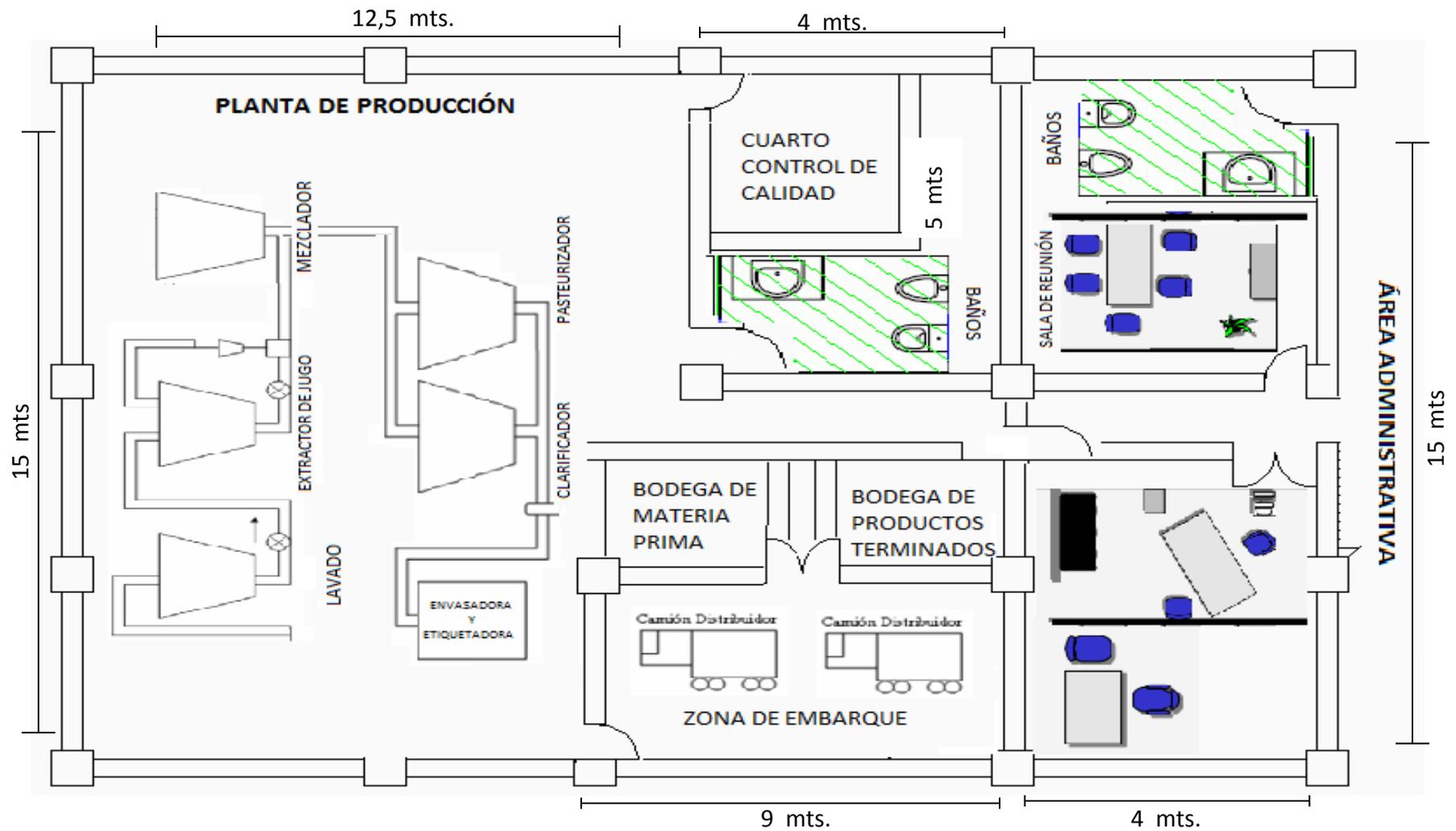
Por último es importante los baños tanto para el personal operario como para el administrativo, ya que es importante el cuidado y aseo de cada persona, por tal motivo se ha destinado 4 m² para la planta de producción y 5m² para los baños en el área administrativo.

3.4.5 INSTALACIONES Y OBRAS CIVILES

El terreno como las instalaciones cuentan con todos los servicios básicos, lo cual es indispensable para el buen funcionamiento de la empresa y del proceso de producción.

A continuación se detalla el diseño las instalaciones y la distribución de la planta.

3.4.5.1 DISEÑO



3.4.5.2 PRESUPUESTO DE LA MAQUINARIA

Jugos Cañita S.A. cuenta con las siguientes maquinarias y equipos, tanto para la producción como para la comercialización del jugo de caña de azúcar.

A continuación se detallará los costos y cantidad requerida de la maquinaria:

MAQUINARIA

Tabla N° 42

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Banda transportadora	1	200	200
Túnel de Lavado	1	1.500	1.500
Molino	1	2.000	2.000
Tanque de Acero	1	5.000	5.000
Pasteurizador	1	5.600	5.600
Tanque Clarificador	1	5.000	5.000
Envasadora y Selladora	1	19.000	19.000
		TOTAL	38.300

Fuente Investigación de campo
Elaboración: Katherine Simbaña

La inversión total en maquinarias para la producción del jugo de caña de azúcar es de \$38.300.

3.5 ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

La organización y administración de la empresa representa uno de los aspectos más importantes dentro del estudio, debido a que si la estructura administrativa y organizativa es efectiva las probabilidades de éxito son mayores.

Para desarrollar este punto es conveniente tener claro la definición de empresa y organización:

“Una empresa es una unidad económico-social, integrada por elementos humanos, materiales y técnicos, que tiene el objetivo de obtener utilidades a través de su

participación en el mercado de bienes y servicios. Para esto, hace uso de los factores productivos (trabajo, tierra y capital) ”¹⁴

“Organización es la estructuración de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados. ”¹⁵

Una vez conocida la definición de empresa, Jugos Cañita S.A. pretende manejar una visión empresarial donde los factores de producción se combinen, para brindar un producto de excelente calidad y natural para la comunidad, como es el jugo natural de caña de azúcar

3.5.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

JUGOS CAÑITA S.A. es una empresa dedicada a la producción y comercialización de jugo natural de caña de azúcar, está ubicado en la parroquia El Quinche.

Lo que pretende la empresa es dar a conocer las bondades que brinda la caña de azúcar en un saludable y natural jugo de caña de azúcar, conforme la empresa vaya creciendo, se elaborará más líneas de productos como jugo de caña de azúcar con limón y naranja.

Con el tiempo y éxito de la empresa se invertirá en maquinaria industrial digital para que la producción del jugo sea más rápida, eficiente y de buena calidad, esto con el fin de obtener un producto competitivo en el mercado.

La empresa Jugos Cañita elabora sus productos de manera higiénica, ya que estará regido bajo las normas INEN e ISO, utilizando así los más altos estándares de calidad, además se contribuirá con el medio ambiente, ya que el envase es en tetra pack por lo

¹⁴ Diccionario Practico Empresarial; LANGARICA, Calvo César, pág. 256

¹⁵ REYES, Ponce Agustín www.elprisma.com

que cada vez que se adquiriera una bebida en envase Tetra Pack no solo se encontrará una bebida segura, sino que también se estará ayudando a proteger los bosques.

3.5.2 REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Para que Jugos Cañita S.A. se encuentre legalmente constituido como empresa se debe seguir una serie de pasos que se describen a continuación.

CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍAS: TIEMPO DE TRAMITACIÓN Y COSTOS DE CONSTITUCIÓN.

Tabla N° 43

PROCEDIMIENTOS	TIEMPO DE TRAMITACIÓN	COSTO EN USD. \$ VALORES REFERENCIALES
Aprobación de constitución	1 semana laborable	700,00 *
Publicación extracto (Valor mínimo)	1 día	30,00**
Certificación municipal	1 día	
Inscripción (Cámara de Comercio)	1 día	50,00
Registro Mercantil	4 horas	61,82**
Notaría: anotación marginal	1 día	11,20
SRI. Obtención RUC (Provisional)	1 hora	
Inscripción Historia Laboral IESS	1 día	
Total aproximado	10-13 días laborables	853,02

* Costos notariales y honorarios de abogado, en función del tamaño de la compañía.

** En prensa pública El Telégrafo

** Cálculo para un capital de USD 50.000

NOTA GENERAL: Los tiempos de tramitación corresponden a la Ventanilla Única Empresarial, que opera en la Cámara de Comercio de Quito. Aparte de la obtención del RUC en el SRI, los pasos indicados se efectuarán a través de la VUE.

Fuente: http://conquito.org.ec/expoinvquito/index.php?option=com_content&view=article&id=59:constitucie-compa-tiempo-de-tramitaci-costos-deconstituci&catid=22:constituciompa&itemid=46

Elaborado Por: Municipio de Quito

3.5.3 RÉGIMEN DE CONSTITUCIÓN

Jugos Cañita S.A. adoptará la modalidad de compañía anónima la cual se define como:

“La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones.”¹⁶

La compañía está conformada por 2 accionistas, los cuales responden únicamente por el monto de sus acciones, el capital mínimo para la constitución es de \$800 y puede aumentar mediante suscripción pública.

A continuación se detalla la minuta de constitución de una compañía anónima.

MINUTA DE CONSTITUCIÓN PARA SOCIEDAD ANÓNIMA

SEÑOR NOTARIO:

Sírvase extender en su registro de escrituras públicas, una constitución simultánea de sociedad anónima contenida en las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- COMPARECIENTES. Intervienen en el otorgamiento de esta escritura la Srta. KATHERINE JOMAYRA SIMBAÑA FLORES, nacionalidad Ecuatoriana, mayor de edad, estado civil soltera, profesión Ingeniera Comercial y JOHANNA ALEXANDRA SIMBAÑA FLORES, nacionalidad Ecuatoriana, mayor de edad, estado civil casado, domiciliada en esta Ciudad.

SEGUNDA.- DECLARACION DE VOLUNTAD. Por el presente pacto social, los comparecientes manifiestan su libre voluntad de constituir una sociedad anónima que se someterá a las disposiciones de la Ley de Compañías, del Código de Comercio, a los convenios de las partes y a las normas del Código Civil.

¹⁶ Ley de Compañías

TERCERA.- ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA

Título I

Del Nombre, Domicilio, Objeto y Plazo

Artículo 1.- Nombre.- El nombre de la compañía que por esta escritura se constituye es Jugos Cañita S.A.

Artículo 2.- Domicilio.- El domicilio principal de la compañía es en la ciudad de Quito, sector Norte, Parroquia El Quinche, Cantón Quito, Provincia de Pichincha. Y por resolución de la Junta General de Accionistas se podrá establecer agencias, sucursales o establecimientos administrados por un factor, en uno o más lugares dentro del territorio nacional o en el exterior, sujetándose a las disposiciones legales correspondientes.

Artículo 3.- Objeto.- La Sociedad tienen por objeto: la producción y comercialización de jugo natural de caña de azúcar envasado. Pensando en un futuro e inversión; Jugos Cañita S.A. puede importar los equipos industriales que considere conveniente para la producción del jugo.

Se entiende incluidos en el objeto social los actos relacionados con el mismo, que coadyuven a la realización de sus fines. Para cumplir dicho objeto podrá realizar todos aquellos actos y contratos que sean lícitos, sin restricción alguna.

Artículo 4.- Plazo.- El plazo de duración de la compañía es de 40 años, contados desde la fecha de inscripción de esta escritura. La compañía podrá disolverse antes del vencimiento del plazo indicado, o podrá prorrogarlo, sujetándose, en cualquier caso, a las disposiciones legales aplicables.

Título II

Del Capital

Artículo 5.- Capital y de las Acciones.- El capital autorizado de la compañía es de \$800 (ochocientos dólares), dividido en ochocientas acciones de un dólar cada una, nominativas y ordinarias, las que estarán representadas por títulos, que serán firmados por el presidente y por el gerente general de la compañía.

Artículo 6.- Aumento de capital.- El capital de la compañía podrá ser aumentado en cualquier momento, por resolución de la Junta general de accionistas, por los medios y en la forma establecida en la Ley de Compañías. Los accionistas tendrán derecho preferente en la suscripción de las nuevas acciones en proporción de las que tuvieron pagadas al momento de efectuar dicho aumento.

Artículo 7.- Responsabilidad.- La responsabilidad de los accionistas por las obligaciones sociales, se limita al monto de sus acciones. La acción con derecho a voto lo tendrá en relación a su valor pagado. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la acción.

Artículo 8. - Libro de acciones. - La compañía llevará un libro de acciones y accionistas en el que se registrarán las transferencias de las acciones, la constitución de derechos reales, y las demás modificaciones que ocurran respecto del derecho sobre las acciones. La propiedad de las acciones, se probará con la inscripción en el libro de acciones y accionistas. El derecho de negociar las acciones y transferirlas, se sujeta a lo dispuesto en la Ley de Compañías.

Título III

Del Gobierno y de la Administración

Artículo 9.- Norma General.- El gobierno de la compañía corresponde a la Junta General de accionistas, y su administración al Gerente y al Presidente.

Artículo 10.- Convocatorias.- La convocatoria a Junta General la efectuará el Gerente de la compañía, mediante aviso que se publicará en uno de los diarios de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía, con ocho días de anticipación, por lo menos, respecto de aquél en el que se celebre la reunión. En tales ocho días no se contarán el de la convocatoria ni el de realización de la junta.

Artículo 11.- Clases de Juntas.- Las Juntas Generales serán ordinarias y extraordinarias. Las primeras se reunirán por lo menos una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico de la compañía, para considerar los asuntos especificados en los numerales 2º, 3º y 4º del artículo 231 de la Ley de Compañías y cualquier otro asunto puntualizado en el orden del día, de acuerdo con la convocatoria. Las segundas se reunirán cuando fueren convocadas para tratar los asuntos para los cuales, en cada caso, se hubieren promovido.

Artículo 12.- Quórum General de Instalación.- Salvo que la ley disponga otra cosa, la Junta General se instalará, en primera convocatoria, con la concurrencia de por lo menos el 50% del capital pagado. Con igual salvedad, en segunda convocatoria, se instalará con el número de socios presentes, siempre que se cumplan los demás requisitos de ley. En esta última convocatoria se expresará que la junta se instalará con los accionistas presentes.

Artículo 13.- Quórum Especial de Instalación.- Siempre que la ley no establezca un quórum mayor, la junta general se instalará, en primera convocatoria, para deliberar sobre el aumento o disminución del capital, la transformación, la fusión, la escisión, la disolución anticipada de la compañía, la reactivación de la compañía en proceso de liquidación, la convalidación y, en general, cualquier modificación del estatuto con la concurrencia del 50% del capital pagado.

En estos casos, salvo que la ley señale un quórum mayor, para que la junta se instale previa segunda convocatoria, bastará la concurrencia de la tercera parte del capital pagado. Cuando preceda una tercera convocatoria, siempre que la ley no prevea otro

quórum, la junta se instalará con el número de accionistas presentes. De ello se dejará constancia en esta convocatoria.

Artículo 14.- Quórum de Decisión.- Salvo disposición en contrario de la ley, las decisiones se tomarán con la mayoría del capital pagado concurrente a la reunión.

Artículo 15.- Facultades de la Junta.- Corresponde a la junta general el ejercicio de todas las facultades que la ley confiere al órgano de gobierno de la compañía anónima.

Artículo 16.- Junta Universal.- No obstante lo dispuesto en los artículos anteriores, la junta se entenderá convocada y quedará válidamente constituida en cualquier tiempo y en cualquier lugar, dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto siempre que esté presente todo el capital pagado y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad de las resoluciones, acepten por unanimidad la celebración de la junta.

Artículo 17.- Presidente de la Compañía.- El presidente será nombrado por la junta general para un período de dos años, a cuyo término podrá ser reelegido. El presidente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado.

Corresponde al presidente:

- a) Presidir las reuniones de junta general a las que asista y suscribir, con el secretario, las actas respectivas.
- b) Suscribir con el gerente los certificados provisionales o los títulos de acción, y extenderlos a los accionistas.
- c) Subrogar al gerente en el ejercicio de sus funciones, en caso de que faltare, se ausentare o estuviere impedido de actuar, temporal o definitivamente.

Artículo 18.- Gerente de la Compañía.- El gerente será nombrado por la junta general para un período dos años, a cuyo término podrá ser reelegido. El gerente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado.

Corresponde al gerente:

- a) Convocar a las reuniones de Junta General
- b) Actuar de secretario de las reuniones de junta general a las que asista y firmar, con el presidente, las actas respectivas
- c) Suscribir con el presidente los certificados provisionales o los títulos de acción, y extenderlos a los accionistas
- d) Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la compañía, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley de Compañías.
- e) Ejercer las atribuciones previstas para los administradores en la Ley de Compañías.

Título IV

De la Fiscalización

Artículo 19.- Comisarios.- La Junta General designará 3 comisarios, cada año, quienes tendrán derecho ilimitado de inspección y vigilancia sobre todas las operaciones sociales, sin dependencia de la administración y en interés de la compañía.

Título V

De la Disolución y Liquidación

Artículo 20.- Norma General.- La compañía se disolverá por una o más de las causas previstas para el efecto en la Ley de Compañías, y se liquidará con arreglo al procedimiento que corresponda, de acuerdo con la misma ley. Siempre que las circunstancias permitan, la junta general designará un liquidador principal y otro suplente.

Artículo 21.- Auditoria.- Sin perjuicio de la de fiscalización, la Junta general de accionistas podrá contratar la asesoría contable o auditoria de cualquier persona natural o Jurídica especializada, observando las disposiciones legales sobre esta materia.

CUARTA.- APORTES. Se elaborará el cuadro demostrativo de la suscripción y pago del capital social tomando en consideración lo dispuesto por la Ley de Compañías en sus artículos 150, numeral 6, en cualquier caso. 147, inciso 4, y 161, si el aporte fuere en numerario y 162, si fuere en especies. Si se estipulare plazo para el pago del saldo deudor, éste no podrá exceder de dos años contados desde la fecha de constitución de la compañía.

En aplicación de las normas contenidas en los artículos antes citados, se podría elaborar el cuadro de suscripción y pago del capital social a base de los siguientes datos generales:

PAGO DE CAPITAL

Tabla N°44

NOMBRES ACCIONISTAS	CAPITAL SUSCRITO	CAPITAL PAGADO		Capital por Pagar	Acciones
		NUMERARIO	ESPECIES (Muebles o Inmuebles)		
1. Katherine Jomayra Simbaña Flores	25.000,00	4.500,00	20.500,00	0	25.000,00
2. Johanna Alexandra Simbaña Flores	24.880,75	7.380,75	17.500,00	0	24.880,75
TOTAL	49.880,75	11.880,75	38.000,00	0	49.880,75

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

QUINTA.- NOMBRAMIENTO DE ADMINISTRADORES.- Para los períodos señalados en los artículos 17 y 18 del estatuto, se designa como Presidente a la Srta. Katherine Jomayra Simbaña Flores de la compañía, y como Gerente de la misma al (o a la) señor (o señora) Johanna Alexandra Simbaña Flores, respectivamente.

Agregue Ud. Señor notario, lo que fuere de ley y sírvase cursar las partes correspondientes al registro de personas jurídicas de Quito, para la respectiva inscripción.

