



1859

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**AREA JURIDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TÍTULO:**

**“Proyecto de Factibilidad para la creación de una Empresa de Elaboración y Comercialización de Jugo a Base de col de Bruselas para personas diabéticas de la Ciudad de Loja”**

Tesis previa a optar el Título de Ingeniera en Administración de Empresas

**AUTORA:**

*Gabriela del Cisne Reyes Jiménez*

**DIRECTORA:**

*Ing. Com. Rocío del Carmen Toral Tinitana. MAE*

**LOJA – ECUADOR**

**2016**

*No todos ocupan  
mejores puestos, sino  
los más preparados,  
aunque no sean genios.*

## CERTIFICACIÓN

ING. COM. ROCÍO DEL CARMEN TORAL TINITANA MAE. DOCENTE DE LA CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

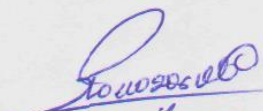
### CERTIFICA:

Haber dirigido el proceso investigativo de la señorita: **GABRIELA DEL CISNE REYES JIMENEZ**, cuyo tema se intitula “**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JUGO A BASE DE COL DE BRUSELAS PARA PERSONAS DIABÉTICAS DE LA CIUDAD DE LOJA**”, el mismo que cumple con los aspectos de fondo y de forma exigidos en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, por tal razón autorizo su presentación para los trámites correspondientes.

Particular que certifico para los fines pertinentes.

Loja, abril del 2016

Atentamente,

  
Ing. Com. Rocío del Carmen Toral Tinitana. MAE.  
**DIRECTORA DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, **GABRIELA DEL CISNE REYES JIMENEZ**, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional De Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

**Autora:** Gabriela Del Cisne Reyes Jiménez

**Firma:** .....

**Cédula:** 1104988702

**Fecha:** Loja, 21 de Abril del 2016



**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, **GABRIELA DEL CISNE REYES JIMÉNEZ**, declaro ser autora de la tesis titulada: **“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JUGO A BASE DE COL DE BRUSELAS PARA PERSONAS DIABÉTICAS DE LA CIUDAD DE LOJA”**, como requisito para obtener el grado de Ingeniera en **Administración de Empresas**; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con los cuales tenga convenio la Universidad.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 21 días del mes de abril de dos mil dieciséis, firma la autora.

Firma: \_\_\_\_\_



**Autora:** Gabriela del Cisne Reyes Jiménez

**Cédula:** 1104988702

**Dirección:** Barrio “Los Geranios”

**Correo Electrónico:** gabyspiedrita\_1989@hotmail.com

**Teléfonos:** 0939396544

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**Directora de Tesis:** Ing. Com. Rocío del Carmen Toral Tinitana. MAE

**TRIBUNAL DE GRADO:**

**Presidente:** Ing. Ney Alfredo Gallardo

**Vocal:** Ing. Com. Raúl Ernesto Chávez Guamán

**Vocal:** Ing. Belky Nerea Orbes Revelo

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi madre Gumersinda Jiménez Aguirre y a mi hermana Lorena Maribel Reyes Jiménez; quienes han sido el pilar fundamental en mis estudios y un gran ejemplo de perseverancia y valentía a lo largo de mi carrera universitaria.

A mi hijo Raúl Josué Muñoz Reyes que cada día estuvo junto a mí luchando esta dura batalla, y a mi esposo por ser mi compañero.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco principalmente a Dios por permitirme tener vida y por mostrarme el camino correcto en el alcance de nuevos logros personales y profesionales.

A las autoridades y profesores de la Universidad Nacional de Loja, por todos los conocimientos impartidos durante mi preparación universitaria.

A mi Directora de tesis Ing. Rocío Toral Tinitana a quien agradezco infinitamente su amistad y todos los conocimientos que supo enseñarme en las aulas y para la realización de este proyecto.

También quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que de una u otra manera me supieron brindar su ayuda, Dios les pague y les multiplique las bendiciones.

**a. TÍTULO:**

**“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JUGO A BASE DE COL DE BRUSELAS PARA PERSONAS DIABÉTICAS DE LA CIUDAD DE LOJA”.**

## **b. RESUMEN**

La diabetes es una enfermedad, un trastorno metabólico que se presenta luego de que el páncreas pierde la capacidad de producir insulina (hormona que se encarga de distribuir la glucosa a las células) y la glucosa se eleva a valores anormales.

Entonces, “si hay un déficit o una falta de insulina, el organismo no recibe la energía, eso es diabetes”, acota Pasquel.

La falta de conciencia y de una cultura de salud en el medio ha hecho que se presenten las enfermedades con mayor agresividad, una de estas es la diabetes, que según Miguel Pasquel, presidente de la Sociedad Ecuatoriana de Endocrinología, ha sobrepasado lo estimado en cuanto a niveles de incidencia en el mundo, pues se pronosticaba que para el año 2025 habría más casos, pero esto ya se refleja en la actualidad. En 2013 murieron 4.600 pacientes con este mal.

De hecho, es la primera causa de muerte en el país, indica un estudio del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (comparación 1997 y 2011), donde se indica que en 1997 murieron 1.896 y en 2011, 4.455. Un alza totalmente considerable.

Con estos antecedentes, el objetivo de la presente investigación es determinar la factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de jugo procesado a base de Col de Bruselas para personas diabéticas de la Ciudad de Loja, la misma que trata de utilizar los abundantes beneficios de esta planta para ayudar al bienestar, la nutrición y la salud en general del consumidor.

Para llevar a cabo la investigación, se aplicó una metodología basada en los distintos métodos de investigación tales como: inductivo, deductivo y analítico



además de técnicas para obtener información como las encuestas a los demandantes y entrevistas a los oferentes.

Se determinó el segmento de mercado, empleando para ello la población de las personas con problema de diabetes de 3.959, misma que se utilizó para establecer el tamaño de la muestra de 350 encuestas, los cuales se aplicaron en cada una de las parroquias urbanas del cantón Loja. Además, se efectuaron dos entrevistas para recopilar información relevante sobre la oferta tanto a ALIVINATU como a SUPERMAXI.

Mediante el análisis obtenido de la aplicación de las encuestas se realizó el estudio de mercado que generó los siguientes resultados: los demandantes potenciales y reales lo constituyen toda la población de diabéticos de la ciudad de Loja, mientras que los demandantes efectivos representan el 99% de la misma que corresponde a 3.919 personas, con estos datos se obtuvo una demanda efectiva de 407.576 litros al año. Mientras que el análisis de la oferta generó un resultado de 84.000 litros en el año 2015, que al realizar una diferencia entre la demanda efectiva y la oferta se obtuvo una demanda insatisfecha de 323.576 litros anual.

En base al estudio de mercado, se diseñó el estudio técnico, en el cual se determinó una capacidad instalada de 876.000 litros anual, mientras que la capacidad utilizada será de 208.800 litros anual, con esta producción se cubrirá el 65% de la demanda insatisfecha. Para lo cual, la empresa se ubicará en la Avenida Salvador Bustamante Celi, en el Parque Industrial de Loja, sector Amable María, parroquia El Valle, cantón y provincia de Loja; el cual reúne todas las condiciones necesarias para llevar a cabo con el proceso de producción y comercialización, sin que exista ningún contratiempo

para ello. Así mismo, se realizó un análisis administrativo determinándose como una Compañía de Responsabilidad Limitada y, una estructura orgánica funcional con los siguientes niveles jerárquicos: legislativo, ejecutivo, asesor, auxiliar o de apoyo y operativo.

El proyecto alcanza una inversión de \$101.824,33 dólares y se financiará por aportación directa de los socios de 51.824,33 dólares que corresponde al 51% y mediante crédito a la Corporación Financiera Nacional del 49% equivalente a 50.000,00 dólares.

Finalmente, mediante la aplicación de los indicadores financieros presenta los siguientes resultados: el Valor Actual Neto genera un resultado positivo de \$223.171,37 que significa que el valor de la empresa aumentará durante su etapa de operación. La Tasa Interna de Retorno es de 77,50%, es decir, es mayor a la tasa de interés de oportunidad (10,50%). La Relación Beneficio Costo da como resultado un valor de 1,30 que significa que por cada dólar que se invierte en el proyecto se generará como rentabilidad 0,30 dólares. La inversión del proyecto se recuperará en 1 años y 3 meses. El análisis de sensibilidad indica que el proyecto soporta un incremento en los costos del 17,8% y una disminución en los ingresos del 13,6%, lo cual significa que el proyecto es viable de ejecutarlo.

## **ABSTRACT**

Diabetes is a disease, a metabolic disorder that is then presented in the pancreas loses the ability to produce insulin (a hormone that is responsible for distributing glucose into cells) and glucose rises to abnormal values.

So, "if there is a deficit or a lack of insulin, the body does not get the energy, that's diabetes," says Pasquel.

Lack of awareness and a culture of health in the middle has made the disease more aggressively, one of these is diabetes, which according to Miguel Pasquel, president of the Ecuadorian Society of Endocrinology, has exceeded the estimated as submitted levels of incidence in the world, it is predicted that by 2025 there would be more cases, but this is already reflected today. In 2013 4.600 patients with this disease died.

In fact, it is the leading cause of death in the country, a study by the INEC (comparing 1997 and 2011), which states that in 1997 killed 1,896 and in 2011, 4,455. A considerable rise completely.

Against this background, the objective of this research is to determine the feasibility of creating a producer and marketer processing based Col Brussels for diabetics City Loja juice, the same as trying to use the abundant benefits of this plant to help welfare, nutrition and general health of the consumer.

Inductive, deductive and analytical techniques in addition to information such as surveys and interviews the applicants bidders: to conduct research, a methodology based on the different research methods such as applies.

The market segment was determined, employing the population of people with diabetes problem of 3959, same that was used to set the sample size of 350 surveys, which were applied in each of the urban parishes of the canton Loja. In addition, two interviews were conducted to collect relevant information on the offer both ALIVINATU as SUPERMAXI.

By analyzing obtained from the application of surveys market research that generated the following results were made: the actual and potential plaintiffs constitute the entire population of diabetics in the city of Loja, while actual plaintiffs represent 99% thereof it is corresponding to 3,919 people, with these data effective demand of 407,576 liters per year was obtained. While the analysis of supply generated a result of 84,000 liters in 2015, that make a difference between effective demand and supply unmet demand annual 323,576 liters was obtained.

Based on the study of markets, technical study was designed, in which an installed annual 876,000 liters was determined, while capacity utilization is annual 208,800 liters, this production will cover 65% of unsatisfied demand. For that, the company will be located on Avenida Salvador Bustamante Celi, in the Industrial Park of Loja, industry Amable Maria, parish El Valle Region and province of Loja; which meets all the necessary conditions to carry out the process of production and marketing, without there being any setback for it. Legislative, executive, consultant, assistant or

support and operational: Likewise, an administrative analysis determined as a Limited Liability Company and a functional organizational structure with the following hierarchical levels was performed.

The project reaches an investment of \$ 101,824.33 and will be funded by direct contributions from partners of \$ 51,824.33 which corresponds to 51% and credit by the National Finance Corporation of 49% equivalent to \$ 50,000.00.

Finally, by applying financial indicators shows the following results: Net Present Value generated a positive result of \$ 223,171.37 which means that the value of the company will increase during operation stage. The internal rate of return is 77.50%, ie, is greater than the interest rate of opportunity (10,50%). Benefit Cost Ratio results in a value of 1.30 means that for every dollar invested in the project will be generated as profit \$ 0.30. The project investment will recover in one year and 3 months. The sensitivity analysis indicates that the project supports an increase in costs of 17.8% and a decrease in revenues of 13.6%., which means that the project is viable to run.

### **c. INTRODUCCIÓN**

El interés que tiene la medicina por conocer la evolución natural de cada enfermedad es descubrir las diferentes etapas y componentes del proceso patológico, para intervenir lo más temprano posible y cambiar el curso de la enfermedad, con el objetivo de evitar el deterioro de la salud.

Hay dos perspectivas complementarias para caracterizar la historia natural de la enfermedad: la del médico de cabecera, que mediante la historia clínica registra todo el proceso de cada paciente, y puede determinar tanto que hay un nuevo problema de salud, como sus peculiaridades; es una visión individualizada. La del epidemiólogo, que mediante los múltiples registros sanitarios que maneja, y el apoyo de la bioestadística<sup>1</sup> puede descubrir una nueva enfermedad y su evolución; es una visión poblacional.

El Día Mundial de la Diabetes (que se celebra cada 14 de noviembre) sirve para recordar que en Ecuador existen muchas personas que padecen esta enfermedad sin estar su mayoría sin tratamiento. La diabetes es una de las patologías que lidera el cuadro epidemiológico del país. Ha reemplazado en un par de décadas a las enfermedades infectocontagiosas.

Debido a que varias personas padecen de esta enfermedad (diabetes) y para reducirla hay que utilizar ciertos tipos de fármacos e incluso utilizan medicamentos que son absolutamente desagradables al momento de ingerirlos es por eso que hoy en día hay un gran interés creciente en el consumo de alimentos ricos en nutrientes

---

<sup>1</sup> Es una rama de la estadística que se ocupa de los problemas planteados dentro de las ciencias de la vida, como la biología, la medicina, entre otros.



naturales para el bienestar, la nutrición y la salud en general del consumidor por ende el “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JUGO A BASE DE COL DE BRUSELAS PARA PERSONAS DIABÉTICAS DE LA CIUDAD DE LOJA” trata de utilizar las bondades de la naturaleza y por ende uno de ellos es el jugo de col de Bruselas, conocido científicamente como ( Brassica Oleracea Var. Gemifera), con sus abundantes beneficios médicos ayuda a bajar los niveles de azúcar o glucosa en cada una de las personas que lo consumen.

Bajo este contexto, el presente trabajo de investigación se encuentra estructurada de la siguiente manera:

Se inicia con la **REVISIÓN DE LITERATURA** que está conformada por todos los contenidos teóricos que directa o indirectamente están relacionadas con el tema objeto de estudio y que además permiten fundamentar la investigación realizada.

Seguidamente se presentan los **MATERIALES Y MÉTODOS** que se utilizaron para efectuar la investigación tales como recursos tecnológicos y suministros de oficina. Dentro de los métodos se emplearon el inductivo, deductivo y analítico, así también, se recurrió a la técnica de la encuesta y la entrevista.

A continuación se presenta los **RESULTADOS** de las encuestas realizadas a los demandantes y entrevistas a los oferentes de la ciudad de Loja, que muestran cada una de las preguntas realizadas con sus respectivos cuadros, gráficos e interpretaciones.

De igual forma, se presenta la **DISCUSIÓN**, cuyo contenido consta de los cuatro estudios que forman parte de un proyecto de inversión:

En el **estudio de mercado** se encuentra el análisis de la demanda, oferta, balance oferta-demanda y las estrategias de mercado orientado en las cuatro “ps” del marketing: producto, precio, plaza y promoción.

En el **estudio técnico**, se detalla el tamaño y localización del proyecto, indicando su capacidad instalada, utilizada, de reserva, administrativa y financiera, así como su localización óptima considerando los factores que influyen en esta decisión. La ingeniería del proyecto que abarca el componente tecnológico requerido para llevar a cabo la producción, el espacio físico necesario para la nueva unidad productiva y paso a paso el proceso de producción para obtener el nuevo producto con su respectivo flujograma del proceso. El diseño organizacional que consta de una base legal, la estructura orgánica funcional visible en los organigramas y, los manuales de funciones para cada uno de los puestos de trabajo.

En el **estudio financiero**, se puede encontrar las inversiones necesarias para poder cuantificar el proyecto en términos monetarios, estas se dividen en: activos fijos, activos intangibles o diferidos y capital de trabajo, así mismo las fuentes de donde se obtendrá los recursos para financiar la misma. Por otro lado se encuentra el cálculo del costo total, costo unitario, ingresos por ventas establecido en el presupuesto pro-formado, la clasificación de los costos en fijos y variables, el estado de pérdidas y ganancias en el cual se indica la utilidad líquida, seguido a ello se encuentra el cálculo del punto de equilibrio de forma matemática y gráfica.

En la **evaluación financiera** consta los resultados de los indicadores financieros como: VAN, TIR, Período de Recuperación de Capital, Relación Beneficio Costo, Análisis de Sensibilidad tanto con el incremento en los costos como con la disminución de los ingresos, los cuales indican que el proyecto es rentable, por lo tanto es factible realizar la inversión.

Concluido la fase de elaboración y evaluación del presente proyecto se determinó las conclusiones y recomendaciones en base a los resultados de los cuatro estudios mencionados anteriormente.

## **d. REVISIÓN DE LITERATURA**

- **MARCO REFERENCIAL EMPÍRICO**

(POLISGUA & MENDEZ, 2011) en su tesis de investigación denominada: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE JUGO NATURAL DE SANDIA DESTINADA AL MERCADO COLOMBIANO, UBICADA EN EL BARRIO DE CARCELÉN AL NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO” sostiene que: la poca creatividad de aprovechar la fruta que nuestro país nos provee nos incentiva a buscar nuevas oportunidades de fomentar una cultura productora a las empresas. De esta manera la producción nacional sería aún mayor para poder cubrir la demanda local y la demanda internacional.

La mayoría de las empresas que comercializan bebidas de toda índole son solamente importadoras de las mismas sin tener una visión de producir y exportar. La falta de una planificación estratégica en cuánto a buscar nuevas oportunidades de negocio tanto nacional como internacionalmente limita a que solo las empresas se dediquen a traer estos productos.

En base a esta información se puede dar cuenta que en nuestro país existe una riqueza abundante de materia prima ya que el Ecuador es uno de los mejores países en producción agrícola debido a que sus campos y tierras son muy buenos para producir todo tipo de frutas y legumbres, es por esto que en nuestro entorno sería importante valorar y aprovechar los beneficios que nos brinda la naturaleza para así poder elaborar productos propios y no tener que necesariamente traerlos de otros países para consumo interno.

(CAUCHA, 2011) En su tesis de investigación llamada "Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de jugos naturales en el distrito Metropolitano de Quito". Sostienen que: En la actualidad existe una gran tendencia de la población mundial y nacional hacia el consumo de bebidas de Jugos Naturales que a mas de satisfacer sus necesidades contribuyen al ahorro del tiempo utilizado en la preparación de jugos naturales. Los consumidores van adquiriendo nuevos hábitos, se vuelve mas exigente y requieren de soluciones sencillas y prácticas que a la hora de consumir los productos, sobre todo en el área de alimentación sea fundamental para mantener una buena salud.

El incremento de la demanda y del consumo de bebidas de jugos naturales, se traduce en la creación de nuevas industrias dedicadas a esta actividad, las cuales ofrecen una amplia variedad en sus productos.

A través de esta información se puede apreciar que en nuestra actual sociedad existe una buena aceptación de un producto natural beneficioso para la salud, elaborado listo para el consumo humano lo que facilita el proceso de tiempo con el que las personas por diversas actividades que realizan en el día no tienen para hacerlo, entonces el ofrecer un producto ya elaborado sería una buena opción para personas con diabetes ya que en el actual mercado son pocos los productos que estan en venta para consumo de estas personas, ya que se requiere de un producto exigente al momento de lanzarlo al mercado.

- **MARCO TEÓRICO**

## **GENERALIDADES DE LA COL DE BRUSELAS**

### **HISTORIA**

Los orígenes de las coles de Bruselas son desconocidos, la primera mención de ellas se remonta a finales del siglo XVI. Se cree que son originarias de Bélgica, específicamente de una región cerca de su capital, Bruselas y de ahí proviene su nombre. Tuvieron un cultivo local en esta área, hasta que su uso se extendió por toda Europa durante la Segunda Guerra Mundial. Las coles de Bruselas se cultivan actualmente en toda Europa y en Estados Unidos. En EE.UU, casi todas las coles de Bruselas se cultivan en diversas partes del mundo.

Esta planta es relativamente reciente, ya aparecen descripciones de la misma a inicios del siglo XIX (aproximadamente en 1821) en las cercanías de Bruselas, el nombre vulgar era "Choux de Bruxelles".