3.5.4 MISIÓN DE LA EMPRESA

La misión representa la razón de ser de la empresa; orienta toda la planificación y todo el funcionamiento de la misma; y se redacta estableciendo: la actividad empresarial fundamental, el concepto de producto genérico que ofrece y el concepto de tipos de cliente a los que pretende atender.¹⁷

La misión de Jugos Cañita S.A. será la siguiente:

“Somos una empresa rentable, dedicada a la producción y comercialización de jugo natural de caña de azúcar, elaborado con la más alta tecnología y personal altamente capacitado, ofreciendo un producto de calidad, a través de un servicio que garantice el máximo beneficio para nuestros clientes, cubriendo el territorio nacional. Trabajamos con una cultura fundamentada en la responsabilidad y solidaridad, siempre impulsando al cuidado y conservación del medio ambiente.”

3.5.5 VISIÓN DE LA EMPRESA

La visión es el estado futuro que deseamos para nuestra organización.¹⁸ Por tal motivo la visión es:

“Posicionarnos nacional e internacionalmente como empresa líder en el sector de bebidas naturales a base de caña de azúcar, siendo reconocidos por la calidad de sus productos y el nivel tecnológico en los sistemas de producción y distribución “.

3.5.6 VALORES CORPORATIVOS

¹⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Misi%C3%B3n_empresarial

¹⁸ <http://www.elergonomista.com/3ab05.html>

Jugos Cañita S.A. contara con un conjunto de valores defendidos y promovidos entre todos sus colaboradores los cuales son:

Respeto.- Escuchar, entender y valorar al otro, buscando armonía en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales.

Honestidad.- En el cumplimiento integral de las funciones de la empresa con sus clientes, colaboradores, autoridades, medio ambiente y comunidad en general.

Permanencia.- Crear entre la empresa y sus colaboradores una relación duradera, mediante la constante capacitación y programas de desarrollo humano.

Innovación.- Búsqueda permanente de mejores productos y servicios para los clientes, así como mejores oportunidades de crecimiento para la empresa.

Servicio.- Superar las expectativas de los clientes, en calidad, puntualidad y atención personalizada, anticipándonos a sus necesidades y creando en ellos un clima de confianza y amistad duradera.

Trabajo en equipo.- Apoyamos la labor en conjunto, desarrollando nuestras tareas confiando en la labor de los demás miembros del grupo.

3.5.7 OBJETIVOS CORPORATIVOS

Los objetivos son lineamientos que permitirá al empleado desarrollar adecuadamente sus funciones para lograr el crecimiento de la empresa en un largo plazo, los cuales son:

- Ofrecer un producto de calidad, tomando en cuenta las necesidades de los clientes para que Jugos Cañita S.A. se posicione en el mercado de bebidas naturales.

- Establecer alianzas estratégicas con organizaciones para ofrecer soluciones globales a nuestros clientes.
- Capacitar constantemente a nuestros empleados y personal técnico en las diferentes áreas de la empresa con el fin de mejorar cada día nuestros productos y servicios.

3.5.8 POLITICAS

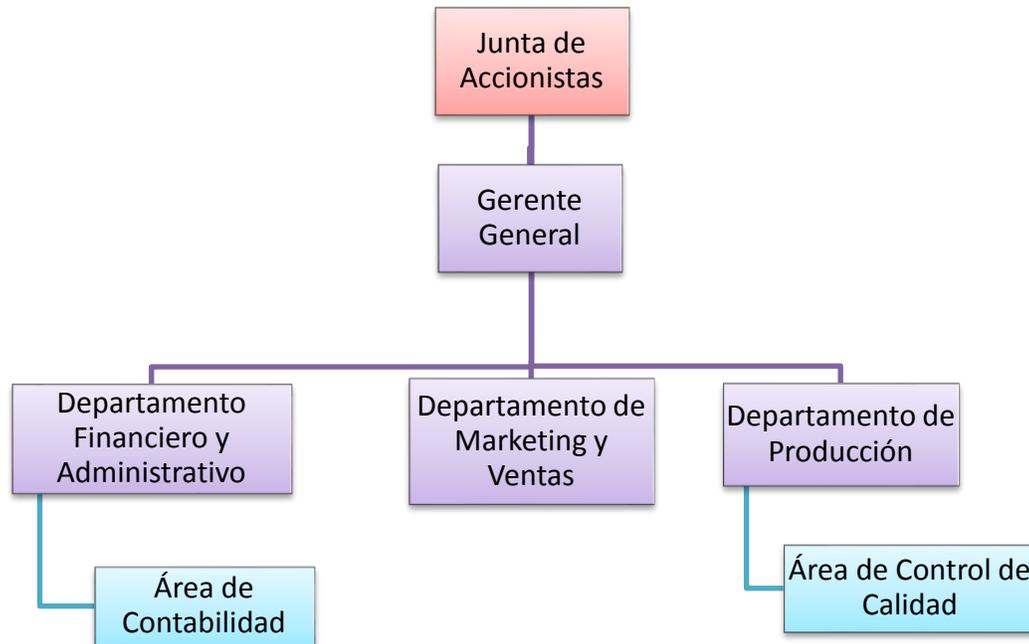
- Se contratara a todas las personas que cubran de manera puntual los requisitos del puesto al cual están solicitando.
- Los horarios de entrada y salida del personal serán respetados.
- Se prohíbe el uso de shorts, bermudas, gorras o cualquier otro accesorio que sea diferente al uniforme de la empresa.
- El tiempo máximo para el almuerzo será de una hora.
- Todo trabajador debe solicitar por escrito sus vacaciones con un mes de anticipación para evitar interrupciones en el proceso de producción.
- Capacitar de manera continua al personal, de tal manera que tengan una constante actualización de nuevas técnicas utilizadas en las áreas correspondientes.
- La gestión de los empleados se evaluara periódicamente a través de indicadores de gestión del desempeño que permitan determinar los procesos de mejoramiento continuo de las labores y el desarrollo integral del personal.
- En los turnos nocturnos de trabajo, sobre todo en el área de producción, deberán estar dos personas en todo momento para seguridad de la empresa.

- Verificar la calidad del producto continuamente antes de ser empacado y distribuido.
- Todos los miembros de la empresa deben mantener un comportamiento ético.
- Mantener una sesión mensual documentada de trabajo de cada unidad, a fin de coordinar y evaluar planes y programas, definir prioridades y plantear soluciones.
- Preservar el entorno ambiental y seguridad de la comunidad en todo trabajo.

3.5.9 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

Una estructura organizacional se define como una estructura interna de autoridad y comunicación de una organización que establece la forma como deben manejarse los programas y departamentos, que tipos de actividades se llevan a cabo y las relaciones funcionales y de supervisión entre el personal y el administrador de dichos departamentos.

Gráfico N°5 Organigrama Estructural



3.5.9.1 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

GERENTE GENERAL

- Liderar el proceso de planeación estratégica de la organización, determinando los factores críticos de éxito, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa.
- Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas.
- A través de sus subordinados vuelve operativos a los objetivos, metas y estrategias. Desarrollando planes de acción a corto, mediano y largo plazo.
- Crear un ambiente en el que las personas puedan lograr las metas de grupo con la menor cantidad de tiempo, dinero, materiales, es decir optimizando los recursos disponibles.
- Implementar una estructura administrativa que contenga los elementos necesarios para el desarrollo de los planes de acción.

CONTADOR

- Apertura de los libros de contabilidad.
- Establecimiento de sistema de contabilidad.
- Estudios de estados financieros y sus análisis.
- Certificación de planillas para pago de impuestos.
- Aplicación de beneficios y reportes de dividendos.
- La elaboración de reportes financieros para la toma de decisiones.

JEFE ADMINISTRATIVO

- Implementar estrategias para el desarrollo empresarial.
- Análisis de presupuestos, costos, ingresos.
- Verificar el cumplimiento de las normas de la empresa.
- Implementar nuevos sistemas para mejorar las áreas de la empresa.
- Realizar informes de las actividades.
- Manejo de nómina.
- Seleccionar, reclutar personal.
- Realizar charlas motivadoras.
- Mejorar el clima organizacional

JEFE DE MARKETING

- Definir un plan estratégico de Marketing, acorde con los objetivos empresariales.
- Establecer un modelo de evaluación en coordinación con la Gerencia de Ventas, que permita conocer el avance y los resultados de las ventas.
- Realizar análisis del sector de bebidas que incluya Clientes, Proveedores, Competencia, Servicios Sustitutos y a los posibles ingresantes al Mercado.
- Realizar planes estratégicos de mercadeo, que permitan modificaciones y adaptaciones para operar en diferentes ambientes.
- Analizar el comportamiento de la demanda de los diferentes servicios que presta la empresa.

- Formular e implementar políticas, que orienten los estudios de mercado, promoción y labor publicitaria de los servicios que brinda o brindará la Empresa.

JEFE DE PRODUCCIÓN

- Responsabilidad sobre el funcionamiento del área productiva de la empresa y sobre el cumplimiento de los objetivos y políticas establecidas por el Gerente General.
- Optimizar y planificar los recursos productivos de la empresa para obtener un crecimiento progresivo de la productividad a la vez que se respetan los condicionantes y especificaciones de calidad.
- Organización y seguimiento de la ejecución de todos los trabajos dentro del ciclo de producción garantizando que, individualmente, cumplen con las especificaciones establecidas en el sistema de calidad.
- Promover el sistema de calidad en toda el área de la que es responsable, ayudando a completar aspectos que pueden contribuir a su mejora continua.

OPERARIOS DE PLANTA

- Elaboración del producto.
- Seleccionar y lavar la caña de azúcar.
- Verificar si el producto ya ha obtenido la textura correcta para su empaclado.
- Revisar que el producto esté terminado adecuadamente.
- Realizar actividades del proceso productivo.

3.5.10 ANÁLISIS FODA

Es una herramienta de análisis estratégico, que permite analizar elementos internos o externos para determinar la situación actual de la empresa, de tal manera que se pueda diseñar estrategias que ayude al desarrollo de la empresa.

MATRIZ FODA

Tabla N° 45

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> • Producto nuevo en el mercado • Demanda alta en el mercado • Precios Competitivos • Maquinaria con tecnología de punta, para una producción rápida y de calidad. • Buena ubicación de la empresa para estar cerca del mercado objetivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se posee los recursos financieros necesarios. • Mano de obra con poca experiencia. • Falta de experiencia en el manejo de una mediana empresa.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS F.O	ESTRATEGIAS D.O
<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento del consumo interno de jugos. • Cambios en los hábitos de consumo, con tendencia al consumo de bebidas más sanas y naturales. • Apoyo del Gobierno a través de créditos para emprendedores. • Creación de nuevos puestos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar publicidad para dar a conocer el producto nuevo. • Ofrecer un producto de calidad al mercado. • Reclutar a estudiantes universitarios, de tal manera que se dé una oportunidad de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar socios que deseen aportar en la empresa. • Capacitar al personal en el ahorro de recursos de la elaboración del jugo. • Crecer en el mercado nacional obteniendo tecnología de punta, a través de programas de desarrollo.
AMENAZAS	ESTRATEGIAS F.A	ESTRATEGIAS D.A

<ul style="list-style-type: none"> ● Desconocimiento de las bondades nutricionales que brinda la caña de azúcar. ● Bajo ingreso de los consumidores. ● Aumento en la importación de nuevas bebidas económicas al mercado ecuatoriano. ● Situación política inestable del país. ● Existencia de productos altamente competitivos en el mercado, con similares características y usos del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dar a conocer a los clientes las propiedades de la caña de azúcar. ● Brindar un producto de calidad para igualar a la competencia. ● Tener conocimiento adecuado de las leyes del país. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Incrementar las ventas, contratando vendedores para que las utilidades aumenten. ● Posicionarse en el mercado para ser competitivos. ● Utilizar adecuadamente los recursos para no tener desperdicios.
--	---	--

CAPITULO IV

ESTUDIO FINANCIERO

4.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar las principales inversiones que se va a realizar para poner en marcha el proyecto.
- Calcular los costos de producción que se incurrirán en la elaboración del jugo de caña de azúcar.
- Realizar los estados financieros y sus cálculos, para determinar la situación financiera de la empresa.
- Determinar el punto de equilibrio.
- Analizar la viabilidad financiera del proyecto.

4.2 INVERSIONES

La inversión es un término económico que hace referencia a la adquisición de activos fijos o recursos monetarios, que la empresa utilizará durante varios años para cumplir con su objeto social, desde el punto de vista de producción, administración y ventas.

4.2.1 INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES DEPRECIABLES

El activo fijo está formado por bienes tangibles que han sido adquiridos o construidos para usarlos en el giro de la empresa, durante un período considerable de tiempo y sin el propósito de venderlos.¹⁹

Para que la empresa pueda entrar en funcionamiento es necesario adquirir bienes que se convertirán en activos de la compañía, los cuales serán distribuidos a todas las áreas de la empresa, para fines contables a estos activos se los conoce como muebles y enseres, los cuales se detallan a continuación:

MUEBLES Y ENSERES

Tabla N° 46

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
Escritorios Modulares	5	180,00	900,00
Mesa	1	65,00	65,00
Archivadores Metálicos	5	130,00	650,00
Sillas	12	20,00	240,00
TOTAL			1.855,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

¹⁹ http://www.adventech-logistica.com/conocimiento/activos_fijos.php

Además es necesario contar con un equipo encargado de procesar información de la empresa, y que facilite y agilite los procesos entre las áreas de la compañía, a continuación se detalla el equipo de cómputo:

EQUIPO DE COMPUTACIÓN

Tabla N° 47

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
Computadores Intel Dual Core 3,0 GHZ	5	389,99	1.949,95
Impresora Multifunción Escáner Y Copiadora Hp	1	400,00	400,00
Impresora A Color Laser Samsung	1	249,99	249,99
TOTAL			2.599,94

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

Para el buen funcionamiento de las áreas de la empresa tanto en la administrativa como en la de ventas es indispensable contar con equipo de oficina, el cual se detalla a continuación:

EQUIPO DE OFICINA

Tabla N° 48

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
Calculadoras Casio	5	4,40	22,00
Sumadora Casio	1	70,00	70,00
Teléfonos Panasonic Kx-Ts520	5	15,60	78,00
Fax Panasonic Kxfp 151	1	49,50	49,50
TOTAL			219,50

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

Para cumplir con el proceso de producción se debe contar con maquinaria y equipos de producción.

MAQUINARIA

Tabla N°49

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
Banda Transportadora	1	200	200
Túnel de lavado	1	1.500	1.500
Trapiche	1	2.000	2.000
Tanque de Acero Inoxidable	1	5.000	5.000
Tanque Clarificador	1	5.000	5.000
Pasteurizador	1	5.600	5.600
Envasadora y selladora	1	19.000	19.000
TOTAL			38.300

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

EQUIPOS DE PRODUCCIÓN

Tabla N°50

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
Bascula Electrónica	2	350,00	700,00
Medidores de pH	2	186,00	372,00
Cuchillos de Acero Inoxidable	25	17,66	441,50
TOTAL			1.513,50

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

MUEBLES DE PRODUCCIÓN

Tabla N° 51

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
Estantes	10	100,00	1.000,00
Mesas	3	550,00	1.650,00
Basureros	4	45,00	180,00
TOTAL			2.830,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

Jugos Cañita S.A. cuenta con un edificio propio valorado en \$ 20.500, el mismo que posee todos los servicios básicos para que la empresa pueda poner en marcha sus actividades.

4.2.1.1 DEPRECIACIÓN DEL ACTIVO FIJO TANGIBLE

“La depreciación es la pérdida de valor contable de los activos fijos por desgaste u obsolescencia”.²⁰

Los activos fijos que se mencionaron luego de un periodo de tiempo pierden valor, es por ello que se aplican porcentajes de depreciación, para conocer su valor real, además es considerada como un gasto ya que ese valor no es recuperable.

El cálculo de la depreciación se realizara a través del método de línea recta el cual supone que el activo se desgasta por igual durante cada periodo contable en función de la vida útil estimada, o de los porcentajes establecido en la ley.²¹

A continuación se detalla el cálculo:

²⁰ Cuaderno de apuntes de la Universidad Politécnica Salesiana, cuarto semestre, Contabilidad.

²¹ <http://www.monografias.com/trabajos15/depreciacion-fiscal/depreciacion-fiscal.shtml>

DEPRECIACIÓN ACTIVO FIJO

Tabla N° 52

DETALLE	PRECIO USD	VIDA ÚTIL	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN	DEP. ANUAL USD	DEP. MENSUAL USD
Edificio	20.500,00	20	5%	1025,00	85,42
Maquinaria	38.300,00	10	10%	3830,00	319,17
Muebles y Enseres	1.855,00	10	10%	185,50	15,46
Muebles y Enseres de Producción	2.830,00	10	10%	283	23,58
Equipo de Oficina	219,50	10	10%	21,95	1,83
Equipo de Producción	1.513,50	10	10%	151,35	12,61
Equipo de Cómputo	2.599,94	3	33%	857,98	71,50
TOTAL				6354,78	529,57

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

4.2.2 INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES NO DEPRECIABLES

El terreno constituye un bien no depreciable debido a que los terrenos no se desgastan por el hecho de ser utilizados; además que no puede ser movido de un lugar a otro y el área de terreno será siempre la misma sin importar cuánto se utilice.

TERRENO

Tabla N° 53

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
Terreno 609 m2	1	17.500	17.500
TOTAL			17.500

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

4.2.3 INVERSIÓN Y DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS, VALOR EN LIBROS Y VALOR DE MERCADO

Es necesario determinar el valor que tendrán los activos fijos luego de su uso en las labores diarias de la empresa, en un periodo de cinco años, para ello se ha realizado la siguiente tabla.

DEP= Depreciación

AC = acumulada

VALOR DE MERCADO

Tabla N° 54

DETALLE	PRECIO USD	% DEP.	DEP. ANUAL AÑO 1	DEP. AC. (AÑOS RESTANTE 4)	VALOR EN LIBROS	VALOR DE MERCADO
MUEBLES Y ENSERES						
Escritorios Modulares	900,00	10%	90,00	360,00	540,00	450,00
Mesa	65,00	10%	6,50	26,00	39,00	32,50
Archivadores Metálicos	650,00	10%	65,00	260,00	390,00	325,00
Sillas	240,00	10%	24,00	96,00	144,00	120,00
EQUIPO DE COMPUTO						
Computadores Intel Dual Core 3,0	1.949,95	33%	643,48	1.949,95	0,00	1.200,00
Impresora Multifunción Escáner Y Copiadora Hp	400,00	33%	132,00	400,00	0,00	300,00
Impresora A Color Laser Samsung	249,99	33%	82,50	249,99	0,00	75,00
EQUIPO DE OFICINA						
Calculadoras Casio	22,00	10%	2,20	8,80	13,20	10,00
Sumadora Casio 120	70,00	10%	7,00	28,00	42,00	35,00
Teléfonos Panasonic Kx-	78,00	10%	7,80	31,20	46,80	39,00

Ts520						
Fax Panasonic Kxfr 151	49,50	10%	4,95	19,80	29,70	24,75
MAQUINARIA						
Banda Transportadora	200,00	10%	20,00	80,00	120,00	100,00
Túnel de Lavado	1.500,00	10%	150,00	600,00	900,00	750,00
Trapiche	2000,00	10%	200,00	800,00	1.200,00	1.000,00
Tanque de Acero Inoxidable	5.000,00	10%	500,00	2.000,00	3.000,00	2.500,00
Tanque Clarificador	5000,00	10%	500,00	2.000,00	3.000,00	2.500,00
Pasteurizador	5600,00	10%	560,00	2.240,00	3.360,00	2.800,00
Envasadora	19000,00	10%	1900,00	7.600,00	11.400,00	9.500,00
MUEBLES DE PRODUCCION						
Estantes	1000,00	10%	100,00	400,00	600,00	500,00
Mesas	1.650,00	10%	165,00	660,00	990,00	825,00
Basureros	180,00	10%	18,00	72,00	108,00	90,00
EQUIPO DE PRODUCCIÓN						
Bascula Electrónica	700,00	10%	70,00	280,00	420,00	350,00
Medidores de pH	372,00	10%	37,20	148,80	223,20	186,00
Cuchillos de Acero Inoxidable	441,50	10%	44,15	176,60	264,90	220,75
EDIFICIO	20.500,00	5%	1025,00	4.100,00	16.400,00	22.000,00
TERRENO	17.500,00			NO SE DEPRECIA		20.000,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

4.2.4 VALOR DE RECUPERACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

“Es el valor del activo al final de su vida útil y depreciación”²²

El Valor de Mercado se ha determinado en base a evidencias comparables observadas en el mercado, por lo que se investigó para establecer un criterio razonable que se aproxime al precio de mercado del bien, después de su vida útil y depreciación.