La col de Bruselas (*Brassica Oleracea*, var. *Gemmifera*), es cultivada en todos los países de Europa y sobre una gama amplia de terrenos, en donde existe una demanda continua para esta hortaliza. La superficie cultivada a nivel mundial es bastante reducida; por lo mismo, la diversidad de cultivares es restringida y se genera en dos centros principales de mejoramiento: Holanda y Japón. Los criterios de selección, aparte de rendimiento y calidad de los brotes, consideran rusticidad o tolerancia a distintos climas y enfermedades, adaptación a cosecha mecánica y al procesamiento y precocidad. En el Ecuador, a la col de Bruselas se la cultiva en



forma casera, en pequeñas superficies y su cosecha se la comercializa en los supermercados de las ciudades y unas pequeñas cantidades en los mercados locales (CALVACHE , 2009).

Agronómicamente esta crucífera se desarrolla en terrenos que no sean excesivamente fértiles, en los que las plantas no dan sino hojas grandes y repollos flojos. Además tolera bien las heladas, la cual no daña en absoluto a la planta ni detiene su producción. Principalmente en los países europeos y en otras partes del mundo, la demanda de esta hortaliza es en forma continua, por su alto contenido de vitaminas y minerales. En el Ecuador, la demanda para este producto es cada vez mayor en el mercado (LÓPEZ , 1982).

## **CARACTERÍSTICAS**

Técnicamente son brotes que aparecen del tallo de la planta y se recolectan cuando tienen una textura firme y un color verde intenso (existen variedades con colores rojo y/o morado). El borde de las hojas que cubre el núcleo central puede tener color ligeramente amarillento. El sabor es generalmente algo dulzón pero, a veces, con un fondo ligeramente amargo (debido a trazas de glucosinolato: sinigrina y progoitrina).

- **Forma:** las coles de Bruselas son las yemas a modo de pequeños repollos que se forman a lo largo del tronco de la planta del mismo nombre. Los repollitos están constituidos por un tallo corto y engrosado, que sostiene numerosas hojas pecioladas dispuestas una sobre otra, donde las hojas exteriores cubren y protegen la yema terminal y las hojas más jóvenes. La forma del repollito es ovalada y las hojas lisas.

- **Tamaño y peso:** miden entre 2 y 5 centímetros de diámetro.
- **Color:** su color es verde, aunque también puede ser rojo o morado.
- **Sabor:** poseen un sabor intenso; con un marcado gusto acre o amargo característico y un ligero toque dulzón.

**Col de Bruselas**



## **BENEFICIOS QUE APORTAN LAS COLES DE BRUSELAS**

Las coles de Bruselas pertenecen a la familia de las crucíferas, e incluye también a la col, col lombarda, col rizada, col china, brécol, brócoli, coliflor, repollo, rábano y nabo; aunque las coles de Bruselas se diferencian por tener más Vitamina A, mucho potasio y calcio, fósforo, sodio y magnesio. De hecho, tienen tales propiedades, que ya Hipócrates las recomendaba en casos de enfermedades cardiovasculares, disentería y tenesmo.

Disponen de una alta cantidad de vitamina C. La acción antioxidante de la vitamina C, hace que el consumo de las coles de bruselas sea beneficioso para nuestra vista, piel, oído y aparato respiratorio. Además, la alta cantidad de vitamina C de esta verdura puede ayudarnos a reducir los síntomas del resfriado y a combatir

enfermedades como el estreñimiento y el hipertiroidismo. También es recomendable durante la menopausia ya que la vitamina C ayuda a reducir los sofocos y otros síntomas de la menopausia.

También son un alimento rico en vitamina K. El elevado contenido de vitamina K en esta verdura hace que tomar las coles de Bruselas sea beneficioso para una correcta coagulación de la sangre y a regular los niveles de azúcar elevado en la sangre.

Su contenido en azufre es muy alto, también contienen arsénico, calcio, nitrógeno y yodo, nos sirven como aperitivo, gran fuentes de minerales y como reconstituyente (YEAGER, 2001).

Estas verduras son las que más calorías aportan de su género, a expensas de su mayor contenido en hidratos de carbono y proteínas (de bajo valor biológico). Comparten con el resto de verduras su elevada proporción de agua. Constituyen la mayor fuente de vitamina C respecto de las verduras de su misma familia. Son una fuente interesante de folatos, y, en menor proporción, de beta-caroteno y vitaminas del grupo B (B1, B2, B3 y B6). Entre los minerales destaca la presencia de potasio, fósforo y yodo, así como cantidades discretas de zinc, calcio (de pobre absorción), magnesio y sodio (CUEVAS , MARTÍNEZ , & HOYOS , 1996).

### **CONTRA LA DIABETES**

La alimentación juega un papel importante en el control y la prevención de la diabetes. Una alimentación adecuada junto con el mantenimiento del peso ideal, y la práctica habitual del ejercicio físico resulta adecuada para prevenir o controlar el aumento del nivel de azúcar en la sangre.

Es importante que la persona diabética acuda al médico o dietista para que se le facilite una dieta adecuada para su consumo.

Cuando se trata de opciones dietéticas, no existe un alimento único que sea “milagroso” y pueda proveernos de todo tipo de beneficios para la salud al ser consumido. Sin embargo, hay ciertas opciones que son tan ricas en valor nutricional que uno debe tratar de incluirlos como parte de su dieta siempre que sea posible. Los vegetales que pertenecen a la familia de las crucíferas entran en esta categoría, como se señala en investigaciones recientes, por su capacidad de proveernos de útiles nutrientes para evitar o manejar enfermedades como la artritis reumatoide, prevenir el cáncer, mejorar la salud cardiovascular y detener el desarrollo de la diabetes.

Los científicos han observado que la inflamación interna juega un papel fundamental en el desarrollo de la diabetes tipo 2 y en el manejo de la diabetes tipo 1 y 2. En este caso, los fenómenos inflamatorios que ocurren en órganos y tejidos hace a las personas cada vez más resistentes a la insulina, lo que acelera la velocidad a la cual se convierten en diabéticos tipo 2 a las personas con prediabetes, por ejemplo. Las verduras crucíferas se han destacado por sus propiedades anti-inflamatorias, por eso son potentes para prevenir el desarrollo de la diabetes tipo 2. La Col de Bruselas destaca en este sentido, ya que es una excelente fuente de vitamina K y ácidos grasos omega-3. Ambos han sido señalados por los investigadores por ser muy eficaz en la reducción de la inflamación interna. Tal vez lo mejor de todo es que uno no tiene que consumir grandes cantidades de Coles de Bruselas con el fin de obtener estos nutrientes. Se estima que sólo una taza de este vegetal nos ofrece, por ejemplo, el 190% de nuestra ingesta diaria recomendada de vitamina K.

- **MARCO CONCEPTUAL**

## **ASPECTOS GENERALES DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN**

### **DEFINICIÓN**

Está relacionado de acuerdo al ámbito de desarrollo y la perspectiva que adopte el proyectista en un determinado trabajo. En primera instancia, debe saber qué tipo de estudio está por realizar, por ejemplo, si es un Proyecto de Investigación, un Proyecto de Inversión Privada o un Proyecto de Inversión Social (CASTRO , 2004).

Es un conjunto de informaciones que permite tomar decisiones para la asignación de Recursos (humanos, materiales, económicos) a una determinada actividad productiva que asegure una rentabilidad mayor que la tasa de interés de oportunidad (TIO), el costo de oportunidad de inversión (CO), o el costo de capital (CK) (PASACA MORA, 2004).

### **CONTENIDO DEL PROYECTO**

#### **ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado. Sus usos incluyen ayudar a crear un plan de negocios, lanzar un nuevo producto o servicio, mejorar productos o servicios existentes y expandirse a nuevos mercados.

El estudio de mercado puede ser utilizado para determinar que porción de la población comprara un producto o servicio, basado en variables como el género, la edad, ubicación y nivel de ingresos (TRENZANO, 1997).

## ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Se entiende por *demanda* a la cantidad productos (bienes o servicios) que los consumidores están dispuestos a adquirir a un precio determinado con la finalidad de satisfacer una necesidad específica. La demanda se clasifica en:

- **Demanda Potencial.-** Es la cuantificación de los requerimientos de productos de la población, independientemente de que esta pueda o no adquirirlos, es decir, es la determinación en términos cuantitativos de los requerimientos de productos para satisfacer las necesidades de la población.
- **Demanda Real.-** Es la cantidad de productos que la población puede adquirir, determinada principalmente por su nivel de ingresos, dado que es lo que le proporciona el poder de compra.
- **Demanda efectiva.-** Cantidad de un bien que los consumidores desean y pueden adquirir a un precio dado en un momento determinado.
- **Demanda insatisfecha.-** Este tipo de demanda se presenta cuando la oferta que realizan los productores es insuficiente para satisfacer las necesidades del mercado.
- **Demanda satisfecha.-** La cantidad de productos que se ofrece en el mercado es exactamente el que se requiere.

## ESTUDIO DE LA OFERTA

La oferta es la cantidad de productos que los diversos fabricantes, productores o prestadores de servicios ponen en los mercados a disposición de los consumidores para satisfacer sus necesidades. La oferta se clasifica en:



- **Oferta mercado libre.-** Existe un gran número de compradores y vendedores y el producto está tipificado, de tal manera que la participación de mercado es determinada por la calidad, el precio y el servicio que ofrecen los productores. Generalmente ningún productor domina el mercado, es decir, los consumidores eligen al productor que más conviene para sus necesidades.
- **Oferta oligopólica.-** Esta situación se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por pocos productores. Por lo cual determinan los precios y normalmente acaparan un gran sector del mercado de las materias primas que utilizan para elaborar sus productos. Es muy difícil incursionar en un mercado dominado por pocos grandes productores.
- **Oferta monopólica.-** En este caso existe un solo productor del bien o servicio que, por tal motivo, domina totalmente el mercado e impone calidad, precio y cantidad del producto o servicio que ofrece (MORALES & MORALES, 2009).

### **BALANCE DEMANDA-OFERTA**

Considerando las condiciones del mercado en cuanto a la oferta y demanda deben compararse los niveles existentes de cada uno de ellos a fin de determinar cual tiene mayor presencia en el mercado.

Si la oferta supera a la demanda se tendrá un superávit de la oferta, caso contrario se presentará el déficit que será el que trate de solucionar el producto del proyecto (SAPAG, 1997).

## **COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO**

La comercialización es un proceso que hace posible que el productor haga llegar el bien o servicio proveniente de su unidad productiva al consumidor o usuario en las condiciones óptimas de lugar y tiempo.

Puesto que la comercialización constituye el aspecto más descuidado de la mercadotecnia se hace necesario que los proyectistas incluyan en el informe final de la investigación todo el aspecto relacionado con la comercialización del producto de la empresa, destacando que la mejor forma es aquella en la que se coloca el producto en el sitio correcto y en el momento adecuado para dar la satisfacción que el consumidor o usuario desea (PASACA, 2004).

### **ESTUDIO TÉCNICO**

El estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y los costos de operación pertinentes a esta área. Técnicamente existirían diversos procesos productivos opcionales, cuya jerarquización puede diferir de la que pudiera realizarse en función de su grado de perfección financiera. Por lo general, se estima que debe analizarse los procedimientos y tecnologías más modernos, solución que puede ser óptima técnicamente, pero no ser lo financieramente.

Una de las conclusiones de este estudio es que se deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto (SAPAG & SAPAG, 2003).

## TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

### Tamaño

Se relaciona a la capacidad de producir que tendrá la empresa durante un período de tiempo, a la capacidad instalada y se mide en unidades producidas por año. El tamaño óptimo a elegir debe ser aceptado únicamente si la demanda es inmensamente superior a la capacidad de producción ya que ello implicaría menos riesgo de mercado para el proyecto. Para determinar adecuadamente el tamaño se debe tomar en cuenta aspectos fundamentales (PASACA, 2004).

- **Capacidad Teórica:** Es la productividad total que se podría obtener sin interrupción, medida con un factor patrón, depende básicamente del componente tecnológico con el que cuenta la empresa.
- **Capacidad Instalada:** Es el potencial de producción o volumen máximo de producción que una empresa en particular, unidad o departamento o sección, puede lograr durante un periodo de tiempo determinado, teniendo en cuenta los recursos que tienen disponibles, sea los equipos de producción, instalaciones, recursos humanos, tecnología, etc.
- **Capacidad Utilizada:** Es el volumen máximo de producción que se genera efectivamente en cada uno de los años de la proyección, está determina por el nivel de demanda que se desea cubrir durante un periodo determinado (CÓRDOBA, 2011).

## Localización

La localización tiene por objeto analizar los diferentes lugares donde es posible ubicar el proyecto, con el fin de establecer de establecer el lugar que ofrece los máximos beneficios, los mejores costos, es decir donde se obtenga la máxima ganancia. En este estudio de localización del proyecto se debe tener en cuenta dos aspectos la macro-localización y la micro-localización (BACA G. , 1997).

- a) Macro-localización:** Se relaciona con la ubicación de la empresa dentro de un mercado a nivel local, frente a un mercado de posible incidencia regional, nacional e internacional. Para su representación se recurre al apoyo de mapas geográficos y políticos.
- b) Micro-localización:** Se indica el lugar exacto en el cual se implementará la empresa dentro de un mercado local (planos urbanísticos) (PASACA, 2004).
- c) Factores de localización:** Constituyen todos aquellos aspectos que permitirán el normal funcionamiento de la empresa, entre estos factores tenemos:
  - La disponibilidad de terreno, de mano de obra, capital.
  - La distribución de la demanda: localización y tamaño del mercado de consumo, es decir, de los compradores potenciales y de los insumos: localización de fuentes de materia prima, el número y la calidad de ellas.
  - Distancias y accesos infraestructurales: acceso a los medios de transporte, disponibilidad de energía eléctrica y agua.

- Industrias conexas y servicios auxiliares, es decir, bancos, canales de distribución.
- Impuestos y disponibilidades legales
- Condiciones generales de vida (EROSSA, 2004).

## **INGENIERÍA DEL PROYECTO**

Esta parte del estudio tiene como función el acoplar los recursos físicos para los requerimientos óptimos de producción, tiene que ver fundamentalmente con la construcción de la nave industrial, su equipamiento y las características del producto de la empresa. El objetivo de este estudio es dar solución a todo lo relacionado con: instalación y funcionamiento de la planta, indicando el proceso productivo así como la maquinaria y equipo necesario (PASACA MORA, 2004).

**a) Ingeniería básica:** Define los lineamientos generales e ideas básicas del proyecto. Estas ideas y definiciones del proyecto son los pilares en que se basara la ingeniería de detalle, para la ejecución de los planos constructivos.

La ingeniería básica es desarrollada por un grupo pequeño de ingenieros (en comparación con la ingeniería de detalle que requiere más personas dedicadas), que elaboran planos, especificaciones técnicas, y si corresponden documentación de licitación.

**b) Infraestructura Física:** Se relaciona exclusivamente con la parte física de la empresa, se determinan las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades en la fase operativa. En esta parte del estudio debe siempre contarse con el asesoramiento de los profesionales de la construcción; al igual que la

tecnología debe guardar relación con el mercado y sus posibilidades de expansión (SARMIENTO & ZAMBRANO , 2005.)

**c) Distribución en planta:** La distribución del área física así como de la maquinaria y equipo debe brindar las condiciones óptimas de trabajo, haciendo más económica la operación de la planta cuidando además las condiciones de seguridad industrial para el trabajador.

**d) Proceso de Producción:** Esta parte describe el proceso mediante el cual se obtendrá el producto o generará el servicio, es importante indicar cada una de las fases del proceso aunque no al detalle, pues en muchos casos aquello constituye información confidencial para manejo interno (PASACA MORA, 2004).

**e) Descripción del producto:** “La descripción del bien o servicio debe mostrar las especificaciones físicas del producto. Para ello será necesario identificar la materia prima (insumos) que se utilizarán y los procesos tecnológicos necesarios para su fabricación (UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, 2010).

**f) Flujo-grama de procesos:** Constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades de que consta el proceso de producción. Los flujo-gramas de proceso difieren significativamente en cuanto a su presentación ya que no existe ni puede admitirse un esquema rígido para su elaboración el mismo es criterio del proyectista y en el mismo puede utilizar su imaginación; lo que debe quedar claro es que el flujo-grama debe mostrar las actividades y su secuencia lógica.



## DISEÑO ORGANIZACIONAL

### Estructura Organizativa

#### a. Base legal

Para su libre operación toda empresa debe reunir ciertos requisitos exigidos por la ley entre ellos tenemos:

- **Acta Constitutiva:** Es el documento certificador de la constitución legal de la empresa, en el cual se incluyen los datos referenciales de los socios con los cuales se constituye la empresa.
- **Razón Social o Denominación:** Es el nombre bajo el cual la empresa opera, debe estar de acuerdo al tipo de empresa conformada y conforme lo establece la ley. **Domicilio:** Se deberá indicar claramente la dirección domiciliaria en donde se la ubicará en caso de requerirlo los clientes u otra persona en el plano jurídico.
- **Objeto de la Sociedad:** Se lo hace con un objeto determinado, ya sea: producir, generar y/o comercializar bienes o servicios, ello debe estar claramente definido, indicando además el sector productivo en el cual emprenderá la actividad.
- **Capital Social:** Se debe indicar cuál es el monto del capital con que inicia sus operaciones la nueva empresa y la forma como éste se ha conformado.
- **Tiempo de Duración de la Sociedad:** Toda actividad tiene un tiempo de vida para el cual se planifica y sobre el cual se evalúa posteriormente para medir

los resultados obtenidos frente a los esperados, por ello la empresa debe así mismo indicar para qué tiempo o plazo operará.

- **Administradores:** Ninguna sociedad podrá ser eficiente si la administración general no es delegada o encargada a un determinado número de personas o una persona que será quien responda por las acciones de la misma (PASACA, 2004).

## **b. Estructura empresarial**

La estructura empresarial es una base en todas las empresas en él se define muchas características de cómo se va a originar, tiene la función principal de establecer autoridad, jerarquía, cadena de mando y departamentalizaciones, entre otros (SAPAG & SAPAG, 1989).

### **b.1. Niveles Jerárquicos de Autoridad**

Es la disposición de las funciones de una organización por orden de rango, grado o importancia, los niveles jerárquicos son el conjunto de órganos de acuerdo con el grado de autoridad y responsabilidad.

- ✓ **Nivel Directivo.-** Este nivel toma decisiones sobre políticas generales y sobre las actividades básicas, ejerciendo la autoridad para garantizar su cumplimiento.
- ✓ **Nivel Ejecutivo.-** Es el responsable del manejo de la organización, su función consiste en hacer cumplir políticas, normas, reglamentos, leyes y procedimientos que disponga el nivel directivo.

- ✓ **Nivel Asesor.-** Es el encargado de aconsejar, informar, preparar proyectos en materia jurídica, financiera, contable, industrial y además áreas que tengan que ver con la empresa.
- ✓ **Nivel de Apoyo.-** Apoya a los otros niveles administrativos, en la presentación de servicio, en forma oportuna y eficiente.
- ✓ **Nivel Operativo.-** Constituye el nivel más importante de la empresa y es el responsable directo de la ejecución de las actividades básicas de la empresa, siendo el pilar de la producción y comercialización (MORALES, 2009).

## **b.2. Organigramas**

Es la representación gráfica de la estructura de una empresa o cualquier otra organización. Representan las estructuras departamentales y, en algunos casos, las personas que las dirigen, hacen un esquema sobre las relaciones jerárquicas y competenciales de vigor en la organización. En este punto podemos decir que los organigramas que tiene una empresa son tres ya que son los más esenciales para la distribución funcional de la empresa y son: estructural, funcional y de posición los que se describen a continuación:

- **Organigramas estructurales:** presentan solamente la estructura administrativa de la organización.
- **Organigramas funcionales:** muestran, además de las unidades y sus relaciones, las principales funciones de cada departamento.

- **Organigramas posicionales:** resaltan dentro de cada unidad, los puestos actuales y también el número de plazas existentes y requeridas” (HERNANDEZ, 2009).

### **b.3. Manuales**

Los manuales administrativos son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática la información de una organización (UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, 2010 - 2011).

- **Manual de Funciones:** El manual de funciones proporciona información importante y permite al futuro empleado cumplir en forma adecuada su trabajo.

Un manual de funciones debe contener la información clara sobre los siguientes aspectos: Relación de dependencia (ubicación interna) Dependencia Jerárquica (relaciones de autoridad), Naturaleza del Trabajo, Tareas Principales, Tareas Secundarias, Responsabilidades, Requerimientos para el puesto (PASACA, 2004).