²² VALOR DE RECUPERACIÓN <http://www.economia48.com/spa/d/valor-de-recuperacion/valor-de-recuperacion.htm>

RECUPERACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

Tabla N° 55

DETALLE	VALOR DE MERCADO
MUEBLES Y ENSERES	
Escritorios Modulares	450,00
Mesa	32,50
Archivadores Metálicos	325,00
Sillas	120,00
EQUIPO DE COMPUTO	
Computadores Intel Dual Core 3,0	1.200,00
Impresora Multifunción Escáner Y Copiadora Hp	300,00
Impresora A Color Laser Samsung	75,00
EQUIPO DE OFICINA	
Calculadoras Casio	10,00
Sumadora Casio 120	35,00
Teléfonos Panasonic Kx-Ts520	39,00
Fax Panasonic Kx-fp 151	24,75
MAQUINARIA	
Banda Transportadora	100,00
Túnel de Lavado	750,00
Trapiche	1.000,00
Tanque de Acero Inoxidable	2.500,00
Tanque Clarificador	2.500,00
Pasteurizador	2.800,00
Envasadora	9.500,00
MUEBLES PRODUCCIÓN	
Estantes	500,00
Mesas	825,00
Basureros	90,00
EQUIPO DE PRODUCCIÓN	
Bacula Electrónica	350,00
Medidores de pH	186,00
Cuchillos de Acero Inoxidable	220,75

EDIFICIO	22.000,00
TERRENO	20.000,00
VALOR DE MERCADO ACTIVOS FIJOS	65.933,00
Valor en libros Activos Fijos	43.230,80
UTILIDAD BRUTA VENTA ACTIVOS FIJOS	22.702,20
34,55% PT E IR	7.843,61
Valor en libros Activos Fijos	43.230,80
VALOR RECUPERACIÓN ACTIVO FIJO	51.074,41

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

4.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN

A continuación se detallará los costos de materia prima, costos de envases y embalajes, consumo de energía eléctrica y costo de mano de obra directa e indirecta los cuales ayudará a obtener el costo total de producción.

4.3.1 MATERIA PRIMA DIRECTA

Para la elaboración del jugo de caña de azúcar la materia prima esencial es la caña de azúcar, además del empaque, ya que la materia prima directa se ve reflejada en el producto final

MATERIA PRIMA

Tabla N° 56

DETALLE	MEDIDA	PRECIO UNITARIO USD
Caña de Azúcar	Kg	0,0015
Ácido Cítrico	g	0,0005
Citrato de Potasio	g	0,0005

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

4.3.2 MANO DE OBRA DIRECTA

Para la elaboración del jugo de caña se contará con 15 operarios que estarán a cargo de la recepción, lavado, cortado y empaçado del jugo.

El sueldo es de \$ 318 por cada empleado, más los beneficios de ley. Conforme pasen los años el sueldo se incrementara en un 5%.

MANO DE OBRA DIRECTA

Tabla N° 57

DETALLE (AÑO 2)	COSTOS	
	MENSUAL USD	ANUAL USD
Operarios 15	5.190,00	62.280,00
Décimo Tercer Sueldo	432,50	5.190,00
Décimo Cuarto Sueldo	432,50	5.190,00
Vacaciones	216,25	2.595,00
Fondos de Reserva	432,50	5.190,00
Aporte Patronal	630,59	7.567,02
TOTAL	7.334,34	88.012,02

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

4.3.3 MANO DE OBRA INDIRECTA

La persona que estará a cargo de dirigir y controlar el proceso productivo será el jefe de producción, por tal motivo se le considerará como mano de obra indirecta, debido a que no está inmiscuido en si en el proceso de elaboración del jugo de caña.

MANO DE OBRA INDIRECTA

Tabla N° 58

DETALLE	COSTOS	
	MENSUAL USD	ANUAL USD
Jefe de Producción	840,00	10.080,00
Décimo Tercer Sueldo	70,00	840,00
Décimo Cuarto Sueldo	28,83	346,00
Vacaciones	35,00	420,00
Fondos de Reserva	70,00	840,00

Aporte Patronal	102,06	1.224,72
TOTAL	1.145,89	13.750,72

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

4.3.4 OTROS COSTOS

Para la producción del jugo de caña de azúcar es necesario contar con los recursos primordiales para su elaboración.

El agua potable es indispensable ya que estará destinada al lavado diario de la caña de azúcar, se estima la utilización de 1.500 litros (1.5 m³), con un consumo mensual de 30m³.

Tarifas comerciales:

“1 m³ a 19 m³ = \$ 0,31 por m³

20 m³ a 24 m³ = \$ 0,42 por m³

25 m³ en adelante = \$ 0,75 por m³”²³

La energía eléctrica que se utilizará para el proceso de elaboración está compuesta por las siete maquinarias y la iluminación del área de producción, con un costo de “\$ 0,068 por kwh (tarifa comercial)”²⁴

- Banda Transportadora = 1.5kwh x 8h = 12 kwd
- Túnel de Lavado = 12kwh x 8h= 96 kwd
- Trapiche = 5.5 kwh x 8h = 44 kwd
- Tanque de Acero Inoxidable = 0.6 kwh x 8h = 4.8 kwd
- Pasteurizador = 1.5 kwh x 8h = 12 kwd
- Tanque Clarificador = 0.8 kwh x 8h = 6.4 kwd

²³ EMAAP, 2011 / 03 / 16, Av. mariana de Jesús y Av. 10 de Agosto; atención al cliente

²⁴ <http://www.eeq.com.ec/clientes/pliego.php?mn=2>

- Envasadora = 9 kwh x 8h =72 kwd
- Balanza = 0,11 kwh x 8h/d =0,88 kwd
- 3 lámparas fluorescentes = 10,86 kwh x 3 = 32,58 kwh x 4h/d =130,32 kwd

Luego de realizado los cálculos respectivos se obtiene que el consumo diario es de 378,4 kwd, los mismos que se resumen en la siguiente tabla.

CONSUMO DE RECURSOS

Tabla N° 59

DETALLE	MEDIDA	PRECIO UNITARIO USD	CANTIDAD MENSUAL	COSTO TOTAL MENSUAL USD	CANTIDAD ANUAL	COSTO TOTAL ANUAL USD
Agua	m3	0,75	30	22,5	360	270
Energía Eléctrica	kwh	0,068	7.568	514,624	90.816	6.175,488
TOTAL				537,124		6.445,488

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

Además se realizará mantenimiento de las maquinarias cada 3 meses por un valor de \$240,00 dólares ya que es de suma importancia una revisión periódica, para evitar daños que afecten a la producción.

OTROS COSTOS

Tabla N° 60

DETALLE	MEDIDA	COSTO UNITARIO USD	CANTIDAD ANUAL	COSTO TOTAL ANUAL USD
Trapeadores	unidad	4,00	3	12,00
Escobas	unidad	3,00	4	12,00
Franelas	metro	0,50	10	5,00
Mallas para el cabello	unidad	0,10	2640	264,00
Guantes de Caucho	par	1,20	96	115,20
Mascarillas	unidad	0,08	2640	211,20
Mandiles	unidad	15,00	22	330,00
Cepillos	unidad	10,00	15	15,00

Gavetas	unidad	50,00	50	250,00
Desinfectantes	unidad	2,31	80	184,6
Útiles de Aseo	unidad	5,50	100	550,00
TOTAL				1.949,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

4.4 PROYECCIÓN DEL VOLUMEN DE VENTAS

La proyección se realizó de acuerdo a la capacidad instalada y al programa de producción, mensualmente se elaborará 58.209 envases de jugo, el primer año se trabajara completo y a partir del año 2 se incrementará la producción en un 2%²⁵ por factores que afectan a la misma.

VOLUMEN DE VENTAS

Tabla N° 61

PRODUCTO	PRODUCCIÓN					
	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Jugos Cañita	58.209	698.509	712.479	726.729	741.263	756.089

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

4.5 COEFICIENTE TECNICO DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD DE PRODUCTO

Es necesario determinar la cantidad de materia prima que se utilizara para la elaboración de un producto, tomando en cuenta los mililitros del producto final y las posibles pérdidas, esto se lo realizara para conocer los inventarios finales tanto de materia prima como de productos en proceso, de tal manera que se pueda elaborar el estado de producción.

COEFICIENTE TÉCNICO DE MATERIA PRIMA

Tabla N° 62

MATERIA PRIMA	PRODUCTO (ml)	PERDIDAS (ml)	TOTAL MP (ml)	COSTO UNITARIO USD	COSTO TOTAL UDS
Caña de Azúcar	250	5	255	0,0015	0,38

²⁵ INFLACION 2012/12 http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion

Ácido Cítrico	0,25	0,11	0,36	0,0005	0,000180
Citrato de Potasio	0,025	0,01	0,035	0,0005	0,0000175
Envase Tetra pack	1	0	1	0,15	0,15
MP por unidad 250ml			256		0,53
Costo MP por mililitro			0,0021		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

4.5.1 INVENTARIOS FINALES DE MATERIA PRIMA, PRODUCTOS EN PROCESO Y PRODUCTOS TERMINADOS

INVENTARIO DE MATERIA PRIMA

Tabla N° 63

DETALLE	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
2% Del Volumen De Ventas	1.164	13.970	14.250	14.535	14.825	15.122
MP por unidad 250ml	256	256	256	256	256	256
Total ml MP	298.031	3.576.366	3.647.893	3.720.851	3.795.268	3.871.173,66

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

Se consideró el 2 % del volumen de ventas, debido a que la caña de azúcar no puede ser guardada en bodegas por largo tiempo, el mismo que se multiplico por la cantidad de materia prima que se utilizara para cada envase de 250ml de jugo.

INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO

Tabla N° 64

DETALLE	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1% Del Volumen De Ventas	582	6.985	7.125	7.267	7.413	7.561
MP por unidad 250ml	256	256	256	256	256	256
Total ml MP	149.015	1.788.183	1.823.947	1.860.426	1.897.634	1.935.586,83

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

Se ha tomado en consideración el 1% del volumen de ventas debido a que pueden ocurrir problemas con la producción, por cortes de energía eléctrica, agua, o cualquier otra vicisitud.

INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS (Unidades de 250 ml)

Tabla N° 65

DETALLE	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
3% Del Volumen De Ventas	1.746	20.955	21.374	21.802	22.238	22.683

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

Se ha manejado un 3% el cual es considerable por que el producto final no es perecible y puede estar en bodega durante un tiempo determinado.

4.5.2 PROYECCIÓN DEL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (PRODUCTOS TERMINADOS)

Para determinar las compras de materia prima es importante conocer el volumen de producción, el mismo que se resume en la siguiente tabla.

VOLUMEN DE PRODUCCIÓN

Tabla N° 66

DETALLE	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas Proyectadas	58.209	698.509	712.479	726.729	741.263	756.089
(+) Inventario Final	1.746	20.955	21.374	21.802	22.238	22.683
(-) Inventario Inicial	0	0	20.955	21.374	21.802	22.238
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	59.955	719.464	712.898	727.156	741.699	756.533

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

4.5.3 COMPRAS DE MATERIA PRIMA

Se determinará la cantidad necesaria de materia prima que se utilizará para la elaboración del producto así como su respectivo valor.

COMPRAS DE MATERIA PRIMA (MILILITROS – USD)

Tabla N° 67

DETALLE	CANTIDAD (ml)	COSTO (ml) MP	VALOR USD
MES			
Volumen de producción *MP por unidad 250ml	15.348.571	0,0021	32.232,00
(-)Inventario inicial de MP	0	0,0000	0,00
(+)Inventario final de MP	298.031	0,0021	625,86
(-)Inventario inicial de PP	0	0,0000	0,00
(+)Inventario final de PP	149.015	0,0021	312,93
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	15.795.617	0,0021	33.170,80
AÑO 1			
Volumen de producción * MP por unidad 250ml	184.182.853	0,0021	386.783,99
(-)Inventario inicial de MP	0	0,0021	0,00
(+)Inventario final de MP	3.576.366	0,0021	7.510,37
(-)Inventario inicial de PP	0	0,0021	0,00
(+)Inventario final de PP	1.788.183	0,0021	3.755,18
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	189.547.402		398.049,54
AÑO 2			
Volumen de producción * MP por unidad 250ml	182.501.961	0,0021	383.254,12
(-)Inventario inicial de MP	3.576.366	0,0021	7.510,37
(+)Inventario final de MP	3.647.893	0,0021	7.660,58
(-)Inventario inicial de PP	1.788.183	0,0021	3.755,18
(+)Inventario final de PP	1.823.947	0,0021	3.830,29
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	182.609.252		383.479,43
AÑO 3			

Volumen de producción * MP por unidad 250ml	186.152.000	0,0021	390.919,20
(-)Inventario inicial de MP	3.647.893	0,0021	7.660,58
(+)Inventario final de MP	3.720.851	0,0021	7.813,79
(-)Inventario inicial de PP	1.823.947	0,0021	3.830,29
(+)Inventario final de PP	1.860.426	0,0021	3.906,89
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	186.261.437		391.149,02
AÑO 4			
Volumen de producción * cantidad unidad de MP	189.875.040	0,0021	398.737,58
(-)Inventario inicial de MP	3.720.851	0,0021	7.813,79
(+)Inventario final de MP	3.795.268	0,0021	7.970,06
(-)Inventario inicial de PP	1.860.426	0,0021	3.906,89
(+)Inventario final de PP	1.897.634	0,0021	3.985,03
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	189.986.666		398.972,00
AÑO 5			
Volumen de producción * MP por unidad 250ml	193.672.541	0,0021	406.712,34
(-)Inventario inicial de MP	3.795.268	0,0021	7.970,06
(+)Inventario final de MP	3.871.174	0,0021	8.129,46
(-)Inventario inicial de PP	1.897.634	0,0021	3.985,03
(+)Inventario final de PP	1.935.587	0,0021	4.064,73
(=)COMPRAS DE MATERIA PRIMA	193.786.399		406.951,44

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

4.5.4 ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POYECTADO

La depreciación en los años 4 y 5 es menor que los años anteriores debido a que el equipo de cómputo se ha depreciado en su totalidad. Además se ha aumentado un 4²⁶% por motivos de inflación en la cantidad de Materiales indirectos, agua, luz, mantenimiento y otros costos.

²⁶ http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion

Tabla N° 68 ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN PROYECTADO

ESTADO COSTO DE PRODUCCION DETALLE	MES			AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR
Inventario inicial MP	0	0,0021	0,00	0	0,0021	0,00	3.576.366	0,0021	7.510,37	3.647.893	0,0021	7.660,58	3.720.851	0,0021	7.813,79	3.795.268	0,0021	7.970,06
+ Compras de MP	15.795.617	0,0021	33.170,80	189.547.402	0,0021	398.049,54	182.609.252	0,0021	383.479,43	186.261.437	0,0021	391.149,02	189.986.666	0,0021	398.972,00	193.786.399	0,0021	406.951,44
= MP DISPONIBLE PARA LA TRANSFORM	15.795.617	0,0021	33.170,80	189.547.402	0,0021	398.049,54	186.185.618	0,0021	390.989,80	189.909.330	0,0021	398.809,59	193.707.517	0,0021	406.785,79	197.581.667	0,0021	414.921,50
- Inventario final MP	298.031	0,0021	625,86	3.576.366	0,0021	7.510,37	3.647.893	0,0021	7.660,58	3.720.851	0,0021	7.813,79	3.795.268	0,0021	7.970,06	3.871.174	0,0021	8.129,46
= MATERIA PRIMA DIRECTA UTILIZADA	15.497.586	0,0021	32.544,93	185.971.036	0,0021	390.539,18	182.537.725	0,0021	383.329,22	186.188.479	0,0021	390.995,81	189.912.249	0,0021	398.815,72	193.710.494	0,0021	406.792,04
+ Mano de obra directa(15 operarios)	1	6.144,56	6.144,56	12 meses	6.144,56	73.734,66	12 meses	7.334,34	88.012,02	12 meses	7.885,47	94.625,64	12 meses	8.479,00	101.748,00	12 meses	9.030,14	108.361,62
= COSTO PRIMO			38.689,49			464.273,84			471.341,24			485.621,45			500.563,72			515.153,66
+ COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN																		
+ Mano de obra indirecta jefe producción	1	990,37	990,37	12 meses	990,37	11.884,40	12 meses	1.145,89	13.750,72	12 meses	1.203,91	14.446,96	12 meses	1.264,89	15.178,70	12 meses	1.328,63	15.943,56
+ Otros CIF																		
+ Servicio de agua m3	30	0,75	22,50	360,00	0,75	270,00	360	0,75	270,00	374	0,75	280,80	389	0,75	292,03	405	0,75	303,71
+ Energía eléctrica kwh	7.568	0,068	514,62	90.816,00	0,068	6.175,49	90.816	0,068	6.175,49	94.449	0,068	6.422,51	99.171	0,068	6.743,63	104.130	0,068	7.080,81
+ Mantenimiento	0,33	240,00	79,20	4,00	240,00	960,00	4,16	240,00	998,40	4,33	240,00	1.038,34	4,50	240,00	1.079,87	4,68	240,00	1.123,06
+ Otros Costos	1	162,42	162,42	12,00	162,42	1.949,04	12,00	162,42	1.949,04	12,48	162,42	2.027,00	12,98	162,42	2.108,08	13,50	162,42	2.192,40
+ Depreciación	1	529,57	529,57	12 meses	529,57	6.354,78	12 meses	529,57	6.354,78	12 meses	529,57	6.354,78	12 meses		5.496,80	12 meses		5.496,80
SUBTOTAL CIF	0	0,00	2.298,68	0	0,00	27.593,71	0,00	0,00	29.498,43	0	0,00	30.570,38	0,00	0,00	30.899,12	0,00	0,00	32.140,36
= COSTO DE PRODUCCIÓN DE PERIODO	60.537	0,68	40.988,16	726.449,36	0,68	491.867,54	713.038	0,702	500.839,67	727.299	0,710	516.191,83	741.845	0,716	531.462,84	756.682	0,723	547.294,01
+ Inventario inicial productos en procesos	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	6.985	0,677	4.729,50	7.125	0,702	5.004,47	7.267	0,710	5.157,87	7.413	0,716	5.310,46
= PRODUCTOS EN PROCESOS DISPONIBLES	60.537	0,68	40.988,16	726.449,36	0,677	491.867,54	720.023	0,702	505.569,17	734.424	0,710	521.196,30	749.112	0,716	536.620,72	764.094	0,723	552.604,48
- Inventario final productos en procesos	582	0,68	394,12	6.985	0,677	4.729,50	7.125	0,702	5.004,47	7.267	0,710	5.157,87	7.413	0,716	5.310,46	7.561	0,723	5.468,65
= COSTO PRODUCTO TERMINADO DEL EJERCICIO	59.955	0,68	40.594,05	719.464,27	0,677	487.138,05	712.898	0,702	500.564,69	727.156	0,710	516.038,43	741.699	0,716	531.310,25	756.533	0,723	547.135,83
+ Inventario inicial productos terminados	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	20.955	0,677	14.188,49	21.374	0,702	15.013,41	21.802	0,710	15.473,62	22.238	0,716	15.931,39
= PRODUCTOS TERMINADOS DISPONIBLES VENTA	59.955	0,68	40.594,05	719.464,27	0,677	487.138,05	733.854	0,701	514.753,18	748.531	0,709	531.051,84	763.501	0,716	546.783,87	778.771	0,723	563.067,22
- Inventario final productos terminados	1.746	0,68	1.182,35	20.955	0,677	14.188,49	21.374	0,702	15.013,41	21.802	0,710	15.473,62	22.238	0,716	15.931,39	22.683	0,723	16.405,95
= COSTO DE VENTAS	58.209	0,677	39.411,69	698.509	0,677	472.949,56	712.479	0,701	499.739,77	726.729	0,709	515.578,22	741.263	0,716	530.852,48	756.089	0,723	546.661,26
COSTO DE VENTAS EXCLUIDO DEPRECIACIÓN			38.882,13			466.594,78			493.384,99			509.223,44			525.355,68			541.164,46

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

4.6 GASTOS DE OPERACIÓN

Son aquellos gastos necesarios que una empresa realiza para poder existir u operar; tanto administrativos de ventas y financieros.