## **ESTUDIO FINANCIERO**

### **INVERSIONES**

Esta parte de estudio se refiere a la valoración de los recursos que se requieren para la instalación, el montaje, y el comienzo del funcionamiento del proyecto es lo que se conoce como las inversiones de proyecto (CASTRO, 2007).

### **a) Inversiones en Activos Fijos**

Representa las inversiones que se realizan en bienes tangibles que se utilizarán en el proceso productivo o son el complemento necesario para la operación normal de la empresa entre estos tenemos:

- ✓ Terreno
- ✓ Obras Físicas.
- ✓ Equipamiento de planta.
- ✓ Servicios Básicos.
- ✓ Etc.

### **b) Inversión en activos diferidos**

Bajo esta denominación se agrupan los valores que corresponden a los costos ocasionados en la fase de formulación e implementación del proyecto, antes de entrar en operación.

### **c) Inversión de Capital de Trabajo**

Con esta denominación se designa a los valores en que se debe incurrir para dotar a la empresa de todos los componentes que hagan posible lograr normalmente durante un periodo de tiempo establecido, permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas.

## **FINANCIAMIENTO**

Una vez conocido el monto de la inversión se hace necesario buscar fuentes de financiamiento, para ello se tiene dos fuentes:

1. Fuente Interna; constituida por el aporte de los socios.
2. Fuente Externa; constituida normalmente por las entidades financieras estatales y privadas.

## **ANÁLISIS DE COSTOS**

Para este análisis nos valemos de la contabilidad de costos, la misma que es un aparte especializada de la contabilidad y constituye un subsistema que hace el manejo de los costos de producción a efectos de determinar el costo real de producir o generar un bien o un servicio, para con estos datos fijar el precio con el cual se pondrá en el mercado el nuevo producto.

### **a) Costos de Producción o Fabricación**

Están dados por los valores que fue necesario incurrir para obtener una unidad de costo, se incorporan en el producto y quedan capitalizados en los inventarios hasta que se vendan los productos.

### **b) Costos de Operación**

Comprende los gastos administrativos, financieros, de venta y otros no especificados.

### **c) Costo Total De Producción**

Constituye la base para el análisis económico del proyecto, su valor incide directamente en la rentabilidad y para su cálculo se consideran ciertos elementos entre los que tenemos; El costo de fabricación, gastos administrativos, gastos de fabricación, gastos financieros, gastos de ventas y otros gastos.

### **d) Costo Unitario de Producción**

En todo proyecto se hace necesario establecer el costo unitario de producción, para ellos se relaciona el costo total con el número de unidades producidas durante el periodo.

## **DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA**

Para establecer el precio de venta se debe considerar siempre como base el costo total de producción, sobre el cual se adicionará un margen de utilidad.

**a) Método Rígido:** denominado también método del costo total ya que se basa en determinar el costo unitario total y agregar luego un examen de margen de utilidad determinado.

**b) Método Flexible:** toma en cuenta una serie de métodos determinantes del mercado, tales como: sugerencias sobre precios, condiciones de la demanda, precios de competencia, regulación de precios (PASACA MORA, 2004).

## **CLASIFICACIÓN DE COSTOS**

- **Costos Fijos:** Representan aquellos valores monetarios en que incurre la empresa por el solo hecho de existir, independientemente de si existe producción o no.
- **Costos Variables:** son aquellos valores en que incurre la empresa, en función de su capacidad de producción, están en relación directa con los niveles de producción de la empresa.

## **PRESUPUESTO PROYECTADO**

Es un instrumento clave para la toma de decisiones en el cual se estima los ingresos que se obtendrá en el proyecto como también los costos en que se incurrirá, el presupuesto debe constar necesariamente de dos partes, los ingresos y los egresos (PASACA, 2004).

## **ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

Mide las utilidades de la unidad de producción durante el período proyectado. Como ingresos se toman en cuenta las ventas realizadas durante el período; y como costos lo concerniente al costo de producción, gastos de administración y ventas e intereses por concepto de préstamos; igualmente se deduce las cuotas de amortización y depreciación de activos (LUNA, MAYAGOITA, & QUINTERO, 1999).

## **DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

Existe una cantidad de producción que permite establecer la igualdad entre los ingresos y los egresos, a este se le denomina EL PUNTO DE EQUILIBRIO. El punto de equilibrio se la considera como la herramienta financiera que permite relacionar



las ventas, los gastos y/o costos y el margen de utilidad. Las formas de calcular el punto de equilibrio está en función de:

- **En función de la Capacidad Instalada.-** Determina el % de capacidad al que debe trabajar la máquina para que su producción pueda cubrir los costos.

Para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} * 100$$

- **En Función de las Ventas.-** Se basa en el volumen de ventas y los ingresos monetarios que genera; para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CFT}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

- **En función de la Producción.-** Se basa en el volumen de producción y determina la cantidad mínima a producir para que con su venta se cubran los gastos.

$$PE = \frac{CFT}{PVU - CVU}$$

**Dónde:**

**CFT=** Costos fijos totales

**VT =** Ventas totales

**CVT=** Costo Variables totales

**PVU=** Precio de Venta Unitario

**CVU=** Costos Variable Unitario

- **Representación Gráfica del punto de equilibrio.-** El punto de equilibrio se puede representar gráficamente, considerando que relaciona el nivel de producción con los gastos y costos fijos y variables y, por consiguiente, con la utilidad (LARA, 2010).

## **EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

### **EVALUACIÓN FINANCIERA**

La evaluación de proyectos de inversión es la técnica por medio de la cual se analiza cuantitativamente si es conveniente o no asignar recursos económicos a un plan específico. Esto quiere decir que existen diversas formas de analizar la factibilidad de desarrollar un proyecto o si éste debe ser rechazado (HAIME, 2005).

#### **➤ FLUJO DE CAJA**

Representa la diferencia entre los ingresos y los egresos, los flujos de caja inciden directamente en la capacidad de la empresa para pagar deudas o comprar activos. Para su cálculo no se incluyen como egresos las depreciaciones ni las amortizaciones de activos diferidos ya que ellos no significan desembolsos económicos para la empresa. El flujo de caja para un nuevo proyecto se compone de los siguientes elementos:

- ✓ Inversión inicial
- ✓ Ingresos y egresos de operación
- ✓ Reinversiones
- ✓ Valor residual o de salvamento

#### **➤ VALOR ACTUAL NETO**

El valor actual neto consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto. En términos matemáticos el VAN es la sumatoria de los beneficios netos multiplicado por el factor de descuento o

descontados a una tasa de interés pagada por beneficiarse el préstamo a obtener (SARMIENTO, 2005).

$$VAN = \text{Sumatoria Flujo Neto Actualizados} - \text{Inversión}$$

### ➤ TASA INTERNA DE RETORNO

Se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada (BACA G. , 1997).

La TIR, utilizada como criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto se toma como referencia lo siguiente:

- Si la TIR es mayor que el costo del capital debe aceptar el proyecto.
- Si la TIR es igual que el costo del capital es indiferente llevar a cabo el proyecto.
- Si la TIR es menor que el costo del capital debe rechazar el proyecto.

$$TIR = \text{Tasa menor} + \text{Diferencias de tasas} \left( \frac{VAN \text{ tasa menor}}{VAN \text{ tasa menor} - VAN \text{ tasa mayor}} \right)$$

### ➤ PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Es el número esperado de años que se requieren para recuperar la inversión original, consiste en el tiempo requerido para recuperar la inversión original, en una medida de la rapidez con que el proyecto reembolsará el desembolso original de capital.

$$P.R.C = \text{Año que cubre la inversión} - \left( \frac{\text{Inversión} + \text{Suma primeros flujos}}{\text{flujo del período que supera la inversión}} \right)$$

### ➤ RELACIÓN BENEFICIO / COSTO

Se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio por cada dólar invertido, pues para la toma de decisiones, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- $B/C > 1$  Se puede realizar el proyecto.
- $B/C < 1$  Se debe rechazar el proyecto.
- $B/C = 1$  Es indiferente realizar el proyecto.

$$\text{Relación Beneficio Costo} = \frac{\text{Sumatoria del Ingreso actualizado}}{\text{Sumatoria del Costo actualizado}}$$

### ➤ ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Permite establecer la magnitud de los riesgos cuando estos se presentan. Según el análisis de sensibilidad, la aceptación de un proyecto se basa en:

- Coeficiente de sensibilidad  $>$  a 1 el proyecto es sensible.
- Coeficiente de sensibilidad  $=$  a 1 el proyecto no sufre ningún efecto.
- Coeficiente de sensibilidad  $<$  a 1 el proyecto no es sensible” (PASACA MORA, 2004).

### Fórmulas:

$$\text{Diferencia de TIR} = \text{TIR del proyecto} - \text{Nueva TIR}$$

$$\% \text{Variación} = \frac{\text{Diferencia de TIR}}{\text{TIR del proyecto}}$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\% \text{Variación}}{\text{Nueva TIR}}$$

## **e. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **MATERIALES**

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se utilizaron equipos de oficina, materiales de oficina y equipos de computación.

### **MÉTODOS**

Método es un modo, manera o forma de realizar algo de forma sistemática, organizada y/o estructurada. Es decir, es una serie de pasos sucesivos que conducen a una meta.

Los métodos que se utilizaron para llevar a cabo la investigación, son los siguientes:

**Método Inductivo:** Este método permitió conocer el mercado demandante del jugo procesado a base de col de Bruselas, es decir, definió cuál es el grado de aceptación del segmento de la población encuestada y la persecución del consumidor frente al consumo y adquisición del nuevo producto.

**Método Deductivo:** Este método permitió la búsqueda de información de tipo general, para obtener la información base y la revisión de literatura para después particularizar en los aspectos específicos del proyecto que son los estudios de mercado, técnico, financiero y evaluación financiera de la empresa.

**Método Analítico.-** Este método fue utilizado para interpretar los resultados que se obtuvieron en el estudio de mercado, los contenidos teóricos prácticos en la formulación y evaluación de proyectos, permitiendo procesar adecuadamente la

información obtenida en el trabajo de campo y llegar a deducir las debidas conclusiones y recomendaciones.

## **TÉCNICAS**

**Encuesta:** Esta técnica se la aplicó a una muestra de 350 personas que padecen de diabéticas en la Ciudad de Loja, con el objetivo de conocer qué es lo que prefieren al momento de comprar un jugo procesado y por ende conocer sus gustos y preferencias.

**Entrevista:** Esta técnica se lo empleó a los responsables de ALIVINATU y SUPERMAXI de la Ciudad de Loja, debido que son los únicos lugares que brindan un producto similar al del proyecto, representando de esta forma la oferta en la presente investigación, a efecto de determinar información relevante tales como: precios, presentación del producto, cantidades de venta, estrategias de venta; y de esta forma, obtener ventajas competitivas sobre los competidores.

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

En estadística el tamaño de la muestra es el número de sujetos que componen la muestra extraída de una población, necesarios para que los datos obtenidos sean representativos de la población.

## PROCESO DE MUESTREO

La población de la Provincia de Loja es de 448.996 y de la ciudad de Loja de 170.280 habitantes, según el último Censo de Población y Vivienda realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo en el año 2010.

En lo que respecta a la población diabética existente en el medio, de acuerdo al Ministerio de Salud Pública del Ecuador, estima que el 5% de la población total de la provincia sufre de diabetes.

## PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN

Para determinar el tamaño de la muestra se necesita conocer la población actual (2015). Por ello, para proyectarla hasta el 2015, se toma como base la población del año 2010 al cual se aplica la tasa de crecimiento provincial del 1,16% y de la ciudad de Loja del 2,65% y se emplea la siguiente fórmula:

$$P_f = P_o(1 + r)^n$$

**P<sub>f</sub>**: Población final

**P<sub>o</sub>**: Población base

**r**: tasa de crecimiento

**n**: número de años

$$P_f \text{ 2015} = 448.996(1 + 0,0116)^5 \quad r = \frac{T!}{100} = \frac{1,16}{100} = 0,0116$$

$$P_f \text{ 2015} = 448.996(1,0116)^5$$

$$P_f \text{ 2015} = 448.996 (1,0593613)$$

$$P_f \text{ 2015} = 475.648,99 = \mathbf{475.649}$$

Por lo tanto, la provincia de Loja en el año 2015 cuenta con **475.649** habitantes.

Seguidamente se efectúa el mismo proceso para proyectar la población de la ciudad de Loja:

$$Pf = Po(1 + r)^n$$

$$Pf \text{ 2015} = 170.280(1 + 0,0265)^5 \quad r = \frac{T!}{100} = \frac{2,65}{100} = 0,0265$$

$$Pf \text{ 2015} = 170.280(1,0265)^5$$

$$Pf \text{ 2015} = 170.280 (1,139711075)$$

$$Pf \text{ 2015} = \mathbf{194.070}$$

Entonces, la ciudad de Loja en el año 2015 cuenta con **194.070** habitantes.

Seguidamente se realiza una regla de tres simple para determinar el porcentaje de la población diabética del presente año:

$$475.649 \quad 5\%$$

$$194.070 \quad X = (194.070 * 5)/475.649 = \mathbf{2,04\%}$$
 diabéticos en la ciudad de Loja.

Con este dato, se establece la población diabética de la ciudad de Loja, considerando la población actual:

$$194.070 * 2,04\% = 3.959,02 = \mathbf{3.959}$$
 (Población diabética)

## **OBTENCIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Con el fin de saber la cantidad de encuestas que serán aplicadas en la población se determina el tamaño de la muestra, y de esa forma, obtener la información que se requiere para realizar los diferentes estudios que implica el proyecto. La muestra resultará de la utilización de la siguiente fórmula:



$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{(N - 1)e^2 + Z^2(P)(Q)}$$

$$n = \frac{(3.959)(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(3.959 - 1)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{(3.959)(3,8416)(0,5)(0,5)}{(3.958)(0,0025) + (3,8416)(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{3.802,2236}{(9,895 + 0,9604)}$$

$$n = \frac{3.802,2236}{10,8554}$$

$$n = 350,26 = \mathbf{350 \text{ encuestas}}$$

El número de encuestas a aplicarse a la población diabética de la Ciudad de Loja son de 350, las mismas que servirán para el desarrollo del presente estudio.

### DISTRIBUCIÓN MUESTRAL

La distribución muestral tiene como objeto principal mostrar de una forma más detallada las encuestas que se aplicaron por cada una de las parroquias de la ciudad de Loja, como se detalla a continuación:

**CUADRO # 1: DISTRIBUCIÓN MUESTRAL DE LA POBLACIÓN**

PARROQUIAS DE LOJA	POBLACIÓN DIABÉTICOS 2015	%	N° ENCUESTAS
Sucre	1.623	41%	143
El Sagrario	356	9%	32
El Valle	713	18%	63
San Sebastián	1.267	32%	112
<b>TOTAL</b>	<b>3.959</b>	<b>100%</b>	<b>350</b>

**Fuente:** Población de la Ciudad de Loja

**Elaboración:** Gabriela Reyes

NOMENCLATURA	
<b>n=</b>	Tamaño de la muestra
<b>N=</b>	Población = 3.959 personas
<b>P=</b>	Probabilidad de éxito = 50% = 0,5
<b>Q=</b>	Probabilidad de fracaso = 50% = 0,5
<b>Z=</b>	Nivel de confianza = 95% = 1,96
<b>e=</b>	Error experimental = 5% = 0,05
<b>N-1=</b>	Factor de corrección

## **PROCEDIMIENTO**

Aplicados los instrumentos de investigación tanto a los demandantes como a los ofertantes, se procedió a organizar la información para presentarlo a través de cuadros y gráficos estadísticos en su respectivo análisis e interpretación, información que permitió realizar el análisis de la oferta, la demanda y la demanda insatisfecha; y, proponer estrategias de mercado.

En base al estudio de mercado se procedió a realizar el análisis del tamaño y localización óptima del proyecto, considerando los factores que influyen para el efecto; así mismo se estableció el análisis de la ingeniería del proyecto considerando aspectos como el componente tecnológico, proceso productivo, flujograma de procesos, entre otros y se presentó una propuesta de la estructura orgánico funcional de la empresa objeto de estudio.

Posterior a ello se efectuó el análisis Económico – Financiero para determinar el monto de la inversión y la forma de cómo se va a financiar la empresa, así mismo se procedió a elaborar en base a esta información, los presupuestos de ingresos y gastos.

Una vez obtenido este conjunto de información, se procedió a realizar los cálculos de los indicadores financieros como son: Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN), Relación Beneficio Costo (RBC) y Análisis de Sensibilidad (A/S), los mismos que se los realizaron en base al flujo de caja.

Por último se determinaron las conclusiones y recomendaciones.

## f. RESULTADOS

De acuerdo a lo establecido en la metodología, se aplicó la encuesta a 350 personas con diagnóstico de diabetes, como se detalla a continuación:

**Pregunta N° 1: Edad de los pacientes diabéticos:**

**CUADRO # 2: EDAD DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	Xm	FXm
14 – 20	2	1%	17	34
21 – 27	2	1%	24	48
28 – 34	5	1%	31	155
35 – 41	17	5%	38	646
42 – 48	27	8%	45	1.215
49 – 55	40	11%	52	2.080
56 – 62	57	16%	59	3.363
63 – 69	67	19%	66	4.422
70 – 76	68	19%	73	4.964
77 – 83	45	13%	80	3.600
84 – 90	20	6%	87	1.740
<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>		<b>22.267</b>

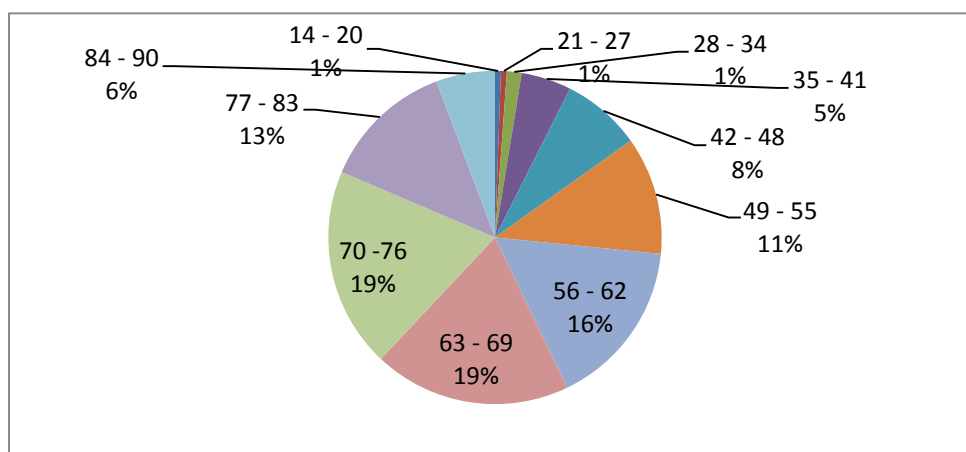
Fuente: Encuesta Directa

Elaboración: Gabriela Reyes

**GRAFICO # 1: EDAD DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS**

$$\bar{X} = \frac{FXm}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{22.267}{350} = 64$$



**Análisis e Interpretación:** Las edades de las personas diabéticas varían, sin embargo, como se puede observar, el mayor porcentaje de personas que padecen de esta enfermedad se encuentran en un rango de 70 – 76 años de edad, en el cual, las personas son más susceptibles de contraer cualquier complicación y por ende representa un mercado adecuado para la comercialización de jugo a base de Col de Bruselas.