4.6.1 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Son todas las erogaciones que tiene como función el sostenimiento de las actividades destinadas a mantener la dirección y gestión de la empresa, por ejemplo sueldos de los gerentes, talento humano, financiero, secretaria, adquisición de suministros de oficina, pago de servicios básicos. Todo el personal administrativo trabajará en una jornada de 8 horas al día, cumpliendo con todas las tareas asignadas. Tanto las depreciaciones como las amortizaciones correspondientes a este gasto, serán detalladas en la siguiente tabla resumen.

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Tabla N° 69

DETALLE	MENSUAL USD	ANUAL USD
Sueldo Gerente general	840,00	10.080,00
Sueldo Contador	735,00	8.820,00
Sueldo Jefe Financiero Administrativo	735,00	8.820,00
Décimo tercer sueldo	192,50	2.310,00
Décimo cuarto sueldo	86,50	1.038,00
Vacaciones	96,25	1.155,00
Fondo de reserva	192,50	2.310,00
Aporte patronal	280,67	3.367,98
Servicios básicos	228,80	2.745,60
Gasto suministro de oficina	80,81	969,70
Depreciación muebles y enseres	15,46	185,50
Depreciación equipo de computo	71,50	857,98
Depreciación equipo de oficina	1,83	21,95
Depreciación Maquinaria	319,17	3830,00
Depreciación Muebles y enseres de producción	23,58	283,00
Depreciación Equipo producción	12,61	151,35
Depreciación Edificio	85,42	1025,00
TOTAL	3.997,59	47.971,06

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

4.6.2 GASTOS DE VENTAS

Comprenden los gastos relacionados directamente con la venta y la entrega de mercancías, ejemplos de éstos son: los gastos de publicidad, gastos de entrega como salarios, gasolina, depreciación del equipo de reparto, gastos del edificio destinado a ventas, sueldos a los gerentes de ventas, gastos de la oficina de ventas, sueldos a vendedores, gastos de embarques, transportación sobre ventas, gastos de viaje de los vendedores, etcétera.

GASTO PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

Tabla N° 70

PUBLICIDAD Y PROMOCION	PRECIO ANUAL USD
Creación página Web	740
Afiches full color	360
Radio 15 seg Canela 8H30 / 14H30 / 19H30	6.500,00
Degustaciones	3.500,00
TOTAL	11.100,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

GASTOS DE VENTAS

Tabla N° 71

DETALLE	MENSUAL USD	ANUAL USD
Sueldo Gerente de Marketing	735,00	8.820,00
Décimo tercer sueldo	61,25	735
Décimo cuarto sueldo	28,83	346
Vacaciones	30,63	367,5
Fondo de reserva	61,25	735
Aporte patronal	89,30	1.071,63
Transporte en Ventas	612,00	7.344,00
Gatos publicidad y Promoción	633,33	7.600,00
TOTAL	2.251,59	27.019,13

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

4.6.3 ROL DE PAGOS MENSUAL

En los siguientes cuadros se detallan los beneficios de ley que reciben los empleados de la empresa, con un incremento del 5% en salarios cada año.

ROL DE PAGOS

Tabla N° 72

DETALLE (AÑO 1)	SUELDO	13 SUELDO	14 SUELDO	APORTE IESS 12,15%	TOTAL
Gerente General	800,00	66,67	26,50	97,20	990,37
Contador	700,00	58,33	26,50	85,05	869,88
Jefe Financiero Administrativo	700,00	58,33	26,50	85,05	869,88
Jefe Marketing	700,00	58,33	26,50	85,05	869,88
Jefe Producción	800,00	66,67	26,50	97,20	990,37
Operario recepción MP 1	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario limpieza MP 1	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario limpieza MP 2	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario selección MP 1	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario selección MP 2	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario banda Transportadora	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario túnel de lavado	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario molino	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario tanque de acero	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario pasteurizador	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64

Operario maquina clarificadora	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario maquina envasadora	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario almacenador	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario almacenador	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
Operario almacenador	318,00	26,50	26,50	38,64	409,64
TOTAL					10.734,94

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

ROL DE PAGOS AÑO 2

Tabla N° 73

DETALLE	SUELDO	13 SUELDO	14 SUELDO	FONDO DE RESERVA	VACACIONES	APORTE IESS 12,15%	TOTAL
Gerente General	840,00	70,00	28,83	70,00	35,00	102,06	1.145,89
Contador	735,00	61,25	28,83	61,25	30,63	89,30	1.006,26
Jefe Financiero Administrativo	735,00	61,25	28,83	61,25	30,63	89,30	1.006,26
Jefe Marketing	735,00	61,25	28,83	61,25	30,63	89,30	1.006,26
Jefe Producción	840,00	70,00	28,83	70,00	35,00	102,06	1.145,89
Operario recepción MP 1	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario limpieza MP 1	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario limpieza MP 2	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario selección MP 1	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario selección MP 2	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96

Operario banda Transportadora	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario túnel de lavado	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario molino	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario tanque de acero	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario pasteurizador	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario maquina clarificadora	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario maquina envasadora	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario almacenador	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario almacenador	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
Operario almacenador	346,00	28,83	28,83	28,83	14,42	42,04	488,96
TOTAL							12.644,90

ROL DE PAGOS AÑO 3

Tabla N° 74

DETALLE	SUELDO	13 SUELDO	14 SUELDO	FONDO DE RESERVA	VACACIONES	APORTE IESS 12,15%	TOTAL
Gerente General	882,00	73,50	31,00	73,50	36,75	107,16	1.203,91
Contador	771,75	64,31	31,00	64,31	32,16	93,77	1.057,30
Jefe Financiero Administrativo	771,75	64,31	31,00	64,31	32,16	93,77	1.057,30
Jefe Marketing	771,75	64,31	31,00	64,31	32,16	93,77	1.057,30
Jefe Producción	882,00	73,50	31,00	73,50	36,75	107,16	1.203,91
Operario recepción MP 1	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70

Operario limpieza MP 1	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario limpieza MP 2	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario selección MP 1	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario selección MP 2	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario banda Transportadora	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario túnel de lavado	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario molino	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario tanque de acero	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario pasteurizador	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario maquina clarificadora	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario maquina envasadora	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario almacenador	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario almacenador	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
Operario almacenador	372,00	31,00	31,00	31,00	15,50	45,20	525,70
TOTAL							13.465,19

ROL DE PAGOS AÑO 4

Tabla N° 75

DETALLE	SUELDO	13 SUELDO	14 SUELDO	FONDO DE RESERVA	VACACIONES	APORTE IESS 12,15%	TOTAL
Gerente General	926,10	77,18	33,33	77,18	38,59	112,52	1.264,89
Contador	810,34	67,53	33,33	67,53	33,76	98,46	1.110,95
Jefe Financiero Administrativo	810,34	67,53	33,33	67,53	33,76	98,46	1.110,95
Jefe Marketing	810,34	67,53	33,33	67,53	33,76	98,46	1.110,95
Jefe Producción	926,10	77,18	33,33	77,18	38,59	112,52	1.264,89
Operario recepción MP 1	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario limpieza MP 1	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario limpieza MP 2	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario selección MP 1	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario selección MP 2	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario banda Transportadora	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario túnel de lavado	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario molino	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario tanque de acero	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario pasteurizador	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario maquina clarificadora	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario maquina envasadora	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario almacenador	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario almacenador	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
Operario almacenador	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
TOTAL							14.341,63

ROL DE PAGOS AÑO 5
Tabla N° 76

DETALLE	SUELDO	13 SUELDO	14 SUELDO	FONDO DE RESERVA	VACACIONES	APORTE IESS 12,15%	TOTAL
Gerente General	972,40	81,03	35,50	81,03	40,52	118,15	1.328,63
Contador	850,86	70,91	35,50	70,91	35,45	103,38	1.167,00
Jefe Financiero Administrativo	850,86	70,91	35,50	70,91	35,45	103,38	1.167,00
Jefe Marketing	850,85	70,90	35,50	70,90	35,45	103,38	1.166,99
Jefe Producción	972,40	81,03	35,50	81,03	40,52	118,15	1.328,63
Operario recepción MP 1	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario limpieza MP 1	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario limpieza MP 2	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario selección MP 1	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario selección MP 2	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario banda Transportadora	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario túnel de lavado	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario molino	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario tanque de acero	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario pasteurizador	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario maquina clarificadora	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario maquina envasadora	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario almacenador	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario almacenador	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
Operario almacenador	426,00	35,50	35,50	35,50	17,75	51,76	602,01
TOTAL							15.188,39

4.6.4 GASTOS FINANCIEROS

Los gastos financieros están constituidos por todos los intereses generados por préstamo bancarios, el cual es utilizado para financiar las inversiones al comienzo del proyecto, el crédito será por \$47.317,94 pagadero a 5 años y con una tasa de interés del 11.20%.

INTERESES

Tabla N° 77

AÑOS	INTERÉS
1	5.299,61
2	4.452,03
3	3.509,52
4	2.461,44
5	1.295,99

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

TABLA DE AMORTIZACION DE LA DEUDA

Tabla N° 78

AÑOS	CUOTA ANUAL	INTERÉS	PAGO DE CAPITAL	DEUDA INICIAL	DEUDA FINAL
0			0	47.317,94	47.317,94
1	12.867,30	5.299,61	7.567,70	47.317,94	39.750,24
2	12.867,30	4.452,03	8.415,28	39.750,24	31.334,97
3	12.867,30	3.509,52	9.357,79	31.334,97	21.977,18
4	12.867,30	2.461,44	10.405,86	21.977,18	11.571,32
5	12.867,30	1.295,99	11.571,32	11.571,32	0,00
TOTAL	64.336,52	17.018,58	47.317,94		

4.7 INGRESOS

Los ingresos se generan por acción de las ventas por lo general son en efectivo o por cuentas por cobrar. Los ingresos contrarrestarán los gastos y costos incurridos por la empresa.

El producto que se introducirá al mercado se denomina Jugos Cañita en una presentación de 250 ml, de jugo natural de caña de azúcar.

Según los cálculos realizados, en el segundo año se producirán 712.479 envases de jugo de caña de azúcar, considerando el 2% de producción defectuosa por descuidos en el proceso de elaboración.

Cabe señalar que en el primer año (6 meses) se producirán 698.509 envases de 250 ml. Al realizar el estudio de mercado, la competencia directa maneja los siguientes precios.

- Nestlé (Jugos Natura)
250ml \$0.85 ctvs.
- Jugos Sunny
250 ml \$0.75 ctvs.

El precio que Jugos Cañita S.A. adoptará para ingresar en el mercado será de \$ 0.85 el cual es razonable en relación con la competencia y productos sustitutos. Cada año se subirá un 4% debido a la inflación.

De las ventas depende el éxito de la empresa por tal motivo es primordial mantener o aumentar el volumen de ventas para ellos es necesario conocer factores económicos, competencias, productos sustitutos, que pueden afectar al desempeño de la misma.

Para calcular el ingreso mensual y anual, se tomó los datos obtenidos en la tabla 61.

INGRESOS

TABLA N° 79

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO USD	INGRESO USD
MES	58.209	0,85	49.477,72
AÑO 1	698.509	0,85	593.732,65
AÑO 2	712.479	0,88	629.831,60
AÑO 3	726.729	0,92	668.125,36
AÑO 4	741.263	0,96	708.747,38
AÑO 5	756.089	0,99	751.839,22

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

4.8 PUNTO DE EQUILIBRIO

Para el cálculo del punto de equilibrio es necesario determinar los costos fijos o indirectos, costos variables o directos y los costos variables unitarios.

4.8.1 COSTOS FIJOS

Los Costos Fijos son aquellos costos que en su magnitud permanecen constantes o casi constantes, independientemente de las fluctuaciones en los volúmenes de producción y/o venta.

Según el libro Contabilidad de Costos un Enfoque Administrativo para la Toma de Decisiones de los autores Backer Jacobsen & Ramirez Padilla la publicidad y promoción es considerado un costo fijo programado, ya que son programas especiales aprobados por la gerencia.

El siguiente cuadro detalla los costos fijos con sus respectivos rubros:

COSTOS FIJOS

Tabla N° 80

DETALLE	VALOR USD
Mano de obra indirecta	11.884,40
Gasto Administración	36.334,00
Publicidad y promoción	11.100,00
Gasto Ventas	10.438,60
Depreciación	6.354,78
TOTAL	76.111,78

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

$$\text{Costo fijo unitario} = \frac{\text{Costo fijo total}}{\text{N}^\circ \text{ envases producidos (250ml)}}$$

$$\text{Costo fijo unitario} = \frac{76.111,78}{698.509}$$

$$\text{Costo fijo unitario} = \$0,11$$

4.8.2 COSTOS VARIABLES

Costos Variables son todas aquellas erogaciones en que incurre la empresa y dependen del nivel de producción, ejemplo de esto es la materia prima, salarios, transporte en ventas y todos los insumos que intervienen en la producción.

COSTOS VARIABLES

Tabla N° 81

DETALLE	VALOR USD
Materia Prima Directa	390.539,18
Mano de Obra Directa	73.734,66
CIF	9.354,53
Transporte en ventas	7.200,00
TOTAL	480.828,36

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

Para el cálculo del punto de equilibrio es primordial determinar el costo variable unitario del producto.

$$\text{Costo variable unitario} = \frac{\text{Costo variable total}}{\text{N}^\circ \text{ envases producidos (250ml)}}$$

$$\text{Costo variable unitario} = \frac{480.828,36}{698.509}$$

$$\text{Costo variable unitario} = \$0,69$$

Costo total unitario = Costo fijo unitario + Costo variable unitario

Costo total unitario = \$0,11 + \$0,69

Costo total unitario = \$0,80

Para determinar el margen de contribución se aplicara la siguiente fórmula:

Margen de contribución marginal = Precio unitario – Costos variable unitario

M C M = \$ 0,85 – \$0,69

M C M = \$ 0,16

El margen de contribución es de \$ 0,16 centavos lo que significa que con este valor se cubrirá el costo fijo unitario de \$ 0,11, obteniendo \$ 0,05 de utilidad por cada unidad vendida.

Punto de equilibrio = $\frac{\text{Costos fijos}}{\text{Precio unitario} - \text{Costo variable unitario}}$

Punto de equilibrio = $\frac{76.111,78}{0,85 - 0,69}$

Punto de equilibrio = $\frac{76.111,78}{0,16}$

Punto de equilibrio = 470.883 unidades

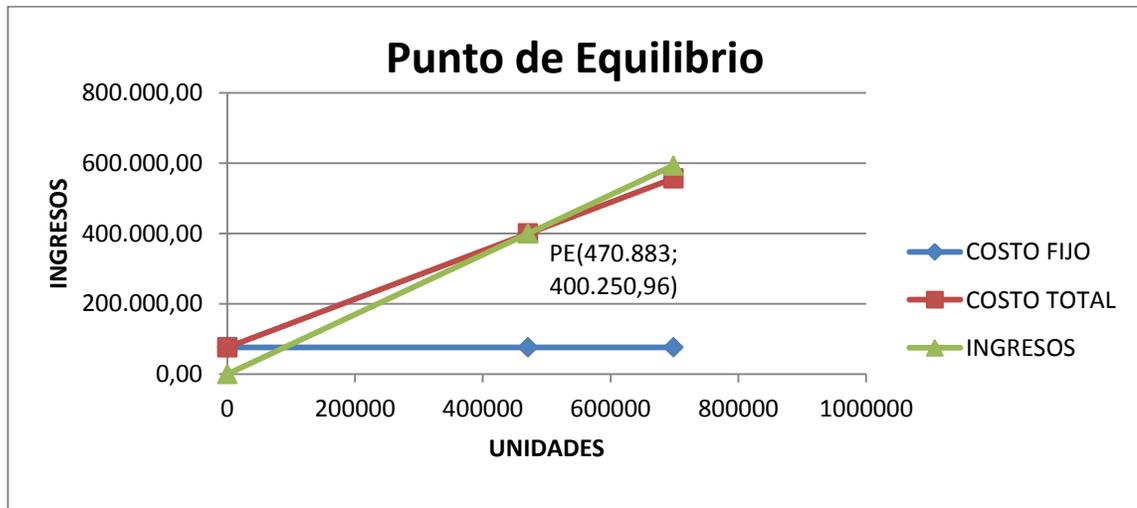
MÉTODO GRÁFICO

Tabla N° 82

UNIDADES	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO TOTAL	INGRESOS
0	76.111,78	0	76.111,78	0
470.883	76.111,78	324.139,18	400.250,96	400.250,96
698.509	76.111,78	480.828,36	556.940,14	593.732,65

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

Gráfico N°6 Punto de Equilibrio



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

La empresa deberá vender 470.883 envases de 250ml de jugo de caña para no tener pérdida ni ganancia.

4.9 FLUJOS MENSUALES DE EFECTIVO DE INGRESOS Y EGRESOS

Este flujo registra las entradas de dinero por ventas, así como los pagos, gastos de efectivo, que se realizan de manera mensual, obteniendo de esta manera cuentas por cobrar y cuentas por pagar.