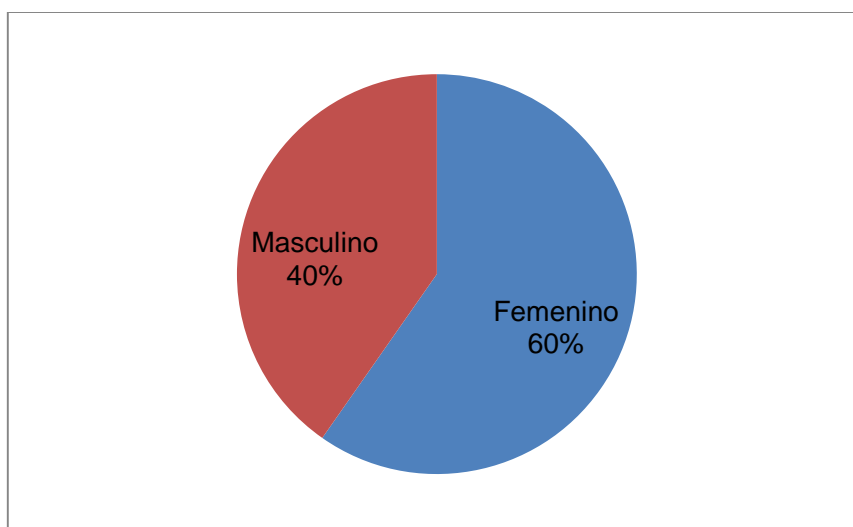
**Pregunta N° 2: Género de los pacientes que padecen diabetes:**

**CUADRO # 3: GÉNERO DE LOS PACIENTES QUE PADECEN DIABETES**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Femenino	209	60%
Masculino	141	40%
<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta Directa  
**Elaboración:** Gabriela Reyes

**GRAFICO # 2: GÉNERO DE LOS PACIENTES QUE PADECEN DIABETES**



**Análisis e Interpretación:** Del total de los encuestados se puede evidenciar que la población que más prevalece es el femenino con un 60%, mientras que el masculino alcanza el 40%, es decir, las mujeres son más vulnerables a contraer esta enfermedad.

**Pregunta # 3: ¿Cuál es el ingreso mensual que percibe?**

**CUADRO # 4: INGRESO PROMEDIO MENSUAL**

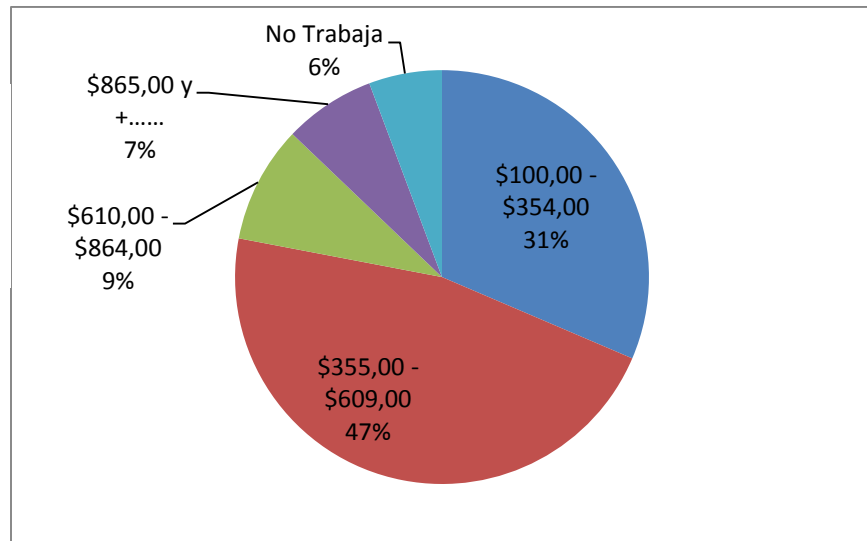
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	Xm	FXm
\$100,00 - \$354,00	110	31%	227	24.970
\$355,00 - \$609,00	163	47%	482	78.566
\$610,00 - \$864,00	32	9%	737	23.584
\$865,00 y +.....	25	7%	865	21.625
No Trabaja	20	6%	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>		<b>148.745</b>

Fuente: Encuesta Directa  
Elaboración: Gabriela Reyes

**GRAFICO # 3: INGRESO PROMEDIO MENSUAL**

$$\bar{X} = \frac{FXm}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{148.745}{350} = \$425,00$$



**Análisis e Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la aplicación de las encuestas, la mayor parte percibe un sueldo entre un rango de \$355,00 - \$609,00 y \$100,00 a \$354,00 con un 31%, seguido de un sueldo entre \$610,00 - \$864,00 con un 9% , de \$865,00 a más con un 7%; lo que significa que el promedio mensual de ingresos de los pacientes con diabetes de la ciudad de Loja es de 425,00 dólares americanos, por lo cual se deduce que la mayoría de estas personas perciben un sueldo por debajo de \$500,00, lo cual posteriormente puede influir al establecer el precio del producto.

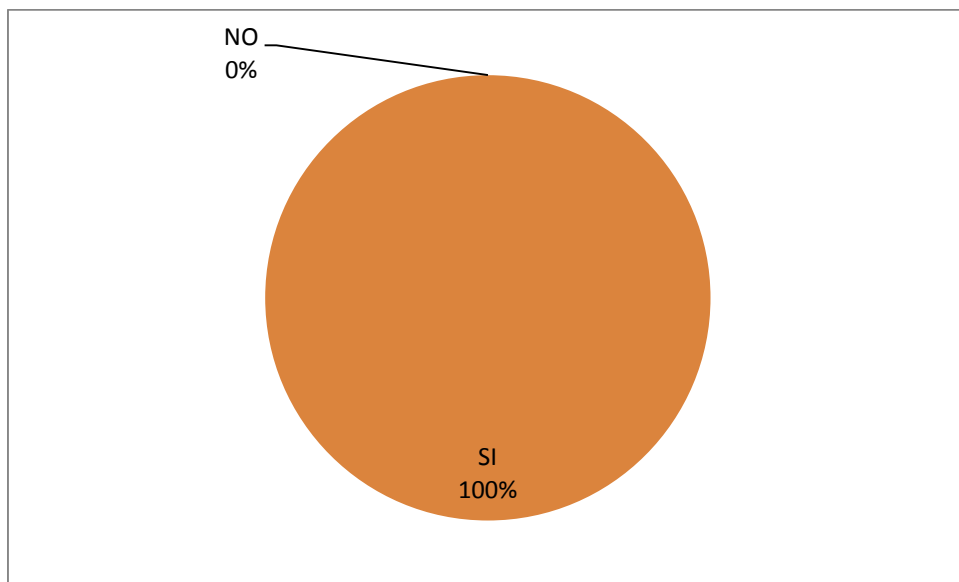
**Pregunta # 4: ¿En su dieta alimenticia, usted consume algún tipo de jugo?**

**CUADRO # 5: CONSUMO DE JUGO**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	350	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Directa  
Elaboración: Gabriela Reyes

**GRAFICO # 4: CONSUMO DE JUGO**



**Análisis e Interpretación:** Con respecto a esta interrogante, el total de los encuestados consumen algún tipo de jugo en su dieta alimenticia que equivale al 100%, lo que genera expectativas positivas para la nueva unidad productiva.

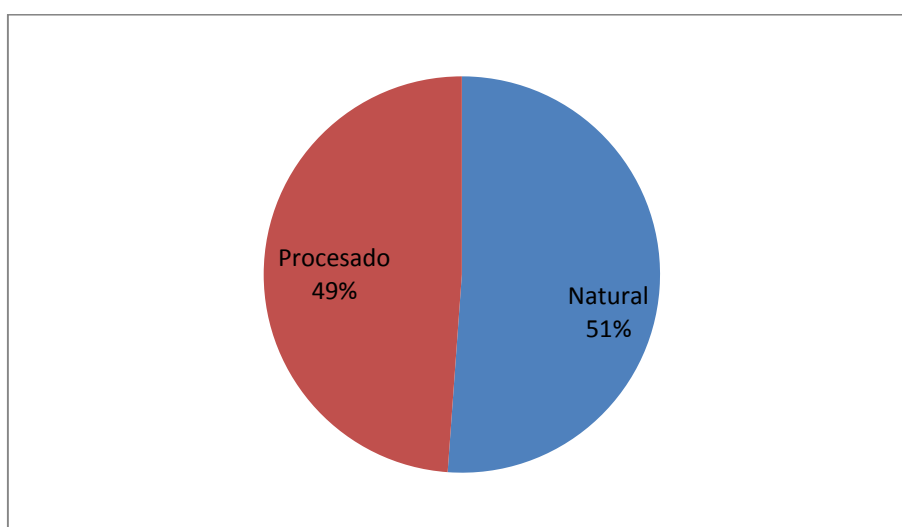
**Pregunta # 5: ¿Qué tipo de jugos para diabéticos consume?**

**CUADRO # 6: TIPO DE JUGOS DE CONSUMO**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Natural	179	51%
Procesado	171	49%
<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Directa  
Elaboración: Gabriela Reyes

**GRAFICO # 5: TIPO DE JUGOS DE CONSUMO**



**Análisis e Interpretación:** De acuerdo a las encuestas aplicadas el 51% de las personas consumen jugos naturales mientras que el 49% consumen jugos procesados dentro de la ciudad de Loja, es decir, la mayor parte consumen jugos naturales, generando expectativas positivas para la nueva unidad productiva.

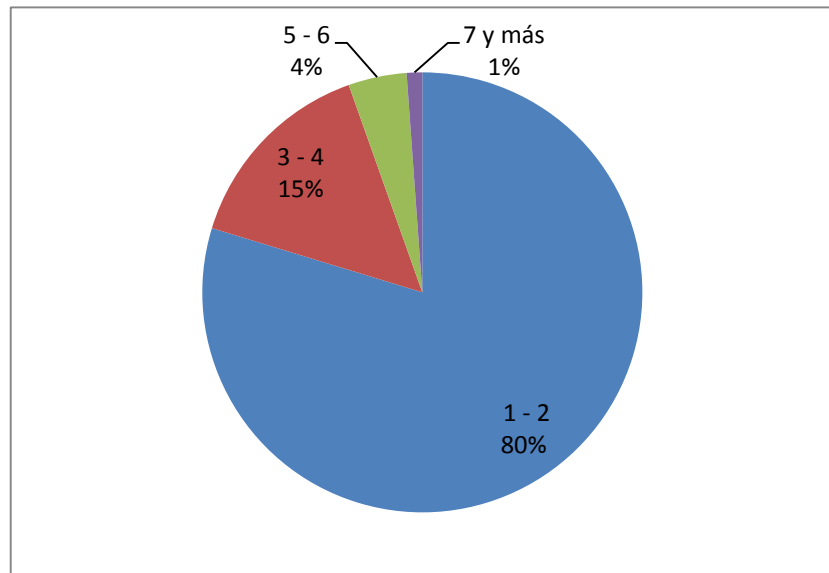
**Pregunta # 6: ¿Cuántos litros de jugo aproximadamente consume usted semanalmente?**

**CUADRO # 7: CONSUMO SEMANAL (LITROS)**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	Xm	FXm
1 - 2	279	80%	1,5	418,50
3 - 4	52	15%	3,5	182,00
5 - 6	15	4%	5,5	82,50
7 y más	4	1%	7	28,00
<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>		<b>711,00</b>

Fuente: Encuesta Directa  
Elaboración: Gabriela Reyes

**GRAFICO # 6: CONSUMO SEMANAL (LITROS)**



$$\bar{X} = \frac{FXm}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{711,00}{350} = 2,03 = 2 \text{ Ltrs}$$

**Análisis e Interpretación:** De acuerdo con las encuestas aplicadas el 80% de las personas encuestadas consumen de 1 a 2 ltrs semanal, el 15% de 3 a 4 ltrs, un 4% de 5 a 6 ltrs, y el 1% consumen de 7 a más ltrs, generando así un promedio de consumo de 2 ltrs por semana, este dato es elemental para determinar el consumo per cápita en el análisis de la demanda.



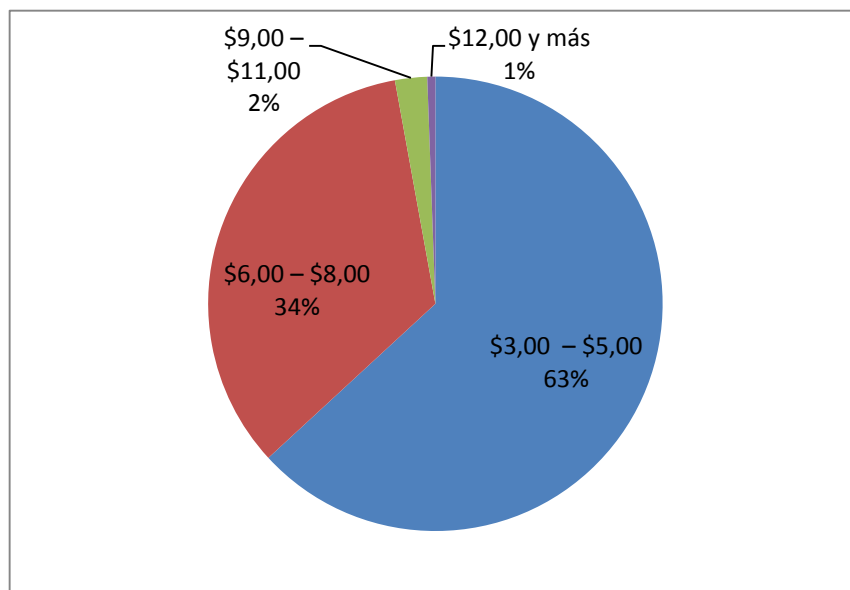
**Pregunta # 7: ¿A qué precio adquiere el litro de jugo para diabéticos?**

**CUADRO # 8: PRECIO DE ADQUISICIÓN DEL JUGO**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	Xm	FXm
\$3,00 – \$5,00	221	63%	4	884,00
\$6,00 – \$8,00	119	34%	7	833,00
\$9,00 – \$11,00	8	2%	10	80,00
\$12,00 y más	2	1%	12	24,00
<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>		<b>1.821,00</b>

Fuente: Encuesta Directa  
Elaboración: Gabriela Reyes

**GRAFICO # 7: PRECIO DE ADQUISICIÓN DEL JUGO**



$$\bar{X} = \frac{FXm}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1.821}{350} = \$5,20$$

**Análisis e Interpretación:** De acuerdo a las encuestas aplicadas el 63% de las personas que padecen de esta enfermedad adquieren el producto en un rango de \$3,00 - \$5,00, el 34% de \$6,00 - \$8,00, el 2% de \$9,00 - \$11,00 y el 1% de \$12,00 a más, de esta forma, se obtiene un promedio de \$5,20; este precio se tomará como referencia para determinar el precio del producto del proyecto, considerando además los costos de producción.

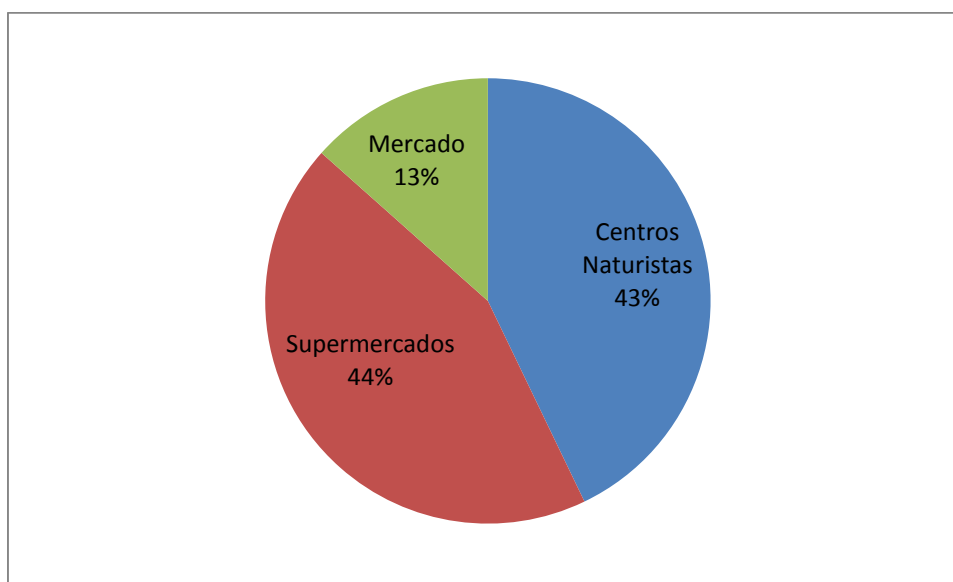
**Pregunta # 8: ¿En dónde adquiere usted el producto que consume?**

**CUADRO # 9: LUGAR DE ADQUISICIÓN DEL PRODUCTO**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Centros Naturistas	150	43%
Supermercados	153	44%
Mercado	47	13%
<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Directa  
Elaboración: Gabriela Reyes

**GRAFICO # 8: LUGAR DE ADQUISICIÓN DEL PRODUCTO**



**Análisis e Interpretación:** De las encuestas aplicadas el 44% adquieren el jugo en supermercados, el 43% en los centros naturistas y el 13% en los mercados, es decir, la mayor parte de los encuestados, adquieren este producto en los supermercados, lo que facilitará el establecimiento del canal de distribución de la nueva empresa.

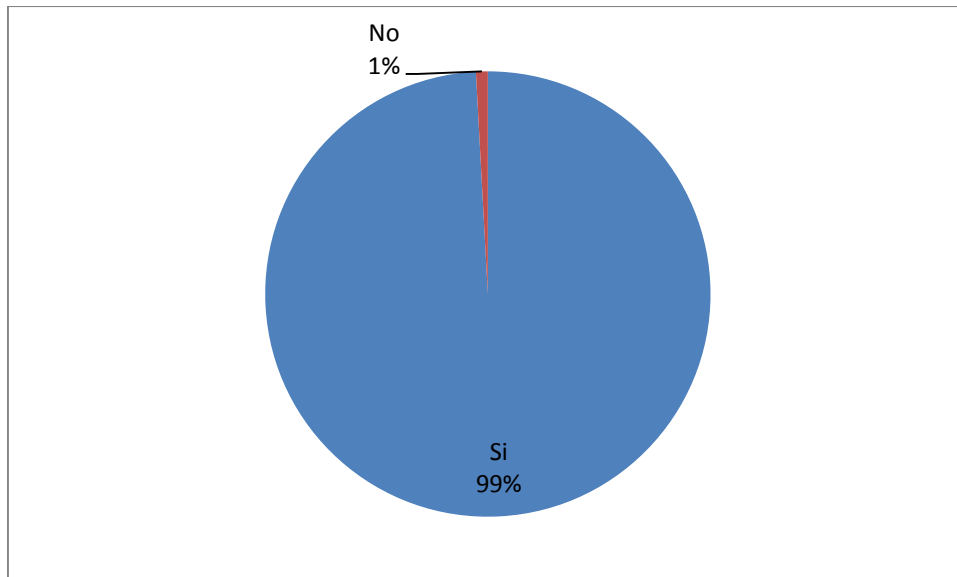
**Pregunta # 9: ¿En caso de existir una empresa dedicada a la elaboración de un jugo procesado a base de col de Bruselas en beneficio de pacientes con problemas de azúcar elevado en la sangre, estaría dispuesto a adquirirlo?**

**CUADRO # 10: ACEPTACIÓN DE LA NUEVA UNIDAD PRODUCTIVA**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	347	99%
NO	3	1%
<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Directa  
Elaboración: Gabriela Reyes

**GRAFICO # 9: ACEPTACIÓN DE LA NUEVA UNIDAD PRODUCTIVA**



**Análisis e Interpretación:** De acuerdo a las encuestas aplicadas el 99% si están dispuestos a adquirir el producto debido al beneficioso aporte que representa para la salud de las personas que presentan este problema, y el 1% siendo un porcentaje mínimo no están de acuerdo en consumirlo, debido a que desconocen del vegetal y no conocen sus beneficios. Este porcentaje es muy importante para determinar la demanda efectiva.