TABLA N° 83 FLUJOS MENSUALES DE EFECTIVO DE INGRESOS Y EGRESOS AÑO 1

DETALLE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
INGRESOS DE EFECTIVO													
VENTAS	49.477,72	49.477,72	49.477,72	49.477,72	49.477,72	49.477,72	49.477,72	49.477,72	49.477,72	49.477,72	49.477,72	49.477,72	593.732,65
60% Ventas del mes	29.686,63	29.686,63	29.686,63	29.686,63	29.686,63	29.686,63	29.686,63	29.686,63	29.686,63	29.686,63	29.686,63	29.686,63	356.239,59
40% Ventas mes anterior		19.791,09	19.791,09	19.791,09	19.791,09	19.791,09	19.791,09	19.791,09	19.791,09	19.791,09	19.791,09	19.791,09	217.701,97
TOTAL ENTRADAS EFECTIVO	29.686,63	49.477,72	573.941,56										
Cuentas por cobrar												19.791,09	19.791,09
EGRESO DE EFECTIVO													
COMPRAS DE MP	33.170,80	33.170,80	33.170,80	33.170,80	33.170,80	33.170,80	33.170,80	33.170,80	33.170,80	33.170,80	33.170,80	33.170,80	398.049,54
60% pago en le mes	19.902,48	19.902,48	19.902,48	19.902,48	19.902,48	19.902,48	19.902,48	19.902,48	19.902,48	19.902,48	19.902,48	19.902,48	238.829,73
40% pago siguiente mes		13.268,32	13.268,32	13.268,32	13.268,32	13.268,32	13.268,32	13.268,32	13.268,32	13.268,32	13.268,32	13.268,32	145.951,50
TOTAL PAGO DE MP	19.902,48	33.170,80	384.781,23										
Cuentas por pagar MP												13.268,32	13.268,32
Mano de obra directa	6.144,56	6.144,56	6.144,56	6.144,56	6.144,56	6.144,56	6.144,56	6.144,56	6.144,56	6.144,56	6.144,56	6.144,56	73.734,66
CIF	1.769,91	1.769,91	1.769,91	1.769,91	1.769,91	1.769,91	1.769,91	1.769,91	1.769,91	1.769,91	1.769,91	1.769,91	21.238,93
Gasto de administración	3.027,83	3.027,83	3.027,83	3.027,83	3.027,83	3.027,83	3.027,83	3.027,83	3.027,83	3.027,83	3.027,83	3.027,83	36.334,00
Gasto de ventas	2.394,88	2.394,88	2.394,88	2.394,88	2.394,88	2.394,88	2.394,88	2.394,88	2.394,88	2.394,88	2.394,88	2.394,88	28.738,60
TOTAL PAGO EN EFECTIVO	33.239,66	46.507,98	544.827,41										

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

TABLA N° 84 FLUJOS MENSUALES DE EFECTIVO DE INGRESOS Y EGRESOS AÑO 2

DETALLE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
INGRESOS DE EFECTIVO													
VENTAS	50.467,28	50.467,28	50.467,28	50.467,28	50.467,28	50.467,28	50.467,28	50.467,28	50.467,28	50.467,28	50.467,28	50.467,28	605.607,30
60% Ventas del mes	30.280,37	30.280,37	30.280,37	30.280,37	30.280,37	30.280,37	30.280,37	30.280,37	30.280,37	30.280,37	30.280,37	30.280,37	363.364,38
40% Ventas mes anterior		20.186,91	20.186,91	20.186,91	20.186,91	20.186,91	20.186,91	20.186,91	20.186,91	20.186,91	20.186,91	20.186,91	222.056,01
TOTAL ENTRADAS EFECTIVO	30.280,37	50.467,28	585.420,39										
Cuentas por cobrar												20.186,91	20.186,91
EGRESO DE EFECTIVO													
COMPRAS DE MP	31.956,62	31.956,62	31.956,62	31.956,62	31.956,62	31.956,62	31.956,62	31.956,62	31.956,62	31.956,62	31.956,62	31.956,62	383.479,43
60% pago en le mes	19.173,97	19.173,97	19.173,97	19.173,97	19.173,97	19.173,97	19.173,97	19.173,97	19.173,97	19.173,97	19.173,97	19.173,97	230.087,66
40% pago siguiente mes		12.782,65	12.782,65	12.782,65	12.782,65	12.782,65	12.782,65	12.782,65	12.782,65	12.782,65	12.782,65	12.782,65	140.609,12
TOTAL PAGO DE MP	19.173,97	31.956,62	370.696,78										
Cuentas por pagar MP												12.782,65	12.782,65
Mano de obra directa	7.334,34	7.334,34	7.334,34	7.334,34	7.334,34	7.334,34	7.334,34	7.334,34	7.334,34	7.334,34	7.334,34	7.334,34	88.012,02
CIF	1.928,64	1.928,64	1.928,64	1.928,64	1.928,64	1.928,64	1.928,64	1.928,64	1.928,64	1.928,64	1.928,64	1.928,64	23.143,65
Gasto de administración	3.468,02	3.468,02	3.468,02	3.468,02	3.468,02	3.468,02	3.468,02	3.468,02	3.468,02	3.468,02	3.468,02	3.468,02	41.616,28
Gasto de ventas	2.251,59	2.251,59	2.251,59	2.251,59	2.251,59	2.251,59	2.251,59	2.251,59	2.251,59	2.251,59	2.251,59	2.251,59	27.019,13
TOTAL PAGO EN EFECTIVO	34.156,56	46.939,21	550.487,86										

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

TABLA N° 85 FLUJOS MENSUALES DE EFECTIVO DE INGRESOS Y EGRESOS AÑO 3

DETALLE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
INGRESOS DE EFECTIVO													
VENTAS	51.476,62	51.476,62	51.476,62	51.476,62	51.476,62	51.476,62	51.476,62	51.476,62	51.476,62	51.476,62	51.476,62	51.476,62	617.719,45
60% Ventas del mes	30.885,97	30.885,97	30.885,97	30.885,97	30.885,97	30.885,97	30.885,97	30.885,97	30.885,97	30.885,97	30.885,97	30.885,97	370.631,67
40% Ventas mes anterior		20.590,65	20.590,65	20.590,65	20.590,65	20.590,65	20.590,65	20.590,65	20.590,65	20.590,65	20.590,65	20.590,65	226.497,13
TOTAL ENTRADAS EFECTIVO	30.885,97	51.476,62	597.128,80										
Cuentas por cobrar												20.590,65	20.590,65
EGRESO DE EFECTIVO													
COMPRAS DE MP	32.595,75	32.595,75	32.595,75	32.595,75	32.595,75	32.595,75	32.595,75	32.595,75	32.595,75	32.595,75	32.595,75	32.595,75	391.149,02
60% pago en le mes	19.557,45	19.557,45	19.557,45	19.557,45	19.557,45	19.557,45	19.557,45	19.557,45	19.557,45	19.557,45	19.557,45	19.557,45	234.689,41
40% pago siguiente mes		13.038,30	13.038,30	13.038,30	13.038,30	13.038,30	13.038,30	13.038,30	13.038,30	13.038,30	13.038,30	13.038,30	143.421,31
TOTAL PAGO DE MP	19.557,45	32.595,75	378.110,72										
Cuentas por pagar MP												13.038,30	13.038,30
Mano de obra directa	7.885,47	7.885,47	7.885,47	7.885,47	7.885,47	7.885,47	7.885,47	7.885,47	7.885,47	7.885,47	7.885,47	7.885,47	94.625,64
CIF	2.017,97	2.017,97	2.017,97	2.017,97	2.017,97	2.017,97	2.017,97	2.017,97	2.017,97	2.017,97	2.017,97	2.017,97	24.215,60
Gasto de administración	3.640,50	3.640,50	3.640,50	3.640,50	3.640,50	3.640,50	3.640,50	3.640,50	3.640,50	3.640,50	3.640,50	3.640,50	43.686,04
Gasto de ventas	2.314,87	2.314,87	2.314,87	2.314,87	2.314,87	2.314,87	2.314,87	2.314,87	2.314,87	2.314,87	2.314,87	2.314,87	27.778,47
TOTAL PAGO EN EFECTIVO	35.416,26	48.454,56	568.416,46										

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

TABLA N° 86 FLUJOS MENSUALES DE EFECTIVO DE INGRESOS Y EGRESOS AÑO 4

DETALLE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
INGRESOS DE EFECTIVO													
VENTAS	52.506,15	52.506,15	52.506,15	52.506,15	52.506,15	52.506,15	52.506,15	52.506,15	52.506,15	52.506,15	52.506,15	52.506,15	630.073,84
60% Ventas del mes	31.503,69	31.503,69	31.503,69	31.503,69	31.503,69	31.503,69	31.503,69	31.503,69	31.503,69	31.503,69	31.503,69	31.503,69	378.044,30
40% Ventas mes anterior		21.002,46	21.002,46	21.002,46	21.002,46	21.002,46	21.002,46	21.002,46	21.002,46	21.002,46	21.002,46	21.002,46	231.027,07
TOTAL ENTRADAS EFECTIVO	31.503,69	52.506,15	609.071,38										
Cuentas por cobrar												21.002,46	21.002,46
EGRESO DE EFECTIVO													
COMPRAS DE MP	33.247,67	33.247,67	33.247,67	33.247,67	33.247,67	33.247,67	33.247,67	33.247,67	33.247,67	33.247,67	33.247,67	33.247,67	398.972,00
60% pago en le mes	19.948,60	19.948,60	19.948,60	19.948,60	19.948,60	19.948,60	19.948,60	19.948,60	19.948,60	19.948,60	19.948,60	19.948,60	239.383,20
40% pago siguiente mes		13.299,07	13.299,07	13.299,07	13.299,07	13.299,07	13.299,07	13.299,07	13.299,07	13.299,07	13.299,07	13.299,07	146.289,73
TOTAL PAGO DE MP	19.948,60	33.247,67	385.672,93										
Cuentas por pagar MP												13.299,07	13.299,07
Mano de obra directa	8.479,00	8.479,00	8.479,00	8.479,00	8.479,00	8.479,00	8.479,00	8.479,00	8.479,00	8.479,00	8.479,00	8.479,00	101.748,00
CIF	2.116,86	2.116,86	2.116,86	2.116,86	2.116,86	2.116,86	2.116,86	2.116,86	2.116,86	2.116,86	2.116,86	2.116,86	25.402,32
Gasto de administración	3.821,66	3.821,66	3.821,66	3.821,66	3.821,66	3.821,66	3.821,66	3.821,66	3.821,66	3.821,66	3.821,66	3.821,66	45.859,98
Gasto de ventas	2.381,01	2.381,01	2.381,01	2.381,01	2.381,01	2.381,01	2.381,01	2.381,01	2.381,01	2.381,01	2.381,01	2.381,01	28.572,06
TOTAL PAGO EN EFECTIVO	36.747,13	50.046,20	587.255,29										

Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por: Katherine Simbaña

TABLA N° 87 FLUJOS MENSUALES DE EFECTIVO DE INGRESOS Y EGRESOS AÑO 5

DETALLE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
INGRESOS DE EFECTIVO													
VENTAS	53.556,28	53.556,28	53.556,28	53.556,28	53.556,28	53.556,28	53.556,28	53.556,28	53.556,28	53.556,28	53.556,28	53.556,28	642.675,31
60% Ventas del mes	32.133,77	32.133,77	32.133,77	32.133,77	32.133,77	32.133,77	32.133,77	32.133,77	32.133,77	32.133,77	32.133,77	32.133,77	385.605,19
40% Ventas mes anterior		21.422,51	21.422,51	21.422,51	21.422,51	21.422,51	21.422,51	21.422,51	21.422,51	21.422,51	21.422,51	21.422,51	235.647,62
TOTAL ENTRADAS EFECTIVO	32.133,77	53.556,28	621.252,80										
Cuentas por cobrar												21.422,51	21.422,51
EGRESO DE EFECTIVO													
COMPRAS DE MP	33.912,62	33.912,62	33.912,62	33.912,62	33.912,62	33.912,62	33.912,62	33.912,62	33.912,62	33.912,62	33.912,62	33.912,62	406.951,44
60% pago en le mes	20.347,57	20.347,57	20.347,57	20.347,57	20.347,57	20.347,57	20.347,57	20.347,57	20.347,57	20.347,57	20.347,57	20.347,57	244.170,86
40% pago siguiente mes		13.565,05	13.565,05	13.565,05	13.565,05	13.565,05	13.565,05	13.565,05	13.565,05	13.565,05	13.565,05	13.565,05	149.215,53
TOTAL PAGO DE MP	20.347,57	33.912,62	393.386,39										
Cuentas por pagar MP												13.565,05	13.565,05
Mano de obra directa	9.030,14	9.030,14	9.030,14	9.030,14	9.030,14	9.030,14	9.030,14	9.030,14	9.030,14	9.030,14	9.030,14	9.030,14	108.361,62
CIF	2.220,30	2.220,30	2.220,30	2.220,30	2.220,30	2.220,30	2.220,30	2.220,30	2.220,30	2.220,30	2.220,30	2.220,30	26.643,56
Gasto de administración	4.010,90	4.010,90	4.010,90	4.010,90	4.010,90	4.010,90	4.010,90	4.010,90	4.010,90	4.010,90	4.010,90	4.010,90	48.130,81
Gasto de ventas	2.449,79	2.449,79	2.449,79	2.449,79	2.449,79	2.449,79	2.449,79	2.449,79	2.449,79	2.449,79	2.449,79	2.449,79	29.397,45
TOTAL PAGO EN EFECTIVO	38.058,69	51.623,74	605.919,82										

Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por: Katherine Simbaña

4.10 CAPITAL DE TRABAJO

Es la cantidad de dinero que se requiere, para realizar la actividad productiva en un periodo, hasta recuperar lo de las ventas.

Desde el punto de vista contable, este capital se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante y desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa.²⁷

El capital de trabajo está constituido por los siguientes rubros sin contar la depreciación.

Tabla N° 88 CAPITAL DE TRABAJO

DETALLE	AÑO 0
ACTIVO CORRIENTE	
BANCOS	
Compras MP 60%	19.902,48
Compras MP 40%	13.268,32
Mano de obra directa	6.144,56
CIF	1.769,91
Gasto de administración	3.027,83
Gasto de ventas	2.394,88
Gastos de Constitución	853,02
Gasto marcas y patentes	162,00
TOTAL BANCOS	47.523,00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	11.880,75

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

El capital de trabajo es por 11.880,75 dólares; que es el valor mínimo que necesita la empresa para cumplir con sus acciones básicas, antes de los primeros ingresos.

²⁷ SAPAG CHAIN, Nassir; Preparación y Evaluación de Proyectos, pag.176-179

4.11 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN Y CAPITAL DE TRABAJO

Es primordial conocer las respectivas inversiones para poder determinar el total a financiar.

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

Tabla N° 89 INVERSIÓN TOTAL

DETALLE	TOTAL	CRÉDITO	ACCIONISTAS
AÑO 0			
Activos fijos*	85.317,94	47.317,94	38.000
Capital de trabajo	11.880,75	0,00	11.880,75
TOTAL	97.198,69	47.317,94	49.880,75

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

*Capital propio: Terreno \$ 20.500,00; Edificio \$ 17.500,00

La inversión total para el inicio del proyecto es de \$ 97.198,69 cabe señalar que el 51% de la inversión será financiada por los socios.

Con los valores antes calculados, se procede a determinar el monto total a financiar

Financiamiento: inversión total – aporte de los socios

Financiamiento: \$ 97.198,69- \$49.880,75

Financiamiento: \$ 47.317,94

El crédito se lo realizará a través de la Corporación Financiera Nacional, el cual se liquidará en 5 años iguales, pagando la primera anualidad al fin del primer año, con una tasa de interés productivo PYMES anual del 11,20%²⁸.

A continuación se presenta el valor de la deuda de cada año con los intereses.

$$A = p \left(\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right)$$

$$A = 47.317,94 \left(\frac{0,1120(1+0,1120)^5}{(1+0,1120)^5 - 1} \right)$$

²⁸<http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie201212.pdf>

$$A = 12.867,30$$

PAGO DE LA DEUDA

Tabla N° 90

AÑOS	CUOTA ANUAL	INTERÉS	PAGO DE CAPITAL	DEUDA INICIAL	DEUDA FINAL
0			0	47.317,94	47.317,94
1	12.867,30	5.299,61	7.567,70	47.317,94	39.750,24
2	12.867,30	4.452,03	8.415,28	39.750,24	31.334,97
3	12.867,30	3.509,52	9.357,79	31.334,97	21.977,18
4	12.867,30	2.461,44	10.405,86	21.977,18	11.571,32
5	12.867,30	1.295,99	11.571,32	11.571,32	(0,00)
TOTAL	64.336,52	17.018,58	47.317,94		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

4.12 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

Los Estados Financieros son informes de contabilidad que muestran a una fecha determinada la situación financiera de una entidad, así como los resultados de las operaciones de un periodo, esto con el fin de ayudar a la administración a tomar las decisiones convenientes para la compañía.

4.12.1 ESTADO DE RESULTADOS O DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Mediante este informe se conocerá si la empresa obtuvo utilidad o pérdida al final del periodo económico. Para proyectar el estado de resultados se aumentará el 4% de la inflación en las cantidades de: servicios básicos, suministros de oficina, y transporte.

El costo operativo unitario se calcula de la siguiente manera: total costos operativos dividido para la cantidad de ventas.

TABLA N° 91 BALANCE DE RESULTADOS PROYECTADO

DETALLE	MES			AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR	CANT	PRECIO	VALOR
Ventas	58.209	0,85	49.477,72	698.509	0,85	593.732,65	712.479	0,88	629.831,60	726.729	0,92	668.125,36	741.263	0,96	708.747,38	756.089	0,99	751.839,22
Costo de ventas			38.882,13			466.594,78			493.384,99			509.223,44			525.355,68			541.164,46
= UTILIDAD BRUTA EN VENTAS			10.595,59			127.137,87			136.446,61			158.901,91			183.391,70			210.674,76
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN																		
Sueldo Gerente General	1	990,37	990,37	12	990,37	11.884,40	12	1.145,89	13.750,72	12	1.203,91	14.446,96	12	1.264,89	15.178,70	12	1.328,63	15.943,56
Sueldo Contador	1	869,88	869,88	12	869,88	10.438,60	12	1.006,26	12.075,13	12	1.057,30	12.687,59	12	1.110,95	13.331,41	12	1.167,00	14.004,02
Sueldo Jefe Financiero Administrativo	1	869,88	869,88	12	869,88	10.438,60	12	1.006,26	12.075,13	12	1.057,30	12.687,59	12	1.110,95	13.331,41	12	1.167,00	14.004,02
Servicios básicos	1	220,00	220,00	12	220,00	2.640,00	12	228,80	2.745,60	12	237,95	2.855,42	12	247,47	2.969,64	12	257,37	3.088,43
Gasto suministro de oficina	1	77,70	77,70	12	77,70	932,40	12	80,81	969,70	12	84,04	1.008,48	12	87,40	1.048,82	12,00	90,90	1.090,78
Depreciación	1	529,57	529,57	12	529,57	6.354,78	12	529,57	6.354,78	12	529,57	6.354,78	12		5.496,80	12		5.496,80
SUBTOTAL GASTO ADMINISTRACIÓN			3.557,40			42.688,78			47.971,06			50.040,82			51.356,78			53.627,61
GASTO DE VENTAS																		
Sueldo Gerente de Marketing	1	869,88	869,88	12	869,88	10.438,60	12	1006,26	12.075,13	12	1057,30	12.687,59	12	1110,95	13.331,37	12	1166,99	14.003,93
Transporte en ventas	58.209	0,010	600,00	698.509	0,010	7.200,00	712.479	0,010	7.344,00	726.729	0,010	7.490,88	741.263	0,010	7.640,70	756.089	0,010	7.793,51
Gastos publicidad y Promoción	1	925,00	925,00	12	925,00	11.100,00	12	633,33	7.600,00	12,00	633,33	7.600,00	12	633,33	7.600,00	12	633,33	7.600,00
SUBTOTAL GASTO VENTAS			2.394,88			28.738,60			27.019,13			27.778,47			28.572,06			29.397,45
TOTAL COSTOS OPERATIVOS			5.952,28			71.427,38			74.990,19			77.819,28			79.928,84			83.025,06
Costo Operativo Unitario			0,10			0,10			0,11			0,11			0,11			0,11
= UTILIDAD OPERATIVA			4.643,31			55.710,49			61.456,42			81.082,63			103.462,85			127.649,70
Intereses			0,00			5.299,61			4.452,03			3.509,52			2.461,44			1.295,99
= UTILIDAD ANTES DE IMP. Y PART TRAB			4.643,31			50.410,88			57.004,40			77.573,11			101.001,41			126.353,71
33,70% Part. Trab e Imp. Renta			1.564,80			16.988,47			18.725,94			24.823,40			31.461,94			38.285,18
= UTILIDAD NETA			3.078,51			33.422,41			38.278,45			52.749,72			69.539,47			88.068,54
Reserva legal (10%)			307,85			3.342,24			3.827,85			5.274,97			6.953,95			8.806,85
Reserva Estatutaria (5%)			153,93			1.671,12			1.913,92			2.637,49			3.476,97			4.403,43
Reserva Facultativa (15%)			461,78			5.013,36			5.741,77			7.912,46			10.430,92			13.210,28
Utilidades Retenida (20%)			615,70			6.684,48			7.655,69			10.549,94			13.907,89			17.613,71
Dividendos (50%)			1.539,26			16.711,21			19.139,23			26.374,86			34.769,74			44.034,27

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

4.12.2 BALANCE GENERAL

Es un documento que revela la situación financiera de una entidad económica a una dentro de un periodo determinado.