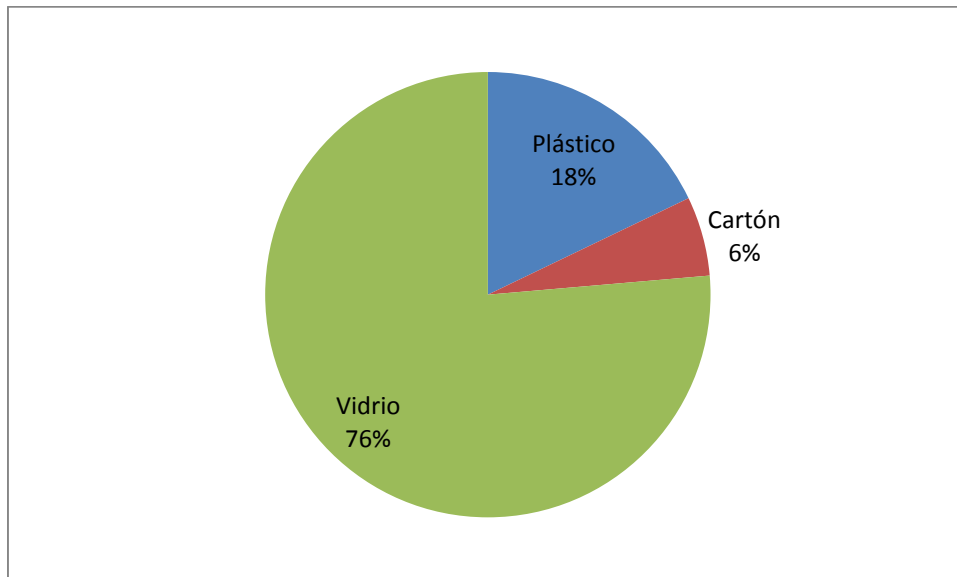
**Pregunta # 10: ¿Cuál es el empaque o presentación que usted preferiría al momento de adquirir el jugo procesado?**

**CUADRO # 11: PRESENTACIÓN DE PREFERENCIA DEL PRODUCTO**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Plástico	62	18%
Cartón	20	6%
Vidrio	265	76%
<b>TOTAL</b>	<b>347</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta Directa  
Elaboración: Gabriela Reyes

**GRAFICO # 10: PRESENTACIÓN DE PREFERENCIA DEL PRODUCTO**



**Análisis e Interpretación:** De acuerdo a las encuestas aplicadas el 76% prefieren que la presentación del producto sea en envase de vidrio, el 18% en envase de plástico y el 6% en envase de cartón. De esta forma, se tendrá en cuenta estos datos para determinar las estrategias de mercado.

**Pregunta # 11: ¿Por qué medio de comunicación le gustaría conocer acerca de la nueva empresa y el producto?**

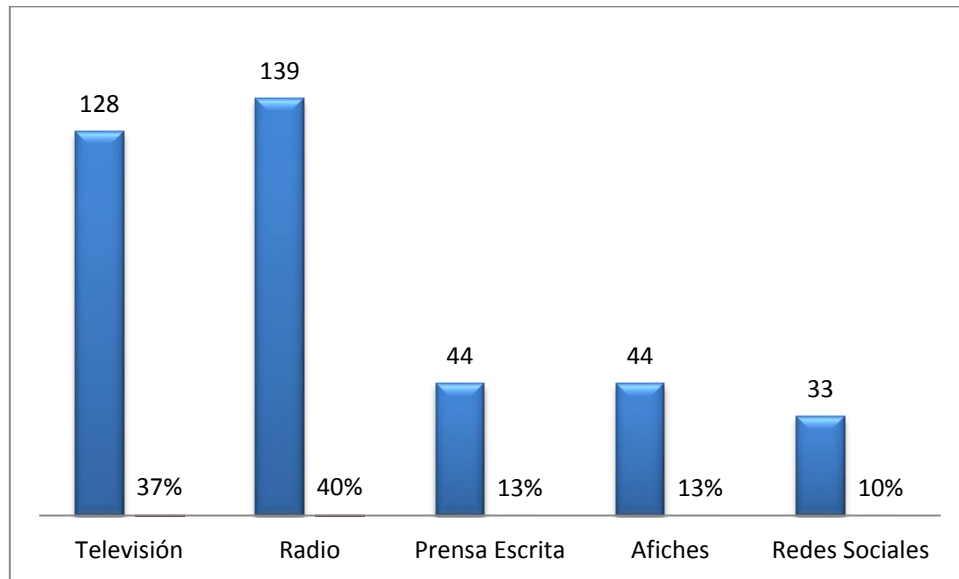
**CUADRO # 12: MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE PREFERENCIA**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Televisión	128	37%
Radio	139	40%
Prensa Escrita	44	13%
Afiches	44	13%
Redes Sociales	33	10%

Fuente: Encuesta Directa

Elaboración: Gabriela Reyes

**GRAFICO # 11: MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE PREFERENCIA**



**Análisis e Interpretación:** De acuerdo a las encuestas aplicadas el 40% de las personas prefieren que se realice la publicidad a través de la radio, el 40% prefieren que se difunda la información a través de la televisión, el 13% prefieren la prensa escrita, el 13% prefieren los afiches y el 10 % siendo el menor porcentaje prefieren las redes sociales, es decir, la mayor parte de la población prefieren la radio como medio de publicidad de la nueva empresa y sus productos.

## **RESULTADOS APLICADOS A LOS OFERENTES**

En la ciudad de Loja, no existe una empresa dedicada a la venta de jugo a base de la Col de Bruselas para personas con problema de diabetes, sin embargo, existen dos comercializadoras de jugos similares al del proyecto. Por ello, se aplicó la técnica de la entrevista a los responsables del Supermercado SUPERMAXI y Centro Naturista ALIVINATU LOJA para conocer aspectos relevantes sobre la oferta del producto:

### **Entrevista aplicada al Supermercado SUPERMAXI**

#### **1. ¿Qué tipo de negocio es?**

Es un Supermercado

#### **2. ¿En su empresa se comercializan jugos para personas con el azúcar elevado en la sangre?**

Sí, aunque no es exactamente un producto exclusivo para diabéticos pero puede servir para el consumo de estas personas.

#### **3. ¿Qué cantidad vende usted mensualmente del producto para personas con problemas de azúcar elevada en la sangre?**

Aproximadamente vendemos unos 4.000 litros al mes ya que las presentaciones son de 2 ltrs por cada envase.

#### **4. ¿Cuál es el precio del producto que usted vende?**

El precio de este jugo es de \$11,00 dólares por litro.

#### **5. ¿En qué presentación vende el producto?**

En plástico.

## Entrevista aplicada al Centro Naturista ALIVINATU LOJA

### **1. ¿Qué tipo de negocio es?**

Un Centro Naturista

### **2. ¿En su empresa se comercializan jugos para personas con el azúcar elevado en la sangre?**

Sí, es un jugo de vegetales al cual lo pueden consumir preparado del momento en un vaso o llevarlo a casa como sea del gusto del cliente.

### **3. ¿Qué cantidad vende usted mensualmente del producto para personas con problemas de azúcar elevada en la sangre?**

Aproximadamente vendemos unos 3.000 litros al mes.

### **4. ¿Cuál es el precio del producto que usted vende?**

El precio de este jugo es de \$5.00 dólares por litro.

### **5. ¿En qué presentación vende el producto?**

En plástico.

## **g. DISCUSIÓN**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

El presente estudio de mercado tiene la finalidad de realizar un análisis de los consumidores y del producto que se fabricara, se pretende además brindar una argumentación fundamentada sobre la venta del Jugo procesado a base de Col de Bruselas para lo cual es necesario realizar una análisis de la demanda y oferta, aspectos que nos determinaran la forma comercial que mantiene el producto que se oferta en el mercado.

Para este estudio se planteara los siguientes objetivos:

- ✓ Establecer de forma concreta las características del producto objeto de estudio en el presente proyecto.
- ✓ Clasificar de manera cuantitativa las demandas y ofertas del Jugo procesado en la ciudad de Loja.
- ✓ Establecer los canales de distribución del producto hacia el mercado consumidor.
- ✓ Realizar un análisis de precios del producto, de la competencia y proyectar el nuestro.
- ✓ Planificar estrategias empresariales para asegurar una gestión administrativa y de ventas positiva.
- ✓ Segmentar el mercado con criterio empresarias de modo que la demanda sea más real, específica en lo que tiene que ver a gustos, preferencias y capacidad de compra de los consumidores.



## **PRODUCTO PRINCIPAL**

El producto principal en este proyecto es el jugo procesado a base de Col de Bruselas la cuál será procesada en una bebida a base de la misma acompañada de frutas como son la naranja y el limón, lo cual lo hace 100% natural y bajo en calorías, beneficiando a las personas que se preocupan por su salud especialmente aquellas que tienen problemas con el azúcar elevado en la sangre.

## **PRODUCTO SUSTITUTO**

El jugo procesado es un producto rico en vitaminas y bueno para el control y disminución de los niveles altos de azúcar, pero el poco conocimiento que se tiene de las propiedades de este jugo hace que no exista en el mercado un producto similar que pueda reemplazarlo, sin embargo dentro de los diferentes negocios existen jugos de frutas procesados lo cual pueden sustituir al jugo procesado de Bruselas en cuestión alimenticia; pero cabe resaltar que estos jugos no ayudan a la disminución del azúcar elevada en la sangre. Sin embargo, el jugo procesado de la Col de Bruselas si efectuará esta disminución, por sus altos valores vitamínicos y su bajísimo nivel de azúcar lo cual será de gran ayuda para dar a conocer el producto con este gran aporte a la salud.

## **PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS**

Los productos que complementarían al jugo procesado a base de Col de Bruselas dependerá de la persona consumidora porque a esta bebida se la podrá acompañar con cualquier aperitivo a media mañana o media tarde como sea de mayor

preferencia personal, ya que este jugo procesado en cualquier momento de su consumo será beneficioso más no perjudicial.

## **MERCADO DEMANDANTE**

El mercado al cuál va dirigido este proyecto, está conformado por las personas que padecen de diabetes de la Ciudad de Loja, Cantón Loja, Provincia de Loja.

## **ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

El propósito de la demanda consiste en determinar la cantidad del producto que necesita el mercado para satisfacer la demanda actual y durante la vida útil del proyecto, que será de 5 años.

### **➤ DEMANDA POTENCIAL**

La demanda potencial está constituida por la cantidad de bienes o servicios que podrían consumir o utilizar de un determinado producto, en el mercado.

En este proyecto, es toda la población segmentada, es decir, la población diabética de la ciudad de Loja del año 2015, que es de 3.959 habitantes diabéticos de la ciudad de Loja, los mismos que se proyectaran para los cinco años posteriores de vida útil del proyecto, utilizando la tasa de crecimiento poblacional del 2,65% según datos del INEC. Así tenemos:

$$P_f = P_o(1 + r)^n$$

$$P_{2016} = P_{2015} (1 + 0,0265)^1$$

$$P_{2016} = 3.959(1 + 0,0265)^1 = 4.064$$

$$P_{2017} = P_{2016} (1 + 0,0265)^1$$

$$P_{2017} = 4.064(1 + 0,0265)^1 = \mathbf{4.172}$$

$$P_{2018} = P_{2017} (1 + 0,0265)^1$$

$$P_{2018} = 4.172 (1 + 0,0265)^1 = \mathbf{4.283}$$

$$P_{2019} = P_{2018} (1 + 0,0265)^1$$

$$P_{2019} = 4.283(1 + 0,0265)^1 = \mathbf{4.396}$$

$$P_{2020} = P_{2019} (1 + 0,0265)^1$$

$$P_{2020} = 4.396(1 + 0,0265)^1 = \mathbf{4.512}$$

**CUADRO # 13: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL**

<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDANTES POTENCIALES</b>
0	3.959
1	4.064
2	4.172
3	4.283
4	4.396
5	4.512

Fuente: INEC

Elaboración: Gabriela Reyes

➤ **DEMANDA REAL**

La demanda real se refiere a la cantidad de bienes que se consumen de un producto, en el mercado.

En este caso, para determinar los demandantes reales se multiplica los demandantes potenciales por el 100%, porcentaje que proviene de la pregunta N° 4 de las encuestas realizadas, es decir, de las personas diabéticas que en su dieta alimenticia incluyen los jugos, lo cual se explica a continuación en el siguiente cuadro:

**CUADRO # 14: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA REAL**

<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDANTES POTENCIALES</b>	<b>DEMANDANTES REALES 100%</b>
0	3.959	3.959
1	4.064	4.064
2	4.172	4.172
3	4.283	4.283
4	4.396	4.396
5	4.512	4.512

**Fuente:** Pregunta # 4 (Cuadro N° 5)

**Elaboración:** Gabriela Reyes

➤ **DEMANDA EFECTIVA**

La demanda Efectiva es el deseo de adquirir un bien o servicio, más la capacidad que se tiene para hacerlo.

Una vez calculada los demandantes reales, es necesario conocer la demanda efectiva, para lo cual, multiplicamos los demandantes reales por el 99%, porcentaje que resultó de la pregunta # 9 de las encuestas aplicadas a las personas con problemas de diabetes, es decir, aquellas (os) que estarían dispuestos a ser los clientes de la nueva unidad productiva y tiene la capacidad para hacerlo.

Además, el consumo per cápita resulta del cuadro N° 7, en el cual genera un resultado de 2 litros por semana, que al multiplicarlos por las 52 semanas del año da un valor de 104 litros anual.

Seguidamente, la demanda efectiva resulta de multiplicar los demandantes efectivos por el consumo per cápita, como se detalla a continuación:

### CUADRO # 15: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA EFECTIVA

AÑOS	DEMANDANTES POTENCIALES	DEMANDANTES REALES 100%	DEMANDANTES EFECTIVOS 99%	CONSUMO PER CÁPITA ANUAL (LTRS)	DEMANDA EFECTIVA ANUAL (LTRS)
0	3.959	3.959	3.919	104	407.576
1	4.064	4.064	4.023	104	418.392
2	4.172	4.172	4.130	104	429.520
3	4.283	4.283	4.240	104	440.960
4	4.396	4.396	4.352	104	452.608
5	4.512	4.512	4.467	104	464.568

Fuente: Pregunta # 6 y Pregunta # 9 (Cuadro N° 10)

Elaboración: Gabriela Reyes

### ANÁLISIS DE LA OFERTA

Los alimentos procesados se caracterizan por ser un sector complejo al entrelazarse con otras ramas como es la agricultura, logística, la investigación y desarrollo, por mencionar algunas. Esto hace que la cadena productiva exija por sí misma una armonía entre sus diferentes fases, a fin de lograr satisfacer las necesidades del cliente. En este sentido las tendencias a nivel global, si bien sirven como referencia para entender el comportamiento de la industria a futuro, también reflejan corrientes ideológicas que influirán en la prospectiva y toma de decisiones de los actores.

La industria de jugos procesados está sufriendo transformaciones profundas, debido a las nuevas tendencias que buscan impactar en aspectos como los patrones de nutrición de la población, calidad e inocuidad de los alimentos, adaptación a poblaciones específicas como adultos mayores, jóvenes, mujeres, y demandas por nuevas sensaciones. Las mismas que abren oportunidades de desarrollo, en la

medida en que las empresas puedan contar con el apoyo de organizaciones especializadas, instituciones académicas, esquemas de financiamiento, así como mecanismos que les ayuden a ampliar su visión y a fortalecer su estructura empresarial

En las últimas décadas la producción de jugos procesados ha mantenido una notable tendencia de crecimiento en el mercado nacional y con ello la aparición de nuevos competidores que hace que el mercado se estratifique y ofrezca productos que establezcan la diferencia ante las exigencias del consumidor, calidad y experiencia son los parámetros con los que una empresa puede destacarse sobre las demás. En nuestro medio se empieza a hablar de calidad, de mejoras de calidad para dar un valor agregado a sus productos.

En la actualidad en la región sur del país, en nuestra Ciudad de Loja no existe una empresa que se dedique exclusivamente a la producción y comercialización de jugos procesados para personas diabéticas, sino que venden productos ya procesados de otros lugares de nuestro país es por eso que se ha visto la gran necesidad de dar importancia a este problema que aqueja a nuestra localidad como es la falta de un jugo procesado que pueda cuidar de nuestra salud, y poder aprovechar los nutrientes de nuestros vegetales y frutas convirtiéndolos en una bebida que aporte grandes beneficios a nuestra salud especialmente para aquellos que presenten problemas de azúcar elevado en la sangre.

Para realizar el siguiente cuadro se toma como referencia los datos de las entrevistas aplicadas a los oferentes en este caso Supermaxi con una venta de 4.000 litros mensuales y Alivinatu con una venta de 3.000 litros mensuales, generando así un total de 7.000 litros al mes y 84.000 litros anual. Seguidamente para realizar la

proyección para los años posteriores realizamos una regla de tres simple al no contar con datos históricos de años anteriores:

$$407.576 \quad 100\%$$

$$84.000 \quad X = (84.000 * 100) / 407.576$$

$$X = 20,61\%$$

Este porcentaje (20,61%) permitirá efectuar la proyección de la oferta para los demás años, como se detalla a continuación:

**CUADRO # 16: PROYECCIÓN DE LA OFERTA**

<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA EFECTIVA PROYECTADA (LTRS)</b>	<b>OFERTA PROYECTADA 20,61% (LTRS)</b>
0	407.576	84.000
1	418.392	86.231
2	429.520	88.524
3	440.960	90.882
4	452.608	93.283
5	464.568	95.747

**Fuente:** Entrevistas a los oferentes

**Elaboración:** Gabriela Reyes

### **BALANCE OFERTA – DEMANDA**

Para establecer el balance de Oferta – Demanda se procede a restar la demanda efectiva proyectada con la oferta proyectada en litros.

Para realizar el balance entre la oferta y la demanda se considera lo siguiente: si la oferta supera la demanda se tendrá un superávit de oferta, caso contrario, se presentará un déficit (demanda insatisfecha) que será el que trate de solucionar el producto del proyecto.

## CUADRO # 17: BALANCE OFERTA - DEMANDA

AÑOS	DEMANDA EFECTIVA (LTRS)	OFERTA (LTRS)	DEMANDA INSATISFECHA
0	407.576	84.000	323.576
1	418.392	86.231	332.161
2	429.520	88.524	340.996
3	440.960	90.882	350.078
4	452.608	93.283	359.325
5	464.568	95.747	368.821

**Fuente:** Entrevistas a los oferentes

**Elaboración:** Gabriela Reyes

## ESTRATEGIAS DE MERCADO

Para efectuar una inversión es muy importante considerar las estrategias que nos ayuden o permitan ingresar y mantenernos en el mercado por lo que se tomara en cuenta los elementos del estudio de mercado como son: producto, precio, plaza y promoción (Herrera, 2014).

Estas estrategias deben ser planificadas de acuerdo a la demanda insatisfecha a la competencia que estas presenten según los resultados de las encuestas aplicadas.

### ➤ PRODUCTO

El producto del presente proyecto está dirigido especialmente para aquellas personas que tienen problemas de azúcar elevado en la sangre.

Este producto es algo innovador ya que en nuestro medio no existe preocupación de las personas que tienen este problema tratando de satisfacer las necesidades, gustos y preferencias de los consumidores, además se realizará un estricto control de calidad en todo el proceso de elaboración del jugo procesado a base de Col de Bruselas.

El producto para su comercialización tendrá las siguientes características:



- ✚ **Nombre del producto:** “ JUGO NATURAL PROCESADO “JUPROBS”
- ✚ **Nombre o Razón Social:** G.J.R.M. CIA. Ltda.
- ✚ **Ingredientes:** Col de Bruselas, Naranja, Limón, Agua y Conservante.
- ✚ **Envase:** Su presentación se la realizará en envases de vidrio el cual no afectará al medio ambiente, acompañado de su respectivo logotipo.
- ✚ **Forma de conservación:** Ambiente seco y fresco
- ✚ **Registro Sanitario:** En tramite
- ✚ **Peso:** 1 litro (1.000ml)
- ✚ **Fecha de elaboración:**
- ✚ **Fecha de caducidad:**
- ✚ **Slogan:** Lo mejor para ti.....
- ✚ **Precio:** P.V.P.
- ✚ **País:** Ecuador

#### ➤ **PRECIO**

El precio es la estrategia que ayuda a plasmar con los objetivos de la empresa cuando se intenta ingresar un producto nuevo ya existente o con características similares aunque no sean de la misma procedencia.

El precio que tendrá el jugo procesado a base de Col de Bruselas se lo realizará en base al de los competidores y a los costos que incurren en la elaboración de la misma.

#### ➤ **PLAZA**

Está formada por el lugar en el que los ofertantes y demandantes efectúan intercambios de bienes y productos, esta es una estrategia para ingresar al mercado

objetivo será con el análisis de la competencia por lo que la empresa utilizara intermediarios o canales de distribución como son:



➤ **PROMOCION Y/O PUBLICIDAD.**

La promoción es la forma que utiliza la empresa para hacer conocer y presentar los productos con sus características, beneficios y ventajas que se oferta (Herrera, 2014).

Conforme a los resultados obtenidos en la pregunta N° 11 de las encuestas aplicadas, se concluye que se dará a conocer el producto por una radio, la cual deberá contener señal para toda la Ciudad de Loja, misma que debe ser de buena sintonía en nuestra localidad.

El plan publicitario está dirigido a todas las personas que sufren de este problema, el medio seleccionado por su cobertura y alta sintonía es la Radio Súper Laser 104.9 Fm. Se cree conveniente que las cuñas publicitarias de efectúen de lunes a viernes, dos veces por día.

**CUADRO # 18: PLAN PUBLICITARIO**

MEDIO DE COMUNICACIÓN	EMPRESA	HORARIO DE DIFUSIÓN	TIEMPO DE DIFUSIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Radio	Súper Laser 104,9 Fm	Dos veces al día por 5 días/semana	30 segundos	1,70	68,00	816,00

**Fuente:** Radio Súper Laser 104,9 Fm

**Elaboración:** Gabriela Reyes

## **ESTUDIO TÉCNICO**

Este estudio tiene como objetivo determinar los requerimientos de recursos básicos para el proceso de producción, considera los datos proporcionados por el estudio de mercado para efectos de determinación de tecnología adecuada, espacio físico y recursos humanos (PASACA MORA, 2004).

## **TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN**

### **TAMAÑO**

Hace relación a la capacidad de producción que tendrá la empresa durante un periodo de tiempo de funcionamiento considerado normal para la naturaleza del proyecto de que se trate, se refiere a la capacidad instalada y se mide en unidades producidas por un año.

Para determinar adecuadamente el tamaño de la planta se debe considerar aspectos fundamentales como: demanda existente, la capacidad instalada, la capacidad utilizada, el abastecimiento de materia prima, la tecnología disponible, la necesidad de mano de obra, etc. El tamaño óptimo elegido debe ser aceptado únicamente si la demanda es inmensamente superior a la capacidad de producción ya que ello implicaría menor riesgo de mercado para el proyecto. (PASACA MORA, 2004)

#### **Capacidad Instalada**

Está determinada por el rendimiento o producción máxima que puede alcanzar el componente tecnológico en un periodo de tiempo determinado. Está en función a la

demanda a cubrir durante el periodo de vida de la empresa. Se mide en el número de unidades producidas en una determinada unidad de tiempo (PASACA MORA, 2004).

Para determinar la capacidad instalada del presente proyecto se procede a analizar la capacidad que tiene la máquina que lidera el proceso que en este caso es la licuadora Industrial que tiene una capacidad de 25 litros, referencia con la que se procede a realizar una regla de tres, porque la licuadora industrial elabora 1 litro de jugo en 15 minutos, generando como resultado que la máquina elabora 100 litros por hora, con lo que se obtuvo la capacidad instalada.

**Regla de tres:**

15 min                    25 ltrs.

60 min                     $X = (60 \cdot 25) / 15 = 100 \text{ ltrs/hora}$

**CUADRO # 19: CAPACIDAD INSTALADA**

<b>MÁQUINA LICUADORA INDUSTRIAL</b>		
<b>PRODUCCIÓN/HORA</b>	<b>PRODUCCIÓN DIARIA (24 HORAS)</b>	<b>PRODUCCIÓN ANUAL (365 DÍAS)</b>
100 litros	2.400 Litros	876.000 litros

Fuente: Súper Nórdicos "CORONA" - Loja

Elaboración: Gabriela Reyes

 **Capacidad Utilizada**

Constituye el rendimiento o nivel de producción con el que se hace trabajar la maquinaria, esta capacidad está determinada por el nivel de demanda que se desea cubrir durante un período determinado. En proyectos nuevos esta normalmente es inferior a la capacidad instalada en los primeros años y generalmente luego de transcurrido medio período de vida de la empresa esta se estabiliza y es igual a la capacidad instalada (PASACA MORA, 2004).

Para determinar la capacidad utilizada, se procede de igual forma que en la capacidad instalada, sin embargo, la producción diaria varía, ya que en nuestro país se considera 8 horas laborales que al multiplicarlo por 261 días genera la producción anual.

**CUADRO # 20: CAPACIDAD UTILIZADA**

<b>MÁQUINA LICUADORA INDUSTRIAL</b>				
<b>PRODUCCIÓN/HORA</b>	<b>PRODUCCIÓN DIARIA (8 HORAS)</b>	<b>PRODUCCIÓN ANUAL (261 DÍAS)</b>	<b>ENVASES DE 1 LITRO</b>	<b>CARTÓN DE 12 UNIDADES</b>
100 litros	800 litros	208.800 litros	208.800	17.400

Fuente: Súper Nórdicos "CORONA" - Loja

Elaboración: Gabriela Reyes

### Reservas

Representa la capacidad de producción que no es utilizada normalmente y que permanece en espera de que las condiciones de mercado obliguen a un incremento de producción (PASACA MORA, 2004).

**CUADRO # 21: CAPACIDAD DE RESERVA**

<b>AÑOS</b>	<b>CAPACIDAD INSTALADA (LTRS)</b>	<b>CAPACIDAD UTILIZADA (LTRS)</b>	<b>CAPACIDAD RESERVA (LTRS)</b>	<b>% CAPACIDAD RESERVA</b>
0	876.000	208.800	667.200	76%

Fuente: Cuadros # 19 y 20

Elaboración: Gabriela Reyes

### Participación en el mercado

Con la capacidad utilizada que tendrá la empresa, se cubrirá el 65% de la demanda insatisfecha, como se lo demuestre en el siguiente cuadro:

**CUADRO # 22: PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO**

<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>PRODUCCIÓN ANUAL (LITROS)</b>	<b>% PARTICIPACIÓN</b>
0	323.576	208.800	65%

Fuente: Cuadros # 16 y 20  
Elaboración: Gabriela Reyes

### **Capacidad Administrativa**

Al igual que en el campo financiero, debe tenerse claro el panorama respecto que si para la operación de la nueva unidad productiva se cuenta o se puede conseguir fácilmente el talento humano que haga posible el funcionamiento eficiente de la misma ello implica el conocimiento claro de la actividad en la que se quiere emprender (PASACA MORA, 2004).

**CUADRO # 23: CAPACIDAD ADMINISTRATIVA**

<b>CANTIDAD</b>	<b>PERSONAL</b>	<b>TÍTULO PROFESIONAL</b>
1	Gerente	Título en Ing. Comercial/ Lic. En Administración de Empresas
1	Asesor Jurídico	Dr. En Jurisprudencia o Abogado.
1	Secretaria Contadora	Lcda. En Contabilidad o Secretaria Ejecutiva.
1	Jefe de Producción	Químico Farmacéutico.
1	Chofer Vendedor	Chofer con licencia profesional.

Fuente: Investigación Propia  
Elaboración: Gabriela Reyes

### **LOCALIZACIÓN**

Significa ubicar geográficamente el lugar en el que se implementara la nueva unidad productiva, para lo cual debe analizarse ciertos aspectos que son fundamentales y constituyen la razón de su ubicación; estos factores no son solamente los económicos, sino también aquellos relacionados con el entorno empresarial y de mercado (PASACA MORA, 2004).

El estudio de la localización se orienta a analizar las diferentes variables que determinan el lugar donde se ubicará este proyecto.

## **FACTORES QUE INCIDEN EN LA LOCALIZACIÓN**

**a) Materia Prima:** El factor de localización que tiene mayor incidencia es la disponibilidad de materia prima directa e indirecta, que en este caso se trata de la col de Bruselas, naranja, limón, agua y conservante.

En la ciudad de Loja son de fácil acceso porque se los encuentra diariamente en los mercados, además la Col de Bruselas cada 50 días vuelve a cultivarse en la zona sur de la misma, exactamente en el Barrio Belén, la naranja y el limón son constantes frutas encontradas en cualquier punto de venta de alimentos, el conservante de igual forma se lo puede conseguir fácilmente en empresas de elaboración de jugos o alimentos.

**b) Componente Tecnológico:** La maquinaria a utilizarse en el presente proyecto se la obtendrá en los almacenes de venta de implementos Industriales “SUPERNORDICOS CORONA” el cual tiene su establecimiento en la Ciudad de Guayaquil, pero tiene una sucursal en nuestra Ciudad de Loja lo que facilita la compra de maquinaria para el presente estudio; obteniendo el costo de la licuadora Industrial de capacidad de 25 litros en \$ 975,00 dólares, la marmita de acero inoxidable se la traerá de la Ciudad de Cuenca con una capacidad de 350 litros/ h con un costo de 10.000 dólares.

**c) Vías de Comunicación:** Las vías que conducirán a la empresa de elaboración de jugo procesado a base de col de Bruselas son de primer orden las cuales

permitirán el fácil acceso de la materia prima hasta la comercialización del producto.

- d) **Servicios Básicos:** Para el funcionamiento de la empresa de jugo procesado, el lugar donde se encontrará ubicada tendrá todos los servicios básicos necesarios para su normal funcionamiento como son agua, luz, teléfono, alcantarillado e internet.
- e) **Disponibilidad de Mano de Obra:** Es importante destacar que la empresa “JUPROBS” requiere de mano de obra calificada para la realización de las actividades administrativas y operativas. Es por ello, que las personas que serán seleccionadas deberán poseer título que sea de validez para el cargo que vayan a desempeñar, pues la contratación de personal se la hará previamente con un proceso de admisión con el fin de estar seguros de la credibilidad y confianza que se les pueda dar.
- f) **Cercanía al mercado:** La planta se encontrará ubicada en un sector muy cercano al centro de la ciudad de Loja como es el barrio las Peñas, lo que facilitará la comercialización del producto para los demandantes.

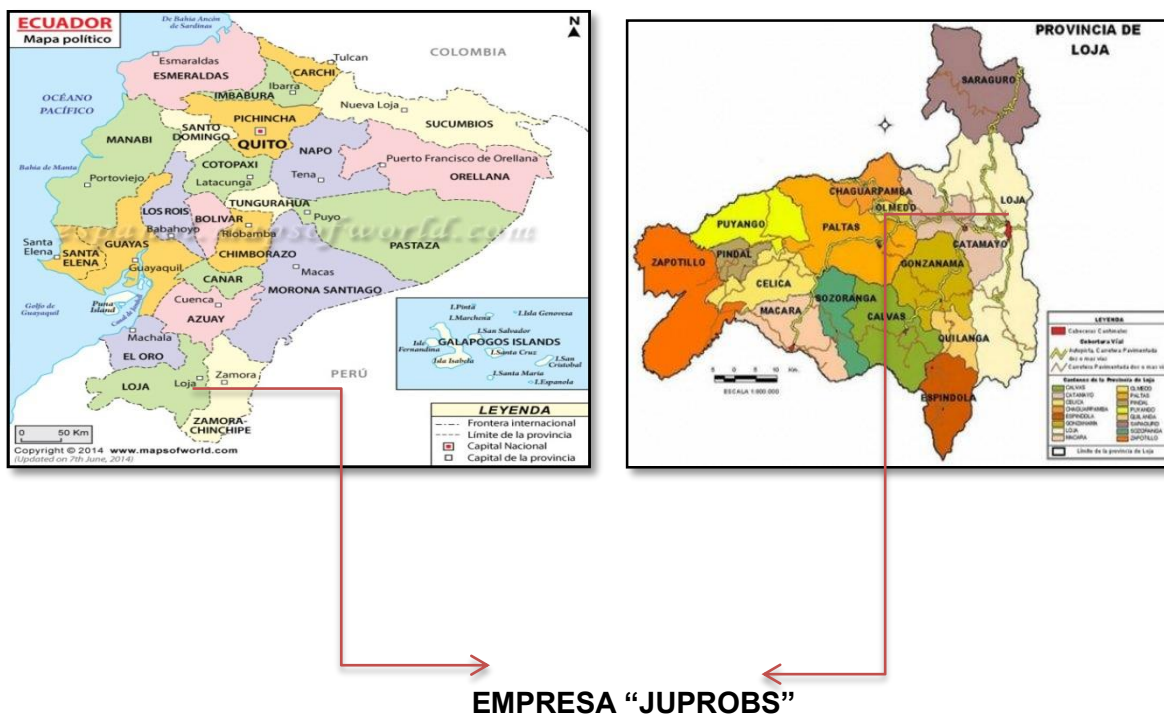
#### **MACROLOCALIZACIÓN**

Tiene relación con la ubicación de la empresa dentro de un mercado a nivel local, frente a un mercado de posible incidencia regional, nacional e internacional. Para su representación se recurre al apoyo de mapas geográficos y políticos (PASACA MORA, 2004).

La empresa de jugo procesado “JUPROBS”, estará ubicada en el país Ecuador de la provincia de Loja.



## GRÁFICO # 12: MACROLOCALIZACIÓN



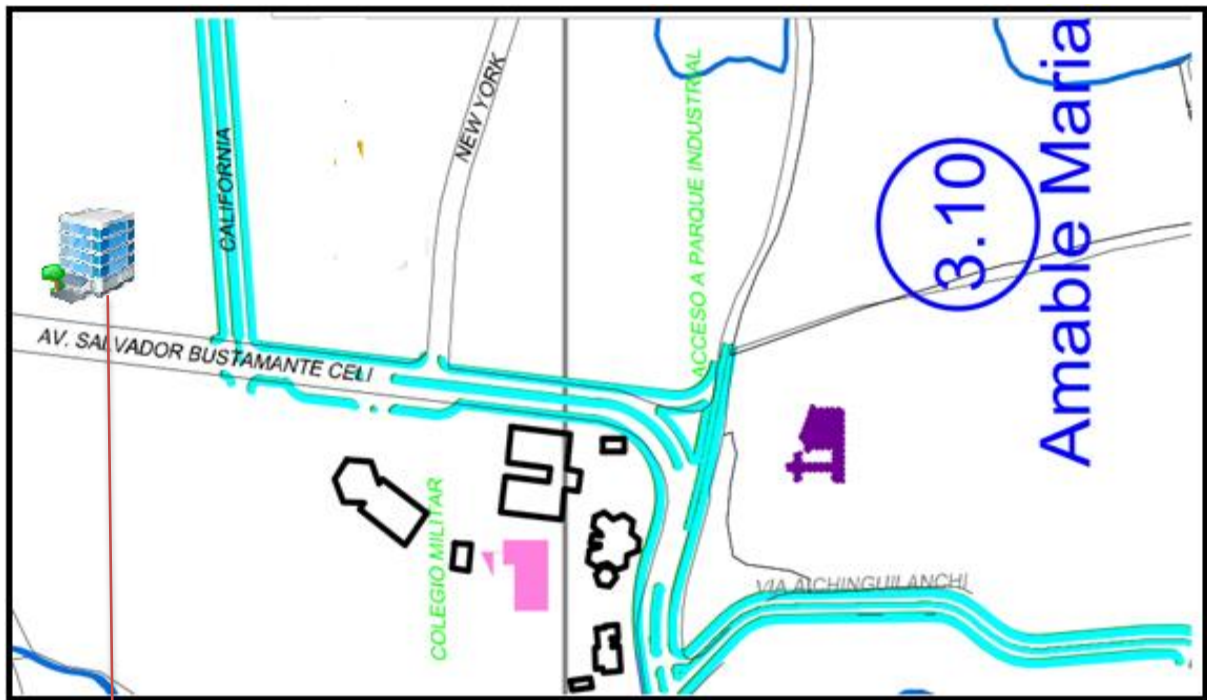
Fuente: Investigación Propia  
Elaboración: Gabriela Reyes

## MICROLOCALIZACIÓN

En este punto y apoyados preferentemente en la representación gráfica (planos urbanísticos) se indica el lugar exacto en el cual se implementará la empresa dentro de un mercado local (PASACA MORA, 2004).

La empresa de jugo procesado "JUPROBS", estará ubicada en la Avenida Salvador Bustamante Celi, en el Parque Industrial de Loja, sector Amable María, parroquia El Valle, cantón Loja.

## GRÁFICO # 13: MICROLOCALIZACIÓN



### EMPRESA "JUPROBS"

**Fuente:** Plano urbanístico de Loja (Municipio de Loja)

**Elaboración:** Gabriela Reyes

## INGENIERÍA DEL PROYECTO

Esta parte del estudio tiene como función el acoplar los recursos físicos para los requerimientos óptimos de producción, tiene que ver fundamentalmente con la construcción de la nave industrial, su equipamiento y las características del producto de la empresa. El objetivo de este estudio es dar solución a todo lo relacionado con: instalación y funcionamiento de planta, indicando el proceso productivo así como la maquinaria y equipo necesario.

## ✚ COMPONENTE TECNOLÓGICO

El componente tecnológico consiste en determinar la maquinaria y equipo adecuado a los requerimientos del proceso productivo y que esté acorde con los niveles de producción esperados de acuerdo de acuerdo al nivel de la demanda a satisfacer. Para la elaboración de jugo procesado a base de la Col de Bruselas, se requiere de los siguientes componentes tecnológicos:

### LICUADORA INDUSTRIAL



#### CARACTERÍSTICAS:

- Tensión Eléctrica 127 / 220 v
- Potencia 1,5 cv
- Consumo, 10 kw/h
- Altura, 1.180 mm
- Largura, 410 mm
- Profundidad, 525 mm
- Peso Líquido, 20,5 kg
- Peso Bruto, 236 kg
- Capacidad de Copo, 25 litros
- Rotaciones, 3.500 rpm

## MARMITA



- Marmita marca groen americana ,
- Capacidad de 120 litros/ hora.
- Doble camisa y coccion a gas
- Toda en acero inoxidable 304
- Ideal si cocina para empresa.

## MAQUINA ENVASADORA



## Características:

- Alimentación del producto desde un tanque con tapa y válvula de flotador, con aristas redondeadas y acabado sanitario.
- Puede envasar simultáneamente 2, 4, 6, 8, 10 o 12 botellas.
- Desplazamiento manual de las botellas hasta posicionarlas debajo de cada boquilla.
- Activación neumática por válvula de pedal para desplazamiento de las boquillas dentro de los envases.
- Fácil regulación de la separación entre boquillas y la altura de éstas respecto de los envases.
- Estructura fabricada en acero inoxidable A304, que garantiza una alta calidad y durabilidad, cumpliendo además con exigencias sanitarias para envasado.
- Boquillas de diseño especial para llenado exacto del volumen con sistema de evacuación y recuperación del exceso de producto.
- Guías regulables según el diámetro del envase.
- Accionamiento neumático.
- Puede colocarse sobre un mesón o incluir base de soporte.

## MÁQUINA ETIQUETADORA

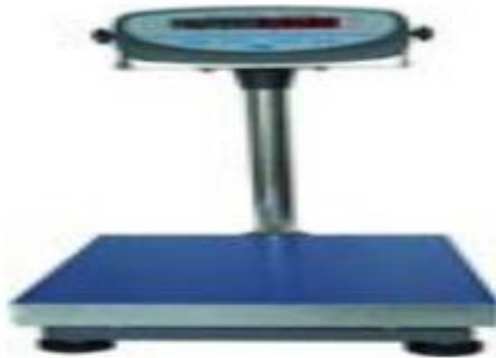


**Características:**

Etiquetar con timbres fiscales botellas de cristal, contenido de las botellas bebidas alcohólicas ambos cabezales de etiquetado quedaran anclados a la mesa mediante columna con husillo, para regular altura. Las etiquetadoras nos permiten la colocación del timbre fiscal en el tapón y cuello de la botella (al igual que las imágenes enviadas).

**Producción:** etiquetadora doble cabezal con una producción de 12.000 b/h. en la parte posterior a los cabezales etiquetadores queda acoplado, el conjunto enfardador superior con un largo total de 550 mm. Con amortiguación y con su sistema de anclaje, ofrecerá la sujeción al envase por su parte superior para que este no sufra movimiento alguno.

El transporte de la máquina, incluye: guías laterales, con topes ya preseleccionados para guiar cada formato (para todos los formatos, según imágenes) en el cuadro de mandos se localizan todos los elementos para la puesta en marcha de los distintos módulos a emplear por el operario.

**BALANZA**

## MESA METÁLICA



## CONTENEDORES



## CUCHILLOS



## TAMIZADOR



### INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Se relaciona exclusivamente con la parte física de la empresa, se determinan las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades en la fase operativa (PASACA MORA, 2004).

Para determinar la infraestructura de la planta se tomó en cuenta dos áreas, la administrativa y la productiva con sus pertinentes procesos para la elaboración del producto considerando áreas de acción, espacios para el abastecimiento de la materia prima y almacenamiento con un área de 170 m<sup>2</sup>.