El siguiente balance está compuesto por:

- **Activos:** Son los recursos que dispone la empresa para realizar sus operaciones y los que tiene derecho a recibir, como el dinero de caja, bancos, mercancías, edificios, equipo de oficina, etc.
- **Pasivos:** Son las aportaciones de los acreedores, deudas u obligaciones contraídas por la empresa a terceros por compras de mercancía u otros bienes
- **Patrimonio:** Se le denomina a las aportaciones de los propietarios “socios”, ejemplo: capital social, reservas, utilidades no distribuidas.

Las diferencias que existen entre Activos y Pasivo - Patrimonio, se las colocará en Inversiones temporales o en Documentos por pagar.

Si el Pasivo y patrimonio es mayor que el Activo, la diferencia se la colocará en Inversiones temporales, ya que quiere decir que un porcentaje del patrimonio será invertido.

Si el Activo es mayor que el Pasivo y Patrimonio la diferencia se ubicará en Documentos por pagar, lo que quiere decir que la empresa no ha terminado de pagar todos sus activos.

TABLA N° 92 BALANCE GENERAL PROYECTADO

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	FINANC	FINANC	FINANC	FINANC	FINANC
ACTIVO					
ACTIVO CORRIENTE					
Bancos	47.523,00	46.939,21	48.454,56	50.046,20	51.623,74
Inversiones temporales				18.233,23	53.669,21
Cuentas por cobrar	19.791,09	20.186,91	20.590,65	21.002,46	21.422,51
Inventarios					
Materia prima	7.510,37	7.660,58	7.813,79	7.970,06	8.129,46
Productos en proceso	4.729,50	5.004,47	5.157,87	5.310,46	5.468,65
Productos terminados	14.188,49	15.013,41	15.473,62	15.931,39	16.405,95
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	93.742,44	94.804,58	97.490,49	118.493,80	156.719,53
ACTIVO FIJO					
MUEBLES Y ENSERES	1.855,00	1.855,00	1.855,00	1.855,00	1.855,00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	2.599,94	2.599,94	2.599,94	2.599,94	2.599,94
EQUIPO DE OFICINA	219,50	219,50	219,50	219,50	219,50
MAQUINARIA	38.300,00	38.300,00	38.300,00	38.300,00	38.300,00
MUEBLES DE PRODUCCIÓN	2.830,00	2.830,00	2.830,00	2.830,00	2.830,00
EQUIPO DE PRODUCCIÓN	1.513,50	1.513,50	1.513,50	1.513,50	1.513,50
EDIFICIO	20.500,00	20.500,00	20.500,00	20.500,00	20.500,00
TERRENO	17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00	17.500,00
TOTAL ACTIVO FIJOS BRUTO	85.317,94	77.813,50	77.813,50	77.813,50	77.813,50
- Depreciación acumulada	6.354,78	12.709,56	19.064,34	24.561,14	30.057,94
TOTAL ACTIVOS FIJOS NETOS	78.963,16	65.103,94	58.749,16	53.252,36	47.755,56
TOTAL ACTIVOS	172.705,60	159.908,52	156.239,65	171.746,16	204.475,09
PASIVO					
PASIVO CORRIENTE					
Cuentas por pagar	13.268,32	12.782,65	13.038,30	13.299,07	13.565,05
Documentos por pagar	53.095,08	30.059,72	9.118,13		
TOTAL PASIVO CORRIENTE	66.363,40	42.842,37	22.156,43	13.299,07	13.565,05
Deudas largo plazo	39.750,24	31.334,97	21.977,18	11.571,32	0,00
TOTAL PASIVO	106.113,64	74.177,33	44.133,61	24.870,38	13.565,05
PATRIMONIO					
Acciones comunes	49.880,75	49.880,75	49.880,75	49.880,75	49.880,75
Reserva legal (10%)	3.342,24	7.170,09	12.445,06	19.399,01	28.205,86
Reserva estatutaria (5%)	1.671,12	3.585,04	6.222,53	9.699,50	14.102,93
Reserva facultativa (15%)	5.013,36	10.755,13	18.667,59	29.098,51	42.308,79
Utilidades retenidas (20%)	6.684,48	14.340,17	24.890,12	38.798,01	56.411,72
TOTAL PATRIMONIO	66.591,96	85.731,18	112.106,04	146.875,78	190.910,04
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	172.705,60	159.908,52	156.239,65	171.746,16	204.475,09

Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por: Katherine Simbaña

4.12.3 FLUJOS DE CAJA

Para el cálculo de este flujo se ha colocado el aporte de los socios con signo negativo y con signo positivo los bienes adquiridos con el préstamo.

TABLA N° 93 FLUJO DE CAJA CON CRÉDITO

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES						
Activos Fijos						
Muebles y enseres	1.855,00					
Equipo de computación	2.599,94					
Equipo de oficina	219,50					
Maquinaria	38.300,00					
Muebles producción	2.830,00					
Equipo producción	1.513,50					
Edificio	20.500,00					
Terreno	17.500,00					
Total Activos Fijos	-85.317,94					
TOTAL INVERSIONES FIJAS	-85.317,94					
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	-11.880,75					
TOTAL INVERSIONES	-97.198,69					
INGRESOS						
PRESTAMO	47.317,94					
60% Ventas del mes		356.239,59	363.364,38	370.631,67	378.044,30	385.605,19
40% Ventas mes anterior		217.701,97	222.056,01	226.497,13	231.027,07	235.647,62
TOTAL INGRESOS		573.941,56	585.420,39	597.128,80	609.071,38	621.252,80
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN						
60% pago en el mes (Compras de materia prima)		238.829,73	230.087,66	234.689,41	239.383,20	244.170,86
40% pago siguiente mes (Compras de materia prima)		145.951,50	140.609,12	143.421,31	146.289,73	149.215,53
Mano de Obra Directa		73.734,66	88.012,02	94.625,64	101.748,00	108.361,62
C I F		21.238,93	23.143,65	24.215,60	25.402,32	26.643,56
Gastos de administración		36.334,00	41.616,28	43.686,04	45.859,98	48.130,81
Gasto de ventas		28.738,60	27.019,13	27.778,47	28.572,06	29.397,45
Depreciación		6.354,78	6.354,78	6.354,78	5.496,80	5.496,80
TOTAL COSTO PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN		551.182,19	556.842,64	574.771,24	592.752,09	611.416,62
UTILIDAD OPERACIONAL		22.759,37	28.577,76	22.357,56	16.319,28	9.836,18
-Intereses		5.299,61	4.452,03	3.509,52	2.461,44	1.295,99
UTILIDAD ANTES DE IMP. RENTA Y PART. TRABAJADORES		17.459,76	24.125,73	18.848,04	13.857,84	8.540,19
-Part. Trabajadores e impuesto a la renta (33,70%)		5.883,94	7.925,30	6.031,37	4.316,72	2.587,68
UTILIDAD NETA		11.575,82	16.200,43	12.816,67	9.541,12	5.952,52
+DEPRECIACIÓN		6.354,78	6.354,78	6.354,78	5.496,80	5.496,80
FLUJO BRUTO DE CAJA		17.930,60	22.555,21	19.171,45	15.037,92	11.449,32
Recuperación Capital de trabajo						11.880,75
Recuperación Activo fijo						51.074,41
-Pago capital		7.567,70	8.415,28	9.357,79	10.405,86	11.571,32
FLUJO NETO DE CAJA	-49.880,75	10.362,90	14.139,93	9.813,66	4.632,06	62.833,16

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

TABLA N° 94 FLUJO DE CAJA SIN CRÉDITO

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES						
Activos Fijos						
Muebles y enseres	1.855,00					
Equipo de computación	2.599,94					
Equipo de oficina	219,50					
Maquinaria	38.300,00					
Muebles producción	2.830,00					
Equipo producción	1.513,50					
Edificio	20.500,00					
Terreno	17.500,00					
Total Activos Fijos	-85.317,94					
TOTAL INVERSIONES	-85.317,94					
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	-11.880,75					
INGRESOS						
60% Ventas del mes		356.239,59	363.364,38	370.631,67	378.044,30	385.605,19
40% Ventas mes anterior		217.701,97	222.056,01	226.497,13	231.027,07	235.647,62
TOTAL INGRESOS		573.941,56	585.420,39	597.128,80	609.071,38	621.252,80
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN						
60% pago en el mes (Compras de materia prima)		238.829,73	230.087,66	234.689,41	239.383,20	244.170,86
40% pago siguiente mes (Compras de materia prima)		145.951,50	140.609,12	143.421,31	146.289,73	149.215,53
Mano de Obra Directa		73.734,66	88.012,02	94.625,64	101.748,00	108.361,62
C I F		21.238,93	23.143,65	24.215,60	25.402,32	26.643,56
Gastos de administración		36.334,00	41.616,28	43.686,04	45.859,98	48.130,81
Gasto de ventas		28.738,60	27.019,13	27.778,47	28.572,06	29.397,45
Depreciación		6.354,78	6.354,78	6.354,78	5.496,80	5.496,80
TOTAL COSTO PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN		551.182,19	556.842,64	574.771,24	592.752,09	611.416,62
UTILIDAD OPERACIONAL		22.759,37	28.577,76	22.357,56	16.319,28	9.836,18
-Intereses						
UTILIDAD ANTES DE IMP. RENTA Y PART. TRABAJADORES		22.759,37	28.577,76	22.357,56	16.319,28	9.836,18
-Part. Trabajadores e impuesto a la renta (33,70%)		7.669,91	9.387,79	7.154,42	5.083,46	2.980,36
UTILIDAD NETA		15.089,46	19.189,96	15.203,14	11.235,83	6.855,82
+DEPRECIACIÓN		6.354,78	6.354,78	6.354,78	5.496,80	5.496,80
FLUJO BRUTO DE CAJA		21.444,24	25.544,74	21.557,92	16.732,63	12.352,62
Recuperación Capital de trabajo						11.880,75
Recuperación Activo fijo						51.074,41
-Pago capital						
FLUJO NETO DE CAJA	-97.198,69	21.444,24	25.544,74	21.557,92	16.732,63	75.307,78

Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por: Katherine Simbaña

4.13 INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA PARA FUJOS CON CRÉDITO

4.13.1 COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL (WACC)

El WACC se utiliza cuando existe financiamiento tanto con capital propio como con capital de terceros. Es la tasa de descuento apropiada a la que deben descontarse los flujos y así calcular el valor del dinero en el tiempo.

Para el cálculo del WACC se necesario conocer:

Tasa Interés bancario para PYMES (Kd): 11,20%²⁹

Tasa de interés del inversionista:

*Tasa de interés real:	6,20%
Tasa de inflación promedio últimos 5 años:	5,00%
Riesgo país:	7,03% ³⁰
Tasa de rendimiento del inversionista (Kc):	18,23%

*tasa de interés bancario PYMES (11,20%) – inflación (5,00³¹%)

$$WACC = \frac{D \times (Kd)(1 - T) + P(Kc)}{D + P} \quad ^{32}$$

Donde:

D = Deuda por préstamo

P = Patrimonio

T = Impuesto y participación trabajadores

Kd = Tasa de interés bancario

Kc = Tasa de rendimiento del inversionista

²⁹TasadeInterésproductivoPymes, <http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>

³⁰ http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais

³¹ http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion

³²<http://www.encyclopediafinanciera.com/analisisfundamental/valoraciondeactivos/formula-wacc.htm>

$$WACC = \frac{47.317,94 \times (0,1120)(1 - 0,3370) + 66.591,96(0,1823)}{47.317,94 + 66.591,96}$$

$$WACC = 13,74\%$$

4.13.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN) PARA FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO

El VAN es el valor monetario que resulta de traer a valor actual los flujos netos de fondos proyectados a 5 años.

El VAN representa el valor actual de los beneficios netos por encima de la tasa de descuento, cuando el VAN es igual a cero alcanzan solo a cubrir los costos.

Un VAN negativo significa que los beneficios generados no alcanzan a compensar los costos, si por otro lado el VAN es positivo quiere decir que el proyecto es beneficioso aun después de haber cubierto los costos.

Para el cálculo del VAN se utilizará los siguientes datos:

INFORMACIÓN REQUERIDA PARA EL CÁLCULO DEL VAN

Tabla N° 95

DETALLE	RUBROS
Inversión inicial USD	-49.880,75
n	5 años
WACC	13,74%
FLUJOS DE CAJA	VALOR USD
	-49.880,75
AÑO 1	10.362,90
AÑO 2	14.139,93
AÑO 3	9.813,66
AÑO 4	4.632,06
AÑO 5	62.833,16

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

Formula:

$$VAN = -I + \sum \frac{FNF_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

I = Inversión

FNF = Flujos de caja

i = tasa de descuento o WACC

n = número de años

$$VAN = -I + \frac{FNF_1}{(1+i)^1} + \frac{FNF_2}{(1+i)^2} + \frac{FNF_3}{(1+i)^3} + \frac{FNF_4}{(1+i)^4} + \frac{FNF_5}{(1+i)^5}$$

$$VAN = -49.880,75 + \frac{10.362,90}{(1+0,1374)^1} + \frac{14.139,93}{(1+0,1374)^2} + \frac{9.813,66}{(1+0,1374)^3} + \frac{4.632,06}{(1+0,1374)^4} + \frac{62.833,16}{(1+0,1374)^5}$$

$$VAN = -49.880,75 + 9110,90 + 10930 + 6669,14 + 2767,53 + 33005,55$$

$$VAN = -49.880,75 + 62482,78$$

$$VAN = \$12.602,03$$

Luego del cálculo realizado, el VAN, con un WACC del 13,74% arrojo un valor de \$12.602,03 lo que significa que el proyecto es viable y atractivo por tales motivos deberá ser aceptado.

³³ Eco. BLANCO, Lenin, Cuaderno de apuntes, Universidad Politécnica Salesiana, Sexto Semestre, Gestión de Empresas II

4.13.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) PARA FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO

Es un porcentaje que le permite igualar los flujos descontados con el valor de la inversión. Además es un indicador que nos sirve para conocer cuál es la rentabilidad del proyecto, reflejando el rendimiento promedio de la inversión. Es decir solo sirve para conocer si el proyecto es rentable o no es rentable.

Un proyecto es aceptable cuando la tasa interna de retorno (TIR) es mayor que la tasa de interés que el banco pone por el préstamo del dinero que se necesita para la ejecución del proyecto, o la tasa de interés que se obtuvo de las oportunidades de inversión.

La tasa interna de retorno no debe ser menor al costo de oportunidad del capital para que el proyecto sea aceptable.

El cálculo del TIR se lo realiza mediante el método de interpolación a través de la siguiente formula.

$$TIR = i_1 + \frac{i_2 - i_1}{VAN_1 - VAN_2} \cdot VAN_1$$

Donde:

i_1 = Tasa de descuento menor hace al VAN positivo

i_2 = Tasa de descuento mayor hace al VAN negativo

VAN_1 = es el VAN positivo

VAN_2 = es el VAN negativo

Para realizar el cálculo se debe tomar en cuenta dos tasas de descuentos, la primera es la menor de las dos tasas de descuento, la segunda es la tasa mayor, además se debe calcular el VAN con la primera tasa de descuento inferior, y un segundo VAN con la tasa de descuento superior.

³⁴ Ing. ZAMBRANO Danny, Cuaderno de apuntes, Universidad Politécnica Salesiana, Séptimo semestre, Finanzas II

Tasa = 21,17%

$$VAN = -49.880,75 + \frac{10.362,90}{(+0,2117)} + \frac{14.139,93}{(+0,2117)} + \frac{9.813,66}{(+0,2117)} + \frac{4.632,06}{(+0,2117)} + \frac{62.833,16}{(+0,2117)}$$

$$VAN = -49.880,75 + 8.552,37 + 9.630,68 + 5.516,27 + 2.148,79 + 24.055,44$$

$$VAN = -49.880,75 + 49.903,55$$

$$VAN = \$ 22,80$$

Tasa = 21,19%

$$VAN = -49.880,75 + \frac{10.362,90}{(+0,2119)} + \frac{14.139,93}{(+0,2119)} + \frac{9.813,66}{(+0,2119)} + \frac{4.632,06}{(+0,2119)} + \frac{62.833,16}{(+0,2119)}$$

$$VAN = -49.880,75 + 8.550,96 + 9.627,50 + 5.513,54 + 2.147,37 + 24.035,60$$

$$VAN = -49.880,75 + 49.874,97$$

$$VAN = \$ - 5,78$$

$$TIR = i_1 + \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2}$$

$$TIR = 0,2117 + \frac{22,80}{22,80 - (-5,78)}$$

$$TIR = 0,21185$$

$$VAN = -49.880,75 + \frac{10.362,90}{(+0,21158)} + \frac{14.139,93}{(+0,21158)} + \frac{9.813,66}{(+0,21158)} + \frac{4.632,06}{(+0,21158)} + \frac{62.833,16}{(+0,21158)}$$

$$VAN = -49.880,75 + 8.551,24 + 9.628,15 + 5.514,09 + 2.147,66 + 24.039,61$$

$$VAN = -49.880,75 + 49.880,75$$

$$VAN = \$0$$

El resultado de la fórmula de la TIR da un resultado del 21,185%, la misma que sobrepasa al WACC que es de 13,74% por lo que el proyecto es rentable.

4.13.4 PERIODO RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN PARA FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO

El periodo de recuperación de la inversión es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial.

Con los siguientes datos se determinara el periodo de recuperación de la inversión.

PERIODO DE RECUPERACIÓN FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO

Tabla N° 96

AÑOS	FLUJOS	FACTOR	VAN	FLUJOS ACUMULADOS
0	-49.880,75		-49.880,75	-49.880,75
1	10.362,90	1,13741874	9.110,90	-40.769,85
2	14.139,93	1,29372139	10.929,66	-29.840,20
3	9.813,66	1,47150296	6.669,14	-23.171,06
4	4.632,06	1,67371504	2.767,53	-20.403,52
5	62.833,16	1,90371486	33.005,55	12.602,03

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

El método a considerarse es el siguiente:

$$PRI = (N - 1) + \frac{VAN (AC)}{VAN (+)}$$

Donde:

PRI = Periodo de recuperación de la inversión.

N = Numero del año donde el VAN acumulado VAN (AC) se vuelve positivo.

VAN (AC) = Valor absoluto del último VAN acumulado negativo.

VAN (+) = Valor de primer VAN positivo subsecuente al año correspondiente al valor absoluto del último VAN acumulado negativo.

$$PRI = (5 - 1) + \frac{20.403,52}{12.602,03}$$

$$PRI = 4 + 1,62$$

$$PRI = 5,62 \text{ años}$$

Para recuperar la inversión del proyecto se necesita de 5 años, y el número de meses se lo calcula así:

$$5,62 \text{ años} - 5 \text{ años} = 0,62 * 12 \text{ meses del año}$$

$$= 7,44$$

$$= 7 \text{ meses}$$

$$7,44 \text{ meses} - 7 \text{ meses} = 0,44 * 30 \text{ días}$$

$$= 13 \text{ días}$$

El tiempo de recuperación de la inversión es de 5 años, 7 meses y 13 días.