**CUADRO # 24: INFRAESTRUCTURA FÍSICA**

<b>DISTRIBUCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS</b>	<b>MEDIDAS DE LAS ÁREAS</b>
Área de Administración	30 m <sup>2</sup>
Área de Producción	100 m <sup>2</sup>
Área de Vestidores	7 m <sup>2</sup>
Área de Parqueadero	30 m <sup>2</sup>
Área de Garita	3 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>170 m<sup>2</sup></b>

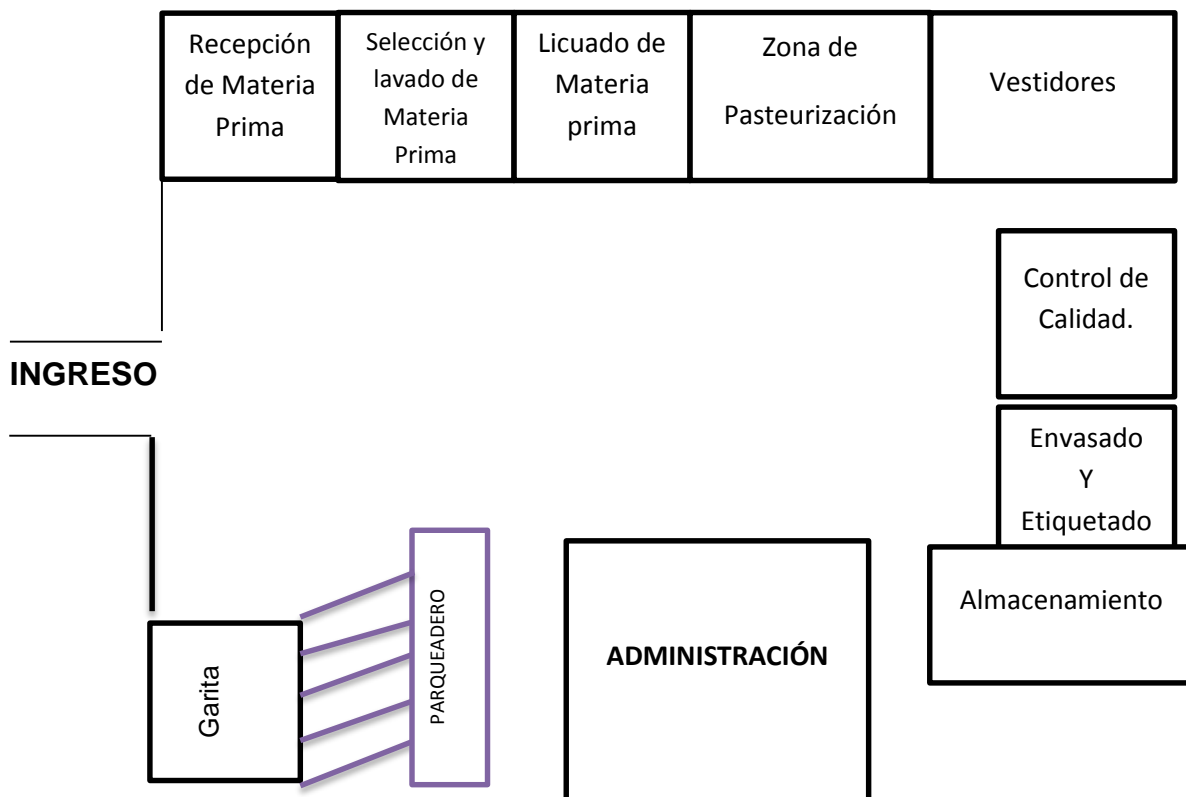
**Fuente:** Arq. Iván Saraguro  
**Elaboración:** Gabriela Reyes



## ✚ DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

La distribución del área física así como de la maquinaria y equipo debe brindar las condiciones óptimas de trabajo, haciendo más económica la operación de la planta, cuidando además las condiciones de seguridad industrial para el trabajador, la distribución de la planta será de la siguiente forma:

**GRÁFICO # 14: DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA DE JUGO PROCESADO  
“JUPROBS”**



**Elaboración:** Gabriela Reyes

## PROCESO DE PRODUCCIÓN

El proceso abarca las etapas en las que se transforma la materia prima en producto elaborado y terminado (HERRERA, 2014).

### **DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL JUGO PROCESADO A BASE DE COL DE BRUSELAS**

**1. Recepción de la materia prima.-** El proceso del jugo procesado a base de Col de Bruselas comienza con la recepción de la materia prima la que se conseguirá en los mercados de la ciudad de Loja y en el Barrio Belén a esta se la deberá receptor en sacos por quintales para su posterior transformación.

**2. Inspección.-** Consiste en separar la materia prima deteriorada de la que está en buen estado para garantizar la calidad del producto terminado.

**3. Lavado.-** Antes de empezar con la transformación de la materia prima como es la Col de Bruselas, naranja y limón deben encontrarse totalmente limpios fuera de cualquier cosa que deteriore la higiene de la misma, el lavado se lo va hacer empleando un recipiente.

**4. Cortado y exprimido.-** Consiste en cortar por la mitad la naranja y el limón para su respectivo exprimido, además la Col de Bruselas se lo introducirá directamente en la licuadora sin realizársele ningún corte. Para lo cual se utilizará cuchillos y extractor de frutas.

**5. Licuado:** Consiste en poner la col de Bruselas, el jugo de la naranja y limón para ser triturado con la ayuda de la licuadora industrial.

**6. Tamizado:** Esto se lo realiza luego de que están perfectamente licuados todos los ingredientes, tratando de que no caiga nada de sólidos en la mezcla.

**7. Dosificación.-** Consiste en preparar la fórmula adecuada para aplicar al jugo, como es el caso del conservante, para lo cual se utilizara probetas de vidrio.

**8. Pasteurización.-** La pasteurización se realiza por medio de una marmita donde es introducido el producto a altas temperaturas en corto tiempo, estas temperaturas inactivan las enzimas y retienen su acción aún en los tiempos más cortos de residencia. La elaboración de jugos y pulpas permite extender la vida útil de las frutas y hortalizas. Ello es posible gracias a la acción de la pasteurización que permite la disminución considerable de los microorganismos fermentativos que contribuyen a acidificar el jugo a expensas de los azúcares presentes en él.

**9. Envasado.-** Una vez efectuado la pasteurización se procede al envasado con una unidad de medida de 1000 ml.

**10. Etiquetado.-** Es el sello con el que se da a conocer el producto, indicando las características del mismo, ingredientes, registro sanitario, duración, peso, y todos los datos exigidos por la ley las etiquetas deben estar limpias y adheridas al envase, utilizando para ello la selladora de cien envolturas por hora.

**11. Almacenamiento.-** Una vez que las botellas estén completamente selladas y etiquetadas serán almacenadas en cartones de 12 unidades para su posterior comercialización con una dimensión de h: 26 cm x a: 25 cm x l:32 cm.

## **DISEÑO DEL PRODUCTO**

El producto originario del proyecto debe ser diseñado de tal forma que reúna todas las características que el consumidor o usuario desea en el para lograr una completa satisfacción de su necesidad, para un diseño efectivo del producto debe considerarse siempre los gustos y preferencias de los demandantes (PASACA MORA, 2004).

El jugo procesado será envasado en una botella de vidrio, con la información respectiva como:

- Información Nutricional
- Semaforización
- Especificación de quienes exclusivamente podrán consumir el jugo.
- Precio de venta
- Fecha de expiración
- Fecha de elaboración
- Tipo de ambiente en el que debe conservarse el jugo.
- Nombre de la compañía quien elabora el jugo.


A continuación se presenta el diseño de la botella y su respectiva etiqueta:

**GRÁFICO # 14: ENVASE DE VIDRIO**



**Elaboración:** Gabriela reyes

GRÁFICO # 15: ETIQUETA DEL JUGO PROCESADO “JUPROBS”



**G.J.R.M. CIA. LTDA**

**JUPROBS** es una bebida que combina los beneficios de la col de Bruselas, la naranja y el limón para ayudarte a nivelar el azúcar en la sangre, con el delicioso sabor que lo caracteriza.

Fabricado por:  
G.J.R.M. Cia. Ltda.  
Av. Salvador Bustamante Celi, Parque Industrial de Loja, sector Amable Maria, parroquia El Valle.  
LOJA - LOJA - ECUADOR

**INGREDIENTES:**


Col de Bruselas, naranja, limón y conservantes.

---

Lote:  
Elab.:  
Exp.: Ver tapa y /o envase  
Reg. San.: En trámite  
P.V.P.:

ENVASE NO RETORNABLE CONSERVAR A TEMPERATURA AMBIENTE EN LUGARES FRESCOS Y SECOS.

**JUPROBS**



**LO MEJOR PARA TÍ...**

Bebida Natural especialmente para consumo de personas diabéticas

Contenido Neto  
**1000 ml**

Este producto no contiene endulcorante artificial

**BAJO** en AZÚCAR


no contiene **SAL**

no contiene **GRASA**

**INFORMACIÓN NUTRICIONAL**

Tamaño por porción: 240 ml

Grasa Total		0%
Azúcares		0%
Vitamina C		50%
Vitamina k		20%
Vitamina D		20%
Calorías		10%



1 27035 24076 0

Elaboración: Gabriela Reyes

## FLUJOGRAMA DEL PROCESO

El Flujoograma constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades de que consta el proceso de producción. Los Flujoograma de procesos difieren significativamente en cuanto a su presentación ya que no puede admitirse un esquema rígido para su elaboración; lo que debe quedar claro es que el Flujoograma debe mostrar las actividades y su secuencia lógica.

**CUADRO # 25: FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL JUGO PROCESADO A BASE DE COL DE BRUSELAS**

FASES	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO (ACTIVIDADES)	OPERACIÓN	INSPECCIÓN	OPERACIÓN COMBINADA	TRANSPORTE	DEMORA	ALMACENAMIENTO	TIEMPO (MINUTOS)
1	Recepción de la materia prima	●						5'
2	Inspección		■					5'
3	Lavado	●						5'
4	Cortado y exprimido	●						5'
5	Licuada	●						15'
6	Tamizado	●						5'
7	Dosificación			●				4'
8	Pasteurización	●						5'
9	Envasado	●						5'
10	Etiquetado	●						3'
11	Almacenamiento						▼	3'
	<b>TOTAL</b>							<b>60'</b>

**Elaboración:** Gabriela Reyes

El presente diagrama indica que en 60 minutos se elaborarán 100 botellas de jugo y en 8 horas 800 botellas de 1.000 ml., considerando que a partir del 5 proceso, las actividades del 2 – 5 pueden ejecutarse simultáneamente con las actividades del 6 – 11 del proceso anterior.

## **ESTRUCTURA ORGANIZATIVA EMPRESARIAL**

### **a) BASE LEGAL**

Toda empresa para su libre operación debe reunir ciertos requisitos exigidos por la ley, entre ellos tenemos:

Art. 1.- Contrato de compañía es aquél por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades. (ECUADOR)

- **Acta Constitutiva**

Es el documento certificador de la conformación legal de la empresa, en él se debe reunir los datos referenciales de los socios con los cuales se constituye la empresa.

Art. 3.- Se prohíbe la formación y funcionamiento de compañías contrarias al orden público, a las leyes mercantiles y a las buenas costumbres; de las que no tengan un objeto real y de lícita negociación y de las que tienden al monopolio de las subsistencias o de algún ramo de cualquier industria, mediante prácticas comerciales orientadas a esa finalidad. (LEY DE COMPAÑIAS, Año LXXVIII.)

- ** La razón social o denominación**

Es el nombre bajo el cual la empresa operará, el mismo debe estar de acuerdo al tipo de empresa conformada y conforme lo establece la ley. (LEY DE COMPAÑIAS, Año LXXVIII.)

Esta empresa está conformada como Compañía de Responsabilidad Limitada y su Razón Social será G.J.R.M. CIA. Ltda.

### **Domicilio**

Art. 4.- El domicilio de la compañía estará en el lugar que se determine en el contrato constitutivo de la misma. Si las compañías tuvieren sucursales o establecimientos administrados por un factor, los lugares en que funcionen éstas o éstos se considerarán como domicilio de tales 2 compañías para los efectos judiciales o extrajudiciales derivados de los actos o contratos realizados por los mismos.

Toda empresa en su fase de operación estará sujeta a múltiples situaciones derivadas de la actividad y del mercado, por lo tanto deberá indicar claramente la dirección domiciliaria en donde se la ubicará en caso de requerirlo los clientes u otra persona natural o jurídica.

La empresa G.J.R.M. CIA. Ltda., estará ubicada en la Avenida Salvador Bustamante Celi, en el Parque Industrial de Loja, sector Amable María, parroquia El Valle, cantón Loja.

### **Objeto de la sociedad**

Al constituirse una empresa se lo hace con un objetivo determinado, ya sea: producir o generar o comercializar bienes o servicios, ello debe estar claramente definido, indicando además el sector productivo en el cual emprenderá la actividad. (LEY DE COMPAÑIAS, Año LXXVIII.)



La empresa tendrá su objetivo en la producción y comercialización de un jugo procesado a base de Col de Bruselas el cual será envasado en la Ciudad de Loja con el nombre de “JUPROBS”.

### **Capital social**

Este indica el capital con el que la empresa inicia sus operaciones y como será financiado.

De acuerdo a lo señalado en la ley de compañías el capital estará conformado por las aportaciones de los socios con un 80% y el otro valor restante del 20% será financiado a través de un crédito en una financiera de la Ciudad de Loja como es el Corporación Financiera Nacional (CFN).

### **Tiempo de duración de la sociedad**

Toda actividad tiene un tiempo de vida para para el cual se planifica y sobre el cual se evalúa posteriormente para medir los resultados obtenidos frente a los esperados, por ello la empresa debe así mismo indicar para que tiempo o plazo operará.

El lapso de tiempo de duración de la empresa G.J.R.M. CIA. Ltda. Es de 5 años.

### **Administradores**

Art. 6.- Toda compañía nacional o extranjera que negociare o contrajere obligaciones en el Ecuador deberá tener en la República un apoderado o representante que pueda contestar las demandas y cumplir las obligaciones respectivas. (LEY DE COMPAÑIAS, Año LXXVIII.)

Ninguna Sociedad podrá ser eficiente si la administración general no es delegada o encargada a un determinado número de personas o una persona que será quién responda por las acciones de la misma.

La empresa G.J.R.M. CIA. Ltda. Para su actividad contara con cinco niveles como son:

- ✓ Nivel Legislativo
- ✓ Nivel Ejecutivo
- ✓ Nivel Asesor
- ✓ Nivel de Apoyo
- ✓ Nivel Operativo

#### **b) ESTRUCTURA EMPRESARIAL**

Son los elementos recursos que involucran la existencia de planes programas, estrategias y el lugar adecuado para desenvolverse dentro de la empresa encargándose de la administración y fijar las atribuciones correspondientes. En este caso, la nueva empresa contará con todos los niveles jerárquicos que determina la ciencia administrativa. Sin embargo, por tratarse de una empresa de reciente creación en su fase inicial hasta contar con las condiciones necesarias, el gerente general realizará las funciones de jefe financiero y de comercialización.

#### **Niveles Jerárquicos de Autoridad**

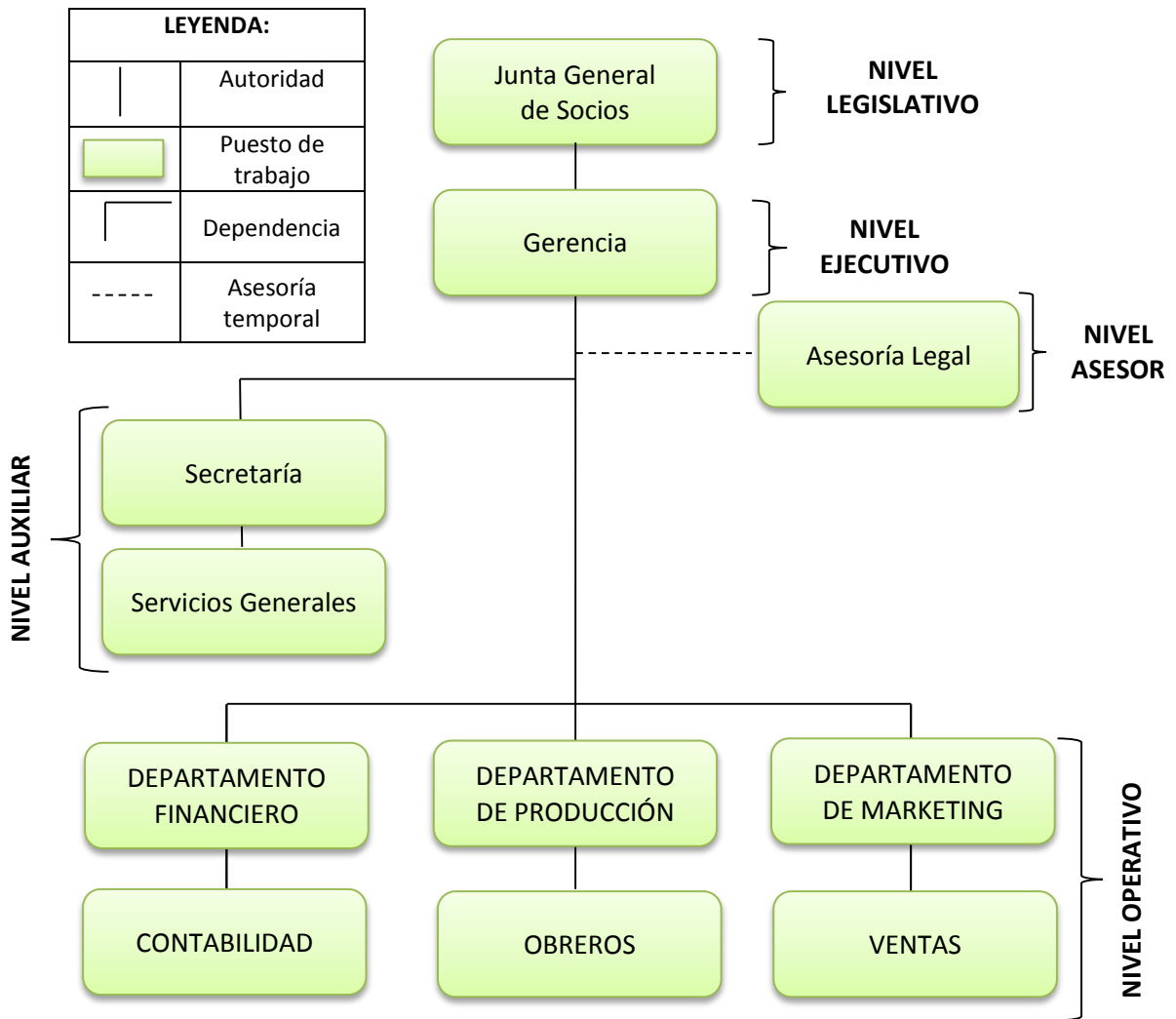
Estos se encuentran definidos de acuerdo al tipo de empresa y conforme lo que establece la ley de compañías en cuanto a la Administración:

- ✓ **Nivel Legislativo.-** Es el máximo organismo de dirección en la empresa está conformado por la Junta General de Socios.
- ✓ **Nivel Ejecutivo.-** Está conformado por el Gerente administrador su función es cumplir y hacer cumplir los objetivos metas y planes propuestos y establecidos.
- ✓ **Nivel Asesor.-** Representa al Asesor Jurídico quien aconseja informa y orienta las decisiones legales y es temporal.
- ✓ **Nivel de Apoyo.-** Está conformada por todos los puestos de trabajo que tiene relación directa con las actividades administrativas.
- ✓ **Nivel Operativo.-** Lo componen los puestos que están directamente relacionados con las labores del proceso productivo.

Por otro lado, toda organización requiere de organigramas que permiten representar gráficamente la estructura orgánica de una empresa que refleja, en forma esquemática, la posición de las áreas que la integran, sus niveles jerárquicos, líneas de autoridad y de asesoría. Las cuales se dividen en tres clases como son:

- **Organigrama estructural.-** Tiene por objeto representar sólo la estructura administrativa de la empresa; es decir, el conjunto de unidades y las relaciones que las ligan.