4.13.6 ESCENARIOS COMO MEDIDA DEL RIESGO FINANCIERO PARA FLUJOS DE CAJA CON CRÉDITO

Todo análisis de escenarios económicos que realiza una empresa, tiene como finalidad principal, estudiar cuales son las modificaciones sufridas con el paso del tiempo, de tal manera que se pueda considerar una serie de posibilidades futuras para la elección de la mejor estrategia. Planear el escenario permite simular el futuro”³⁵

³⁵ KOURDI, Jeremy, Claves para tomar Decisiones en los Negocios, The Economist, 2008, pág. 97

Por lo que los escenarios son cambios que pueden presentarse en la empresa con el paso del tiempo, previniendo de esta manera acontecimientos graves en el futuro.

El riesgo en una inversión se presenta ante la posibilidad de obtener un determinado rendimiento, a mayor riesgo mayor rédito y viceversa.

El análisis de escenarios mide el nivel de riesgo de un proyecto individual, estos escenarios son contruidos por las probabilidades de ocurrencia del estado de la economía o de la demanda de los bienes y servicios, con su respectiva distribución de probabilidades de los resultados esperados.

Por lo general se analizan tres escenarios del estado de la economía: pesimista, optimista y normal.

Escenario pesimista

Las variables de insumo (cantidad y precio) se establecen en sus peores valores razonablemente pronosticados: disminución de ventas, precios bajos, altos costos, etc.

Escenario optimista

Las variables de insumo se establecen en sus mejores valores razonablemente pronosticados.

Escenario normal

Las variables de insumo son las calculadas en el proyecto.³⁶

³⁶IZQUIERDO, Carlos, Material de apoyo, Universidad Politécnica Salesiana, Proyectos de Inversión - Gestión de Empresas, Riesgo y Rendimiento por Escenarios, Enero 2010.

REDIMIENTO ESPERADO (TIR) POR ESCENARIOS

Para determinar los posibles escenarios que la empresa enfrentará en un futuro se ha tomado en cuenta tres tipos diferentes.

- ✓ Demanda normal: Constituido por los datos ya calculados en el proyecto.
- ✓ Demanda ampliada: Ingresos altos, costos bajos.
- ✓ Demanda reducida: Ingresos bajos, costos altos.

TABLA N° 97 ESCENARIOS

DETALLE	DEMANDA AMPLIADA			DEMANDA NORMAL			DEMANDA REDUCIDA		
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	TOTAL	COSTOS FIJOS	STOS VARIABL	TOTAL	COSTOS FIJOS	STOS VARIABL	TOTAL
Volumen de ventas (q)			810.270			675.225			540.180
Precio de venta			1,02			0,85			0,68
Costos de producción Variables		575.705,78	575.705,78		479.754,81	479.754,81		383.803,85	383.803,85
Gastos de administración	43.600,80		43.600,80	36.334,00		36.334,00	29.067,20		29.067,20
Gasto de ventas		34.486,32	0,00		28.738,60	28.738,60		22.990,88	22.990,88
Depreciación	7.625,74		7.625,74	6.354,78		6.354,78	5.083,82		5.083,82
Amortización	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00
TOTAL COSTOS	51.226,54	610.192,10	626.932,31	42.688,78	508.493,41	551.182,19	34.151,02	406.794,73	440.945,76
Cvu		0,75			0,75			0,75	
Ctu			0,77			0,82			0,82
INGRESOS			826.475,85			573.941,56			367.322,60
COSTOS SIN DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN			619.306,58			544.827,41			435.861,93

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

Con los datos obtenidos en la tabla 97 se procede a calcular la TIR para cada escenario con sus respectivos flujos de caja.

TABLA N° 98 TIR DEMANDA NORMAL FLUJO DE CAJA CON CRÉDITO

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES						
ACTIVOS DIFERIDOS	0,00					
ACTIVOS FIJOS	-85.317,94					
CAPITAL DE TRABAJO	-11.880,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PRESTAMO	47.317,94					
INGRESOS		573.941,56	585.420,39	597.128,80	609.071,38	621.252,80
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN		544.827,41	550.487,86	568.416,46	587.255,29	605.919,82
Depreciación		6.354,78	6.354,78	6.354,78	5.496,80	5.496,80
Amortización		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTO OPERACIONALES		551.182,19	556.842,64	574.771,24	592.752,09	611.416,62
UTILIDAD OPERACIONAL		22.759,37	28.577,76	22.357,56	16.319,28	9.836,18
-Intereses		5.299,61	4.452,03	3.509,52	2.461,44	1.295,99
UTILIDAD ANTES DE IMP. RENTA Y PART. TRAB		17.459,76	24.125,73	18.848,04	13.857,84	8.540,19
-Part. Trabajadores e impuesto a la renta (33,70%)		5.883,94	7.925,30	6.031,37	4.316,72	2.587,68
UTILIDAD NETA		11.575,82	16.200,43	12.816,67	9.541,12	5.952,52
+DEPRECIACIÓN		6.354,78	6.354,78	6.354,78	5.496,80	5.496,80
+AMORTIZACIÓN		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FLUJO BRUTO DE CAJA		17.930,60	22.555,21	19.171,45	15.037,92	11.449,32
Recuperación Capital de trabajo						11.880,75
Recuperación Activo fijo						51.074,41
-Pago capital		7.567,70	8.415,28	9.357,79	10.405,86	11.571,32
FLUJO NETO DE CAJA	-49.880,75	10.362,90	14.139,93	9.813,66	4.632,06	62.833,16
TIR	21,18596%					

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

TABLA N° 99 TIR DEMANDA AMPLIADA FLUJO DE CAJA CON CRÉDITO

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES						
ACTIVOS DIFERIDOS	0,00					
ACTIVOS FIJOS	-85.317,94					
CAPITAL DE TRABAJO	-14.256,90	0,00	0,00	0,00	0,00	
PRESTAMO	47.317,94					
INGRESOS		717.426,95	731.775,49	746.411,00	761.339,22	776.566,01
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN		653.792,90	660.585,43	682.099,75	704.706,35	727.103,79
Depreciación		7.625,74	7.625,74	7.625,74	6.596,16	6.596,16
Amortización		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTO OPERACIONALES		661.418,63	668.211,16	689.725,49	711.302,51	733.699,95
UTILIDAD OPERACIONAL		56.008,32	63.564,33	56.685,51	50.036,71	42.866,06
-Intereses		6.359,53	5.342,43	4.211,42	2.953,73	1.555,19
UTILIDAD ANTES DE IMP. RENTA Y PART. TRAB		49.648,79	58.221,90	52.474,09	47.082,98	41.310,87
-Part. Trabajadores e impuesto a la renta (33,70%)		16.731,64	19.125,89	16.791,71	14.666,35	12.517,19
UTILIDAD NETA		32.917,15	39.096,00	35.682,38	32.416,63	28.793,68
+DEPRECIACIÓN		7.625,74	7.625,74	7.625,74	6.596,16	6.596,16
+AMORTIZACIÓN		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FLUJO BRUTO DE CAJA		40.542,88	46.721,74	43.308,12	39.012,79	35.389,84
Recuperación Capital de trabajo						14.256,90
Recuperación Activo fijo						61.289,29
-Pago capital		9.081,23	10.098,33	11.229,35	12.487,03	13.885,58
FLUJO NETO DE CAJA	-52.256,90	31.461,65	36.623,41	32.078,77	26.525,76	21.504,26
TIR	53,43%					

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

TABLA N° 100 TIR DEMANDA REDUCIDA FLUJO DE CAJA CON CRÉDITO

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES						
ACTIVOS DIFERIDOS	0,00					
ACTIVOS FIJOS	-85.317,94					
CAPITAL DE TRABAJO	-9.504,60	0	0	0	0	
PRESTAMO	47.317,94					
INGRESOS		367.322,60	468.336	477.703	487.257	497.002
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN		435.861,93	440.390	454.733	469.804	484.736
Depreciación		5.084	5.084	5.084	4.397	4.397
Amortización		0	0	0	0	0
TOTAL COSTO OPERACIONALES		440.946	445.474	459.817	474.202	489.133
UTILIDAD OPERACIONAL		-73.623	22.862	17.886	13.055	7.869
-Intereses		4.240	3.562	2.808	1.969	1.037
UTILIDAD ANTES DE IMP. RENTA Y PART. TRAB		-77.863	19.301	15.078	11.086	6.832
-Part. Trabajadores e impuesto a la renta (33,70%)		-26.240	6.340	4.825	3.453	2.070
UTILIDAD NETA		-51.623	12.960	10.253	7.633	4.762
+DEPRECIACIÓN		5.084	5.084	5.084	4.397	4.397
+AMORTIZACIÓN		0	0	0	0	0
FLUJO BRUTO DE CAJA		-46.539	18.044	15.337	12.030	9.159
Recuperación Capital de trabajo						9.505
Recuperación Activo fijo						40.860
-Pago capital		6.054	6.732	7.486	8.325	9.257
FLUJO NETO DE CAJA	-47.504,60	-52.593	11.312	7.851	3.706	50.267
TIR	-7,95%					

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

MEDICIÓN DEL RIESGO: DESVIACIÓN ESTANDAR

RE= Rendimiento esperado

REP= Rendimiento promedio esperado

TABLA N° 101 MEDICIÓN DEL RIESGO: DESVIACIÓN ESTANDAR

ESCENARIOS SITUACIÓN DE LA DEMANDA (1)	PROBABILIDAD OCURRENCIA DE LA DEMANDA (2)	RENDIMIENTO ESPERADO RE (TIR) (3)	REND. ESP. PROM. (2)*(3) (4)	DESVIACIÓN N (RE-REP) (5)	DESVIACIÓN ' (RE-REP)^2 (6)
Demanda ampliada	0,20	0,5343	0,1069	0,3454	0,1193
Demanda normal	0,50	0,2119	0,1059	0,0229	0,0005
Demanda reducida	0,30	-0,0795	-0,0239	-0,2685	0,0721
REND. ESP.PROM. (REP)			0,1889		
VARIANZA					0,1919
DESVIACIÓN ESTANDAR					0,4381
RANGO DE VARIACIÓN		29,14%			

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

El riesgo que existe si la empresa aumenta o disminuye, precios, costos, etc. es de 43.78% lo que para una compañía nueva que está ingresando al mercado es aceptable.

4.14 INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA PARA FUJOS SIN CRÉDITO

4.14.1 TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO (TMAR)

Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento o tasa de descuento que se aplica para llevar a valor presente los flujos de caja.

Para el cálculo de la TMAR se utilizará los datos aplicados para la obtención del WACC pero sin tomar la tasa de interés bancario, entonces tenemos que:

$$TMAR = \frac{66.591,96(0,1823)}{47.317,94 + 66.591,96}$$

$$TMAR = 10,66\%$$

4.14.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN) PARA FLUJO DE CAJA SIN CRÉDITO

Para este cálculo del valor actual neto se tomará en cuenta los siguientes datos:

TABLA N° 102 INFORMACIÓN PARA EL CALCULO DE VAN

DETALLE	RUBROS
inversión inicial USD	-97.198,69
n	5 años
TMAR	10,66%
FLUJOS DE CAJA	VALOR USD
	-97.198,69
AÑO 1	21.444,24
AÑO 2	25.544,74
AÑO 3	21.557,92
AÑO 4	16.732,63
AÑO 5	75.307,78

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

La fórmula para el determinar el VAN es la misma que se utilizó anteriormente para el cálculo del valor actual neto para flujos de caja con crédito.

$$VAN = -I + \frac{FNF_1}{(1+i)^1} + \frac{FNF_2}{(1+i)^2} + \frac{FNF_3}{(1+i)^3} + \frac{FNF_4}{(1+i)^4} + \frac{FNF_5}{(1+i)^5}$$

$$VAN = -97.198,69 + \frac{21.444,24}{(1+0,1066)^1} + \frac{25.544,74}{(1+0,1066)^2} + \frac{21.557,92}{(1+0,1066)^3} + \frac{16.732,63}{(1+0,1066)^4} + \frac{75.307,78}{(1+0,1066)^5}$$

$$VAN = -97.198,69 + 19.378,49 + 20.860,28 + 15.908,71 + 11.158,39 + 45.382,30$$

$$VAN = -97.198,69 + 112.697,47$$

$$VAN = \$15.498,78$$

El proyecto es viable ya que muestra un VAN mayor a cero, esto significa que la inversión genera en cada periodo la tasa de interés de descuento y adicionalmente un valor de \$ 15.498,78.

4.14.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) PARA FLUJOS DE CAJA SIN CRÉDITO

Para determinar la TIR se tomará en cuenta la formula antes aplicada en la tasa interna de retorno para flujos de caja con crédito.

$$TIR = i_1 + \left(-i_1 \right)^{\frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2}}$$

Donde:

i_1 = Tasa de descuento menor hace al VAN positivo

i_2 = Tasa de descuento mayor hace al VAN negativo

VAN_1 = es el VAN positivo

VAN_2 = es el Van negativo

Tasa = 15,68%%

$$VAN = -97.198,69 + \frac{21.444,24}{(+0,1568)} + \frac{25.544,74}{(+0,1568)} + \frac{21.557,92}{(+0,1568)} + \frac{16.732,63}{(+0,1568)} + \frac{75.307,78}{(+0,1568)}$$

$$VAN = -97.198,69 + 18537,55 + 19.089,08 + 13.926,18 + 9.343,96 + 36.353,68$$

$$VAN = -97.198,69 + 97.250,46$$

$$VAN = \$51,77$$

Tasa = 15,70%

$$VAN = -97.198,69 + \frac{21.444,24}{(+0,1570)} + \frac{25.544,74}{(+0,1570)} + \frac{21.557,92}{(+0,1570)} + \frac{16.732,63}{(+0,1570)} + \frac{75.307,78}{(+0,1570)}$$

$$VAN = -97.198,69 + 18.534,35 + 19.082,48 + 13.918,96 + 9.337,50 + 36.322,28$$

$$VAN = -97.198,69 + 97.195,56$$

$$VAN = \$ -3,12$$

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2}$$

$$TIR = 0,1568 + (0,1570 - 0,1568) \frac{51,77}{51,77 - (-3,12)}$$

$$TIR = 0,15698$$

$$VAN = -97.198,69 + \frac{21.444,24}{(1+0,15698)^1} + \frac{25.544,74}{(1+0,15698)^2} + \frac{21.557,92}{(1+0,15698)^3} + \frac{16.732,63}{(1+0,15698)^4} + \frac{75.307,78}{(1+0,15698)^5}$$

$$VAN = -97.198,69 + 18.534,53 + 19.082,86 + 13.919,37 + 9.337,87 + 36.324,06$$

$$VAN = -97.198,69 + 97.198,69$$

$$VAN = \$0$$

La TIR arroja un 15.698%, la misma que es mayor a la TMAR que es de 10,66% y hace cero al VAN, por lo que el proyecto es rentable.

4.14.4 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN PARA FLUJOS DE CAJA SIN CRÉDITO

TABLA N° 103 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN PARA FLUJOS DE CAJA SIN CRÉDITO

AÑOS	FLUJOS	FACTOR	VAN	VAN ACUMULADOS
0	-97.198,69		-97.198,69	-97.198,69
1	21.444,24	1,10657295	19378,97	-77.819,72
2	25.544,74	1,22450369	20861,30	-56.958,42
3	21.557,92	1,35500266	15909,87	-41.048,55
4	16.732,63	1,49940929	11159,48	-29.889,07
5	75.307,78	1,65920576	45387,85	15.498,78

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

$$PRI = (5 - 1) + \frac{29.889,07}{15.498,78}$$

$$PRI = 4 + 1,93$$

$$PRI = 5,93 \text{ años}$$

Meses:

$$0,93 * 12 \text{ meses el año}$$

$$11,16 = 11 \text{ meses}$$

Días

$$0,16 * 30 = 5 \text{ días}$$

El tiempo de recuperación de la inversión sin crédito es de 5 años, 11 meses y 5 días.

4.14.5 ESCENARIOS COMO MEDIDA DEL RIESGO FINANCIERO PARA FLUJOS DE CAJA SIN CRÉDITO

Para este cálculo se ha considerado los escenarios de la tabla 97.

TABLA N° 104 TIR DEMANDA NORMAL FLUJOS DE CAJA SIN CRÉDITO

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES						
ACTIVOS DIFERIDOS	0,00					
ACTIVOS FIJOS	-85.317,94					
CAPITAL DE TRABAJO	-11.880,75					
INGRESOS		573.941,56	585.420,39	597.128,80	609.071,38	621.252,80
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN		544.827,41	550.487,86	568.416,46	587.255,29	605.919,82
Depreciación		6.354,78	6.354,78	6.354,78	5.496,80	5.496,80
Amortización		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTO OPERACIONALES		551.182,19	556.842,64	574.771,24	592.752,09	611.416,62
UTILIDAD OPERACIONAL		22.759,37	28.577,76	22.357,56	16.319,28	9.836,18
-Intereses		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UTILIDAD ANTES DE IMP. RENTA Y PART. TRAB		22.759,37	28.577,76	22.357,56	16.319,28	9.836,18
-Part. Trabajadores e impuesto a la renta (33,70%)		7.669,91	9.387,79	7.154,42	5.083,46	2.980,36
UTILIDAD NETA		15.089,46	19.189,96	15.203,14	11.235,83	6.855,82
+DEPRECIACIÓN		6.354,78	6.354,78	6.354,78	5.496,80	5.496,80
+AMORTIZACIÓN		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FLUJO BRUTO DE CAJA		21.444,24	25.544,74	21.557,92	16.732,63	12.352,62
Recuperación Capital de trabajo						11.880,75
Recuperación Activo fijo						51.074,41
-Pago capital						
FLUJO NETO DE CAJA	-97.198,69	21.444,24	25.544,74	21.557,92	16.732,63	75.307,78
TIR	15,698861%					

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

TABLA N° 105 TIR DEMANDA AMPLIADA FLUJOS DE CAJA SIN CRÉDITO

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES						
ACTIVOS DIFERIDOS	0,00					
ACTIVOS FIJOS	-85.317,94					
CAPITAL DE TRABAJO	-35.642,25	0,00	0,00	0,00	0,00	
INGRESOS		774.821,108	790.317,530	806.123,881	822.246,359	838.691,286
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN		653.792,90	660.585,43	682.099,75	704.706,35	727.103,79
Depreciación		7.625,74	7.625,74	7.625,74	6.596,16	6.596,16
Amortización		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTO OPERACIONALES		661.418,63	668.211,16	689.725,49	711.302,51	733.699,95
UTILIDAD OPERACIONAL		113.402,47	122.106,37	116.398,39	110.943,85	104.991,34
-Intereses		0	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE IMP. RENTA Y PART. TRAB		113.402,47	122.106,37	116.398,39	110.943,85	104.991,34
-Part. Trabajadores e impuesto a la renta (33,70%)		38.216,63	40.111,94	37.247,49	34.559,01	31.812,38
UTILIDAD NETA		75.185,84	81.994,43	79.150,91	76.384,84	73.178,96
+DEPRECIACIÓN		7.625,74	7.625,74	7.625,74	6.596,16	6.596,16
+AMORTIZACIÓN		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FLUJO BRUTO DE CAJA		82.811,58	89.620,16	86.776,64	82.981,00	79.775,12
Recuperación Capital de trabajo						14.256,90
Recuperación Activo fijo						61.289,29
-Pago capital						
FLUJO NETO DE CAJA	-120.960,19	82.811,58	89.620,16	86.776,64	82.981,00	155.321,32
TIR	68,26%					

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Katherine Simbaña

TABLA N° 206 TIR DEMANDA REDUCIDA FLUJOS DE CAJA SIN CRÉDITO

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES						
ACTIVOS DIFERIDOS	0,00					
ACTIVOS FIJOS	-85.317,94					
CAPITAL DE TRABAJO	-9.504,60	0,00	0,00	0,00	0,00	
INGRESOS		459.153,25	468.336,31	477.703,04	487.257,10	497.002,24
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN		435.861,93	440.390,28	454.733,17	469.804,24	484.735,86
Depreciación		5.083,82	5.083,82	5.083,82	4.397,44	4.397,44
Amortización		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTO OPERACIONALES		440.946	445.474	459.817	474.202	489.133
UTILIDAD OPERACIONAL		18.207	22.862	17.886	13.055	7.869
-Intereses		0	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE IMP. RENTA Y PART. TRAB		18.207,49	22.862,21	17.886,05	13.055,43	7.868,95
-Part. Trabajadores e impuesto a la renta (33,70%)		6.135,93	7.510,23	5.723,54	4.066,77	2.384,29
UTILIDAD NETA		12.071,57	15.351,97	12.162,51	8.988,66	5.484,66
+DEPRECIACIÓN		5.083,82	5.083,82	5.083,82	4.397,44	4.397,44
+AMORTIZACIÓN		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FLUJO BRUTO DE CAJA		17.155,39	20.435,80	17.246,34	13.386,10	9.882,10
Recuperación Capital de trabajo						9.504,60
Recuperación Activo fijo						40.859,53
-Pago capital						
FLUJO NETO DE CAJA	-94.822,54	17.155,39	20.435,80	17.246,34	13.386,10	60.246,22
TIR	9,02%					

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

TABLA N° 107 MEDICIÓN DEL RIESGO: DESVIACIÓN ESTANDAR

ESCENARIOS SITUACIÓN DE LA DEMANDA (1)	PROBABILIDAD OCURRENCIA DE LA DEMANDA (2)	RENDIMIENTO ESPERADO RE (TIR) (3)	REND. ESP. PROM. (2)*(3) (4)	DESVIACIÓN (RE-REP) (5)	DESVIACIÓN N' (RE-REP)^2 (6)
Demanda ampliada	0,20	0,6826	0,1365	0,4405	0,1940
Demanda normal	0,50	0,15699	0,0785	-0,0851	0,0072
Demanda reducida	0,30	0,0902	0,0271	-0,1518	0,0231
REND. ESP.PROM. (REP)			0,2421		
VARIANZA					0,2243
DESVIACIÓN ESTANDAR					0,4736
RANGO DE VARIACIÓN		6,67%			

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

El riesgo que enfrenta la compañía es de 47.36% al aumentar o disminuir los ingresos, costos, etc.

Luego de calcular los indicadores de evaluación financiera para flujos de caja con crédito y sin crédito, se ha determinado los siguientes resultados:

TABLA N° 108 RESUMEN DE LOS DATOS DEL VAN Y TIR

DETALLE	FLUJOS DE CAJA CON CREDITO	FLUJOS DE CAJA SIN CREDITO
TMAR		10,66%
WACC	13,74%	
VAN	\$ 12.602,03	\$ 15.498,78
TIR	21,185956%	15,698861%
B/C	1,00	0,99
PERÍODO DE RECUPERACIÓN	5 AÑOS, 7 MESES, 13 DIAS	5 AÑOS, 11 MESES, 5 DIAS
RIESGO	43,81%	47,36%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Katherine Simbaña

Esto quiere decir que cualquiera de las dos alternativas ya sea con crédito y sin crédito son favorables para el proyecto, porque en ambos casos el VAN es mayor a cero, la TIR es mayor a la tasa de descuento.

Como Jugos Cañita S.A es una empresa nueva en el mercado tiene un riesgo moderadamente alto con un 43,81% en el primer caso y un 47,36% en el segundo caso.

4.15 IMPACTO SOCIAL

El impacto social se refiere a los efectos positivos y negativos que el proyecto planteado tiene sobre la comunidad en general. Es por esto que es importante realizar una evaluación social que analicen los costos y beneficios que pueden suscitarse en un proyecto para la sociedad, tanto en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes como en soluciones socio - económicas del país.

Los beneficios que proporcionará este proyecto para la población será incrementar el ingreso nacional por la venta de los productos.

Es importante señalar que el principal beneficiario de la puesta en marcha de la empresa es el consumidor final, los mismos que desean mejor su estil de vida mediante productos naturales sin químicos, que perjudican la salud del cliente.

Al crear la empresa se proporcionara empleo a las personas que vivan en el sector, de tal manera que se pueda disminuir la tasa de desempleo, la cual es 5,02³⁷, así como el pago puntual de los impuestos generados por la actividad económica al Gobierno, para promover el desarrollo del Ecuador.

La plusvalía del barrio aledaño a la empresa se verá beneficiada al concluir las distintas obras públicas que necesitan los habitantes, mejorando de esta manera la calidad de vida del barrio la Victoria.

Al tener mano de obra nacional y materia prima Ecuatoriana mejorara las condiciones socio económicas del país.

La implementación de nuevas micro empresas ayudará a la disminución de la migración y al crecimiento sostenible de la economía ecuatoriana.

³⁷ Tasa de Desempleo, http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=desempleo

4.16 IMPACTO AMBIENTAL

El Impacto Ambiental se refiere al efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos.

Jugos Cañita S.A por ser una mediana empresa el impacto ambiental será mínimo ya que en el proceso de producción no se utilizará ninguna clase de químicos que dañen el medio ambiente.

Para la presentación del producto se utilizara envases tetra pack, los mismos que a más de encontrar un alimento seguro, también se está ayudando a proteger los bosques. Ya que producen menos emisiones de CO₂ para aminorar el cambio climático, los envases de Tetra Pack tienen una huella de carbono muy pequeña, principalmente porque están fabricados en su mayoría (73%) con materia prima renovable y papel procedente de bosques en continuo crecimiento y además que pueden ser reciclados para elaborar diferente productos, por lo que se estará ayudando a reducir el impacto ambiental.

Otro punto a considerar es la energía que se puede generar a partir del bagazo de la caña de azúcar. Este tipo de generación de energía no emite sustancias contaminantes a la atmósfera y consecuentemente, ayuda a reducir los gases de efecto invernadero.

El proceso consiste en utilizar el bagazo que queda después de haber extraído el jugo de la caña para generar vapor, que después de un proceso complejo se convierte en energía limpia para hacer funcionar la maquinaria. Esto es un proceso que cuando la empresa esté totalmente consolidada se invertirá en este proyecto, ya que se la puede utilizar para hacer funcionar la propia planta de tal manera que se pueda ayudar a la conservación del medio ambiente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Las nuevas empresas pueden encontrar barreras de entradas para posicionarse en el mercado. Por tal motivo es de suma importancia manejar una información real de la competencia tanto directa como indirecta, y así obtener ventajas competitivas, de tal manera que se pueda ingresar al mercado.
- La demanda de jugos ha ido aumentando con el pasar de los años, ya que se los puede degustar a cualquier hora del día, por tal motivo es importante brindar nuevas alternativas de jugos, Jugos Cañita S.A. cubrirá un 1% de la demanda insatisfecha, lo cual para una empresa joven es aceptable.
- Los desechos de la elaboración de este producto pueden ser bien aprovechados para restablecer el suelo con la utilización de las hojas, cogollos e hijuelos y generar energía, con la quema del bagazo, que puede ser aprovechada por la empresa.
- Al realizar la encuesta se obtuvo que la mayoría de las personas (71%) estarían dispuestas a consumir jugo de caña de azúcar.
- El precio de venta al público estará fijado por la competencia, tomando en cuenta los costos de fabricación y operación, siendo de esta manera accesible al consumidor final. Cabe mencionar que el PVP conforme pasen los años se le incrementara en un 4%.
- El tamaño del proyecto está formado por la demanda insatisfecha, la capacidad instalada, produciendo 58.209 envases de 250 ml al mes, y 698.509 anualmente, utilizando en el primer año el 38,08% de la capacidad instalada.

- La empresa estará constituida como Sociedad Anónima, al ser una compañía con buena proyección, en un futuro necesitará buscar nuevos socios para explorar otros mercados.
- La inversión requerida para la puesta en marcha del proyecto es: en activos fijos \$85.317,94 y en capital de trabajo \$11.880,75, cabe señalar que el 51% del total de la inversión será financiada por los socios y el porcentaje restante por la banca privada.
- Para cubrir los costos de producción y operación, es necesario producir 470.883 envases de 250ml, generando un ingreso de \$400.250,96.
- La evaluación financiera del proyecto dio como resultado los siguientes valores: VAN: \$12.602,03; TIR: 21,185%; y periodo de recuperación de la inversión: 5 años, 7 meses y 13 días.
- El riesgo del proyecto al aumentar o disminuir los ingresos y costos es del 43,81% que para una empresa que está entrando en el mercado es aceptable.
- De acuerdo al cálculo desarrollado para la estimación de costos de la puesta en marcha del “Jugo de Caña de Azúcar” se concluye que es viable desarrollar el proyecto debido a que los gastos de inversión y producción no superan las ganancias que se obtendría de sus ventas.

5.2 RECOMENDACIONES

- Para poder determinar la demanda insatisfecha es necesario utilizar varias herramientas, una de estas es la encuesta, que este basada en los gustos y preferencias del consumidor y elaborar de nuevos productos, siempre tomando en cuenta que la información sea veraz y real.
- La calidad del producto final depende del tratamiento de la materia prima antes, durante y después del ingreso a la planta, esto influye directamente en la calidad microbiológica, física-química y sensorial de este. Por esta razón se recomienda la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura en todas las etapas de procesamiento del producto.
- Para la ubicación de la empresa es necesario estudiar factores externos que ayuden a determinar el buen funcionamiento de la empresa.
- Contar con los permisos y requisitos que determina la Superintendencia de Compañías, así como el pago puntual de impuestos y salarios a los colaboradores de la empresa.
- Para el buen funcionamiento de la empresa se debe fomentar un clima organizacional flexible y cómodo para la eficiencia laboral.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

- BACA URBINA, Gabriel, *Evaluación de Proyectos*, 5ta Edición – Editorial McGraw Hill México.
- SAPAG, Chain, *Preparación y Evaluación de Proyectos*, 4ta Edición – Editorial McGraw Hill México
- HERNÁNDEZ, Abraham, *Formulación y Evaluación de proyectos de inversión*, 5ta Edición – Editorial Thomson.
- ZAPATA, Pedro, *Contabilidad General*, 5ta Edición - Editorial McGraw Hill Bogotá.
- IZQUIERDO, Carlos, *Material de apoyo Proyectos de Inversión, Riesgo y Rendimiento por Escenarios, Gestión de Empresas*, Universidad Politécnica Salesiana.
- BLANCO, Lenin, *Cuaderno de Apuntes, Gestión De Empresas III*, sexto semestre, Universidad Politécnica Salesiana.
- ZAMBRANO, Danny, *Cuaderno de Apuntes, Finanzas II*, séptimo semestre, Universidad Politécnica Salesiana.
- KOTLER, Philip, *Dirección de Marketing*, Décima Edición – Pearson Educación.
- BORISOV, Zhamin, *Diccionario de Economía Política*, Pueblos Unidos – Uruguay
- ECO, Humberto, *Como se hace una tesis: técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura*, Editorial Gedisa Barcelona.

- AAKER, David, *Investigación de Mercados*, Grupo Noriega Editores, 4ta Edición México.

SITIOS WEB

- Inversión, concepto, <http://www.zonaeconomica.com/inversion/definicion>
- <http://www.econlink.com.ar/concepto-de-inversion>
- Beneficios Sociales, http://www.captur.com/Docs/Cuadro_de_Beneficios_Sociales.pdf
- TasadeDesempleo2012, http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_valu=desempleo.
- CifrasEconomicas2013, <http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie201212.pdf>
- Indicadores Económicos, <http://www.cedatos.com.ec/>
- Caña de Azúcar, http://es.wikipedia.org/wiki/Saccharum_officinarum
- Censo Poblacional, 2011/09/02, http://www.inec.gov.ec/web/guest/ecu_est/est_soc/cen_pob_viv
- Inflación Promedio De Los Últimos 5 años, 2011/11/5, <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000>
- Normas, <http://apps.inen.gob.ec/descarga/>
- Valor Nutricional Caña de Azúcar, <http://www.sag.gob.hn/infoagro/cadenas/fichas/Ficha%20tecnica%20CANA.pdf>

ANEXOS

ANEXO N°1 FORMATO DE LA ENCUESTA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
ENCUESTA

SEXO: Masculino Femenino

EDAD:

1. ¿Consume jugos envasados?

Si No

Si contesto **NO** pase a la pregunta #11

2. ¿Con cuanta frecuencia consume usted jugos envasados?

Diariamente Quincenal
Semanalmente Mensualmente

3. ¿En qué lugar compra usted jugos envasados?

Supermercados Minimarkets
Tiendas de Barrio Lugares de comida
Otros _____

4. ¿Qué marca prefiere al momento de adquirir jugos envasados?

Tampico Natura Sunny Deli
Jugos del Valle Pulp Otro _____

5. ¿Al momento de comprar jugos Ud. lo elige por?

Precio _____ Sabor _____ Envase _____
Marca _____ Olor _____ Que sea Refrescante _____

6. ¿En qué presentación prefiere usted comprar una bebida envasada?

Tetrapack Envase de vidrio
Envase de plástico Otros (especifique) _____

7. ¿Qué tamaño de envase usualmente compra usted?

180 ml 250 ml 500 ml 1 litro

8. ¿Cuánto paga usted por el tamaño de envase escogido?

20-41 ctvs.

41-60 ctvs.

61-80 ctvs.

1.25 dlrs en adelante

9. ¿Se siente satisfecho con los jugos que actualmente le ofrecen?

Si No

10. ¿En qué medio de comunicación Ud. conoció sobre los jugos?

Televisión Radio Prensa escrita

11. ¿Le agradaría degustar un nuevo sabor de jugo que sea natural de caña de azúcar?

Si No

12. ¿Que esperaría que tuviera este jugo de caña de azúcar?

Vitaminas

Propiedades nutricionales

Deliciosos sabor

Buena calidad

Agradable olor

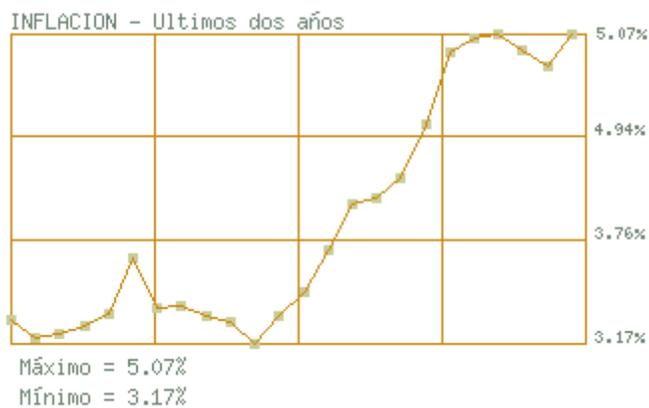
13. ¿Por qué no estaría dispuesto a adquirir jugo de caña de azúcar?

Desconocimiento de la planta

No le interesa probar otro sabor

Se siente satisfecha con los que existen

ANEXO N°2 INFLACIÓN PROMEDIO ULTIMOS 5 AÑOS



TASA PROMEDIO

FECHA	VALOR
Enero-31-2012	5.07 %
Diciembre-31-2011	5.05 %
Noviembre-30-2011	5.03 %
Octubre-31-2011	5.03 %
Septiembre-30-2011	4.93 %
Agosto-31-2011	4.84 %
Julio-31-2011	4.44 %
Junio-30-2011	4.28 %
Mayo-31-2011	4.23 %
Abril-30-2011	3.88 %
Marzo-31-2011	3.57 %
Febrero-28-2011	3.39 %
Enero-31-2011	3.17 %
Diciembre-31-2010	3.33 %
Noviembre-30-2010	3.39 %
Octubre-31-2010	3.46 %
Septiembre-30-2010	3.44 %
Agosto-31-2010	3.82 %
Julio-31-2010	3.40 %
Junio-30-2010	3.30 %
Mayo-31-2010	3.24 %
Abril-30-2010	3.21 %
Marzo-31-2010	3.35 %

ANEXO N°5 ROTULADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS DE ACUERDO A LOS REQUISITOS DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

INFORMACIÓN NUTRICIONAL / NUTRITION FACTS		
Tamaño por porción / container Size: 250 ml		
Porciones por envase/ Serving Per Container Aprox. 1		
Cantidad por porción/ Amount per serving		
Energía (Calorías)	670 Kj	(160 Cal)
% Valor Diario*		
Total de Carbohidratos / Total Carbohydrate	40g	15%
<small>* Valores de Porcentajes Diarios basados en una Dieta de 8380 Kj (2000 Calorías). Tus valores diarios pueden ser mas altos o mas bajos dependiendo de la necesidad de tus calorías./ * Percent Daily Values are based on a 8380 Kj (2000 Calories) diet. Your Daily Values may be higher or lower depending on your calorie needs.</small>		

Ingredientes: Pulpa de caña de azúcar, Ácido cítrico, Citrato de potasio.
Fabricado por: JUGOS CAÑITA S.A. Quito - Ecuador
J. Cañita es un delicioso jugo elaborado con pulpa de caña de azúcar natural para alimentarte día a día
Tiempo máximo de consumo 1 mes a partir de su fecha de elaboración
Lote:
Elab.:
Reg. San.: 5328-INHG-AN-08-08
P.V.P.:

ANEXO N°6 REGISTRO SANITARIO PARA ALIMENTOS NACIONALES

PROCEDIMIENTO PARA EL TRÁMITE:

1. Adquirir el formulario único de solicitud de Registro Sanitario, en Laboratorio del INHMT "LIP" de Guayaquil, Quito, Cuenca dependencias del Ministerio de Salud Pública.
2. La solicitud y los requisitos descritos deberán entregarse por duplicado (original y copia) en cualquier laboratorio Regional del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical "Leopoldo Izquieta Pérez": Norte, Centro o Austro; de preferencia en aquel al que corresponde la jurisdicción del fabricante, de acuerdo al siguiente distributivo:

REGIONAL NORTE: Con sede en la ciudad de Quito y jurisdicción en las provincias de: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza, Napo, Sucumbios, Esmeraldas, Francisco de Orellana.

REGIONAL CENTRO: Con sede en la ciudad de Guayaquil y jurisdicción en las provincias de: Manabí, Los Ríos, El Oro, Guayas, Bolívar, Galápagos

REGIONAL AUSTRO: Con sede en la ciudad de Cuenca y jurisdicción en las provincias de: Cañar, Azuay, Loja, Morona Santiago, Zamora Chinchipe.

3. El estudio de los requisitos presentados y la entrega del informe total del mismo se realizará en **6 DÍAS HÁBILES** a partir de la fecha de recepción de los documentos.
4. En caso de existir observaciones u objeciones, el interesado deberá responderlas en el plazo máximo de **30 DÍAS HÁBILES**;
5. Se concede un **plazo adicional de 30 días calendario** para completar la totalidad de las objeciones, caso contrario el trámite se declara **NULO**.

Si no se encuentran observaciones u objeciones el Certificado de Registro Sanitario será concedido en el plazo máximo de 30 DÍAS (en días hábiles), a partir de la fecha de recepción de la solicitud y requisitos

ANEXO N°7 JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR