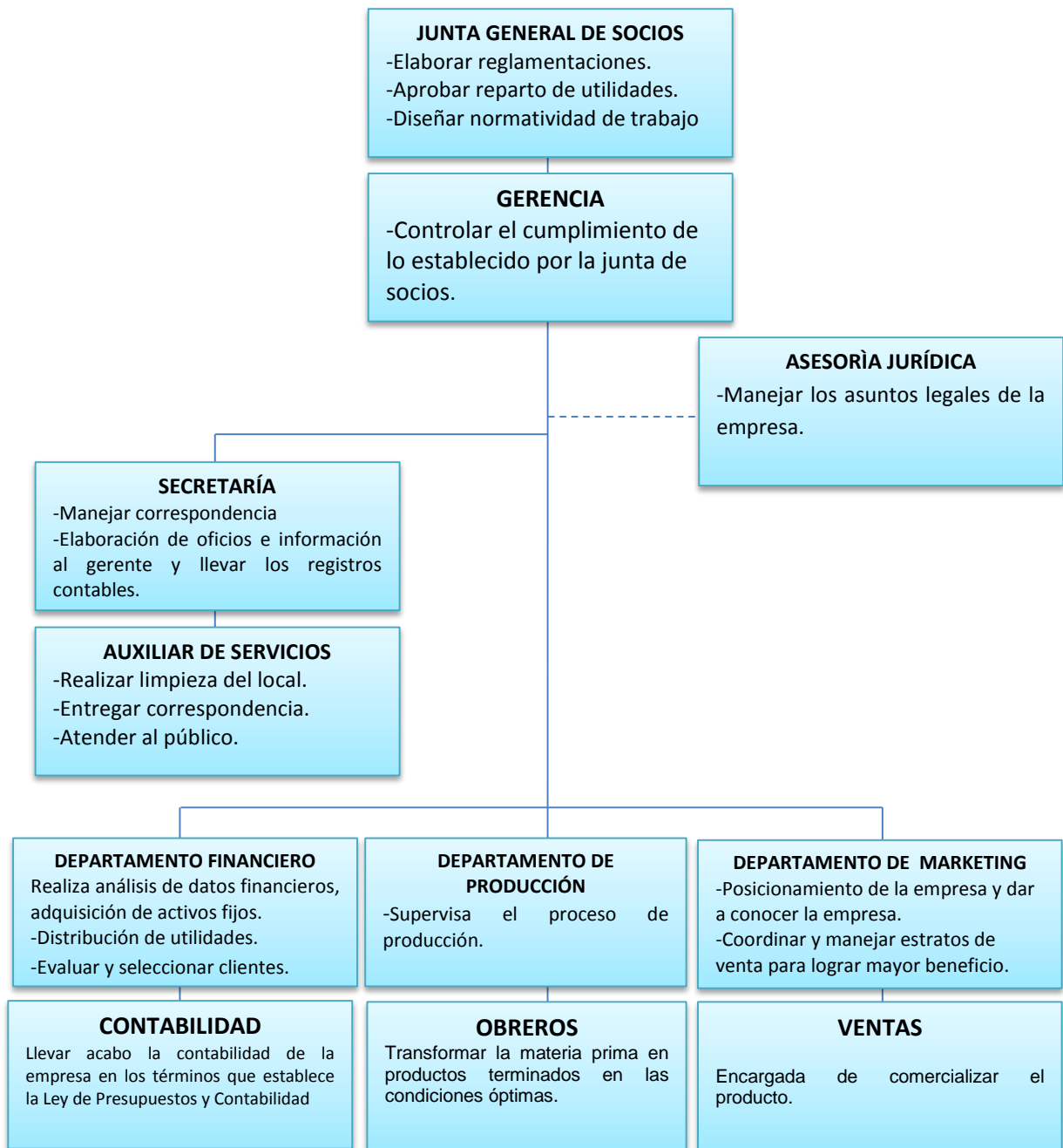
**GRÁFICO # 16: ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL  
G.J.R.M. CIA. LTDA.**



**Elaboración:** Gabriela Reyes

- **Organigrama Funcional.-** Tiene por objeto indicar en el cuerpo de la gráfica, además de las unidades y sus relaciones, las principales funciones de los órganos representados.

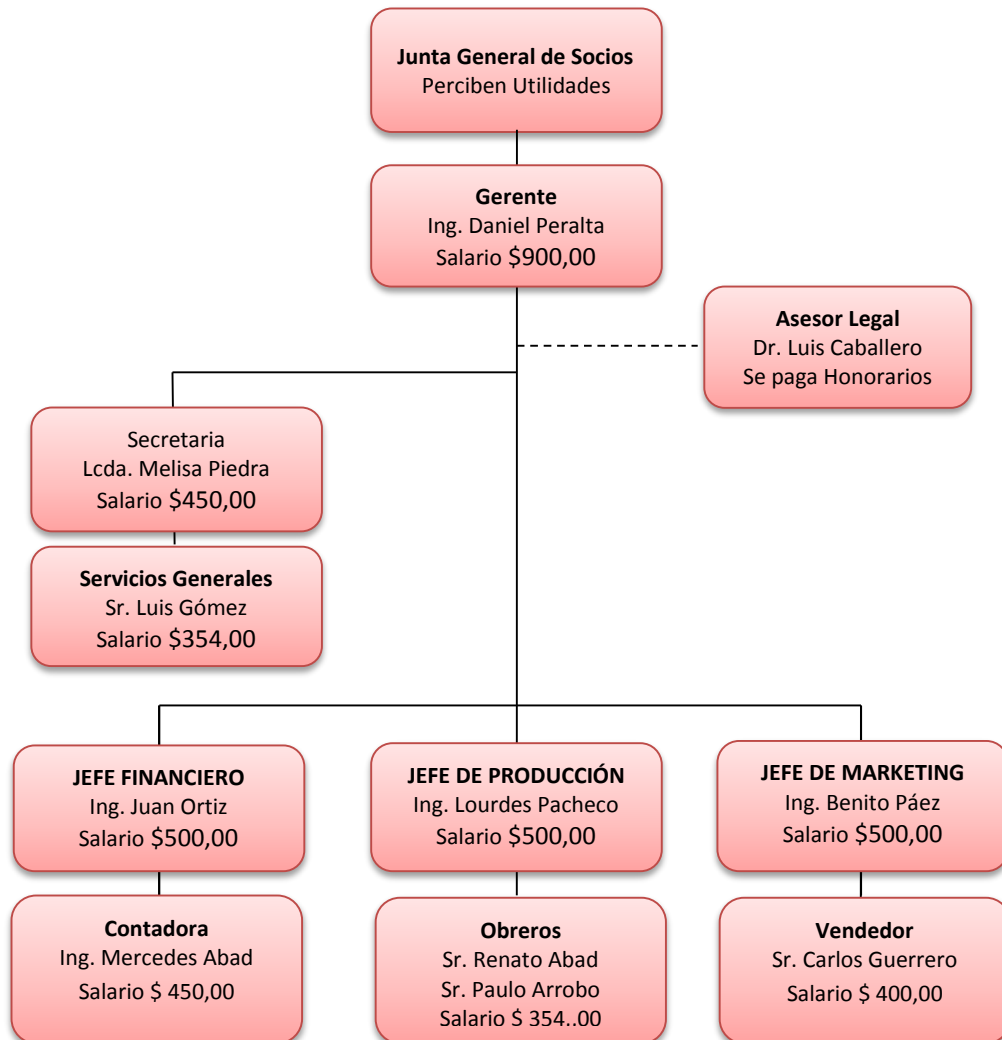
**GRÁFICO # 17: ORGANIGRAMA FUNCIONAL  
G.J.R.M. CIA. LTDA.**



Elaboración: Gabriela Reyes

- **Organigrama de Posición:** Tienen por objeto indicar, a más de los órganos, las personas que los ocupan y sus remuneraciones.

**GRÁFICO # 18: ORGANIGRAMA DE POSICIÓN  
G.J.R.M. CIA. LTDA.**



Elaboración: Gabriela Reyes

**MANUAL DE FUNCIONES**

Es la descripción detallada de todos los puestos que estarán en la empresa y las funciones específicas que cada trabajador va a cumplir, informa respecto a las tareas que debe cumplir cada persona en su puesto de trabajo y unidad administrativa.

## MANUAL DE FUNCIONES

- ❖ **DEPARTAMENTO:** Administración General
- ❖ **TÍTULO DEL PUESTO:** Gerente General
- ❖ **SUPERIOR INMEDIATO:** Junta General de Socios
- ❖ **SUBALTERNOS:** Todo el personal

❖ **NATURALEZA DEL TRABAJADOR:** Operativizar el proceso administrativo en el ámbito de la gestión empresarial.

### ❖ **FUNCIONES PRINCIPALES:**

- a) Tomar decisiones sobre toda la empresa
- b) Controlar el cumplimiento de todas las funciones establecidas por la junta general de socios.
- c) Representar legal judicial y extrajudicialmente a la empresa.
- d) Analizar los informes remitidos por los departamentos de producción y finanzas.
- e) Elaborar planes y proyectos de producción.
- f) Redactar y emitir informes de la gestión realizada para conocimiento de los socios.

### ❖ **FUNCIONES SECUNDARIAS:**

- a) Decide cuando un nuevo producto ha de ingresar al mercado.
- b) Se encarga de la contratación y despido del personal.
- c) Llevar a cabo cualquier otra actividad determinada.

### ❖ **REQUISITOS:**

- ✓ Poseer título de Ingeniero en Administración de empresas, Ingeniero en Industrias o carreras afines.
- ✓ Tener conocimiento en mercadeo, finanzas, Auditoria, presupuesto, flujo de cajas, proyección, normas de control, manejo de personal.
- ✓ Experiencia comprobada en cargos similares, mínima de tres años.

## MANUAL DE FUNCIONES

- ❖ **DEPARTAMENTO:** Administración General
- ❖ **TÍTULO DEL PUESTO:** Asesor Jurídico
- ❖ **SUPERIOR INMEDIATO:** Gerente General
- ❖ **SUBALTERNOS:** No aplica

- ❖ **NATURALEZA DEL TRABAJADOR:** Asesorar a los directivos de la empresa en los asuntos jurídicos y conceptuar sobre dichos asuntos.

### ❖ **FUNCIONES PRINCIPALES:**

- a) Coordinar los diferentes temas jurídicos relacionados con el proceso de contratación laboral, civil y comercial.
- b) Ejercer conforme a las directrices de la dirección general, la representación jurídica del instituto en procesos laborales, civiles, comerciales y administrativas que se adelanten en su contra.
- c) Velar por la adecuada preparación, seguimiento y archivo de los convenios que suscribe la dirección general y responder por el cumplimiento de los términos legales.
- d) Participar en la planeación, programación, organización y control de actividades propias del área.
- e) Asistir, coordinar, controlar y evaluar el manejo jurídico de la información.

### ❖ **FUNCIONES SECUNDARIAS**

- a) Dictar reglamentos, ordenanzas y resoluciones.

### ❖ **REQUISITOS:**

- a) Título profesional en Derecho.
- b) Trabajo de calidad.
- c) Cinco años de experiencia específica o seis de experiencia relacionada.



## MANUAL DE FUNCIONES

❖ **DEPARTAMENTO:** Administración General

❖ **TÍTULO DEL PUESTO:** Secretaria

❖ **SUPERIOR INMEDIATO:** Gerente General

❖ **SUBALTERNOS:** Guardián

❖ **NATURALEZA DEL TRABAJADOR:** tiene como finalidad manejar del archivo, conservando el orden numérico.

### ❖ **FUNCIONES PRINCIPALES:**

- a) Organizar, mantener y responder por el adecuado manejo del archivo, conservando el orden numérico.
- b) Preparar Tramitar y controlar la documentación generada en la gerencia general.
- c) Confección de cartas escritas, informes, contratos, acuerdos, actas, informes, facturas y documentos en general.
- d) Comunicar la participación a reuniones a los diferentes departamentos.
- e) Preparar los informes que se le soliciten.
- f) Colaborar con otras funciones afines.

### ❖ **FUNCIONES SECUNDARIAS**

- a) Participar de los cursos o talleres de capacitación programados por la empresa.

### ❖ **REQUISITOS:**

- a) Título en secretariado Ejecutivo o en carreras afines.
- b) Persona comprometida con su trabajo.
- c) Experiencia mínima de 2 años.
- d) Amplio manejo del sistema operativo Windows, Excel, Word y Power Paint, entre otros.

## MANUAL DE FUNCIONES

❖ **DEPARTAMENTO:** Administración General

❖ **TÍTULO DEL PUESTO:** Guardián

❖ **SUPERIOR INMEDIATO:** Secretaria

❖ **SUBALTERNOS:** No aplica

❖ **NATURALEZA DEL TRABAJADOR:** Apoyar en actividades de mantenimiento aseo y vigilancia o protección de bienes muebles e inmuebles y la empresa.

### ❖ **FUNCIONES PRINCIPALES:**

- a) Realizar la limpieza en las oficinas de la empresa.
- b) Velar por el mantenimiento de los jardines, áreas verdes y composteras.
- c) Registrar debidamente los ingresos y salidas de herramientas, maquinarias, mobiliarios u otros, detallando a la persona responsable y su firma.
- d) Hacer cumplir los horarios de atención establecidos al público.
- e) Realizar la limpieza de los ambientes, patios y espacios asignados.
- f) Realizar labores de mensajería, conserjería y otros: compras, traslado de materiales, etc.
- g) Recoger y separar la basura, depositarla en los lugares indicados y garantizar el traslado a los camiones recolectores.

### ❖ **FUNCIONES SECUNDARIAS**

- a) Participar en actividades de capacitación.

### ❖ **REQUISITOS:**

- a) Título de bachiller en cualquier especialidad.
- b) Persona comprometida con su trabajo.
- c) Experiencia mínima de 1 año.

## MANUAL DE FUNCIONES

- ❖ **DEPARTAMENTO:** Financiero
- ❖ **TÍTULO DEL PUESTO:** Jefe Financiero
- ❖ **SUPERIOR INMEDIATO:** Gerente General
- ❖ **SUBALTERNOS:** Contador

- ❖ **NATURALEZA DEL TRABAJADOR:** Responde ante gerencia general y presidente por las adecuadas prácticas contables de la organización, controles internos, impuestos, cobros, elaboración y análisis de estados financieros.

### ❖ **FUNCIONES PRINCIPALES:**

- a) Analiza, interpreta y certifica los estados financieros de la entidad.
- b) Elabora presupuesto para cada área.
- c) Toma decisiones junto al gerente general.
- d) Despachar y atender la correspondencia en forma oportuna manejándola con diplomacia y eficiencia.
- e) Organizar y mantener el archivo en condiciones óptimas.
- f) Manejar la agenda concretar entrevistas con el gerente y atender al público que solicite información.
- g) Presentar informes y análisis contables económicos y financieros de las labores que ejecuta el gerente de la empresa.

### ❖ **FUNCIONES SECUNDARIAS:**

- a) Realizar salidas de índole laboral fuera del lugar de trabajo por órdenes del gerente.

### ❖ **REQUISITOS:**

- a) Título de Ingeniero en Banca y Finanzas.
- b) Conocimientos en áreas Administrativas y Tributarias.
- c) Experiencia comprobada en cargas similares, mínima de 3 años.

## MANUAL DE FUNCIONES

❖ **DEPARTAMENTO:** Financiero

❖ **TÍTULO DEL PUESTO:** Contador

❖ **SUPERIOR INMEDIATO:** Jefe financiero

❖ **SUBALTERNOS:** No aplica

❖ **NATURALEZA DEL TRABAJADOR:** Diseñar, implementar y mantener el sistema integrado de contabilidad de la empresa.

### ❖ **FUNCIONES PRINCIPALES:**

- a) Llevar y controlar la contabilidad general de la empresa.
- b) Mantener un correcto manejo de los libros contables.
- c) Preparar los estados financieros correspondientes.
- d) Presentar informes y análisis de tipo contable, económico y financiero de las labores que realiza al gerente de la empresa.
- e) Las demás que le asigne el Jefe de Unidad o Gerente de área, dentro del ámbito de su actividad.

### ❖ **FUNCIONES SECUNDARIAS:**

- a) Realizar salidas de índole laboral fuera del lugar de trabajo por órdenes del gerente.
- b) Declaraciones tributarias.

### ❖ **REQUISITOS:**

- a) Título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría.
- b) Conocimientos en áreas Administrativas y Tributarias.
- c) Experiencia comprobada en cargas similares, mínima de 3 años.

## MANUAL DE FUNCIONES

- ❖ **DEPARTAMENTO:** de Producción
- ❖ **TÍTULO DEL PUESTO:** Jefe de Producción
- ❖ **SUPERIOR INMEDIATO:** Gerente General
- ❖ **SUBALTERNOS:** Supervisor de operarios.

- ❖ **NATURALEZA DEL TRABAJADOR:** Hacerse cargo de todo lo referente a los procesos productivos, para lograr eficiencia y un producto de calidad

### ❖ **FUNCIONES PRINCIPALES:**

- a) Orientar, coordinar, dirigir y controlar las actividades del personal a su cargo conforme con las normas y procedimientos vigentes.
- b) Verificar los reportes que le sean entregados y analizarlos.
- c) Instruir a los supervisores para que realicen bien su labor ante los operarios.
- d) Es el responsable del buen desarrollo de la planta.
- e) Supervisa la ejecución de las actividades de su departamento.
- f) Planificar, programar las actividades a ser realizadas para el cumplimiento de los objetivos previstos conforme a las políticas establecidas.

### ❖ **FUNCIONES SECUNDARIAS**

- a) Establecer sistemas de medidas, de tiempos y movimientos para efectivizar al máximo su producción.
- b) Participar de talleres de capacitación programados por la empresa.

### ❖ **REQUISITOS:**

- a) Poseer título de Doctor en Química y Farmacia.
- b) Conocimientos de maquinaria.
- c) Experiencia comprobada en el mismo puesto mínima de 3 años.

## MANUAL DE FUNCIONES

❖ **DEPARTAMENTO:** de Producción

❖ **TÍTULO DEL PUESTO:** Obreros

❖ **SUPERIOR INMEDIATO:** Jefe de Producción

❖ **SUBALTERNOS:** No aplica

❖ **NATURALEZA DEL TRABAJADOR:** Realizar las actividades operativas de la empresa, cumpliendo con las normas de calidad y de seguridad.

❖ **FUNCIONES PRINCIPALES:**

- a) Ejecutar el proceso productivo a fin de obtener el jugo en litros, garantizando la calidad e higiene.
- b) Cumplir con las normas procedimientos establecidos para el procesamiento del producto.
- c) Mantener informado al jefe de producción a su supervisor de cualquier anomalía en la planta y otras que estipulen los supervisores.

❖ **FUNCIONES SECUNDARIAS:**

- a) Participar de los cursos o talleres de capacitación programados por la empresa.
- b) Asistir a reuniones en donde se estudien las falencias de la producción para así poder dar solución.

❖ **REQUISITOS:**

- a) Educación: Bachiller en agroindustrias.
- b) Experiencia: 1 año en funciones similares.

## MANUAL DE FUNCIONES

- ❖ **DEPARTAMENTO:** de Marketing
- ❖ **TÍTULO DEL PUESTO:** Jefe de Marketing
- ❖ **SUPERIOR INMEDIATO:** Gerente General
- ❖ **SUBALTERNOS:** Vendedores

- ❖ **NATURALEZA DEL TRABAJADOR:** Tiene como finalidad mantener la presencia de la empresa en el mercado mediante una efectiva labor de mercadotecnia, orientando a desarrollar nuevos negocios.

- ❖ **FUNCIONES PRINCIPALES:**

- a) Definir un plan estratégico de Marketing acorde a los objetivos de la empresa.
- b) Establecer un modelo de evaluación en coordinación con la gerencia de ventas, que permita conocer el avance y los resultados de las ventas.
- c) Realizar planes estratégicos de mercado que permitan operar en varios ambientes.

- ❖ **FUNCIONES SECUNDARIAS:**

- a) Analizar el comportamiento de la demanda de los diferentes servicios que presta la empresa.
- b) Organizar cursos de capacitación para el personal a su cargo.

- ❖ **REQUISITOS:**

- a) Poseer una maestría en Mercadotecnia
- b) Experiencia comprobada en el mismo puesto mínima de 3 años
- c) Persona comprometida e innovadora con su trabajo.

## MANUAL DE FUNCIONES

- ❖ **DEPARTAMENTO:** de Marketing
- ❖ **TÍTULO DEL PUESTO:** Vendedor/Chofer
- ❖ **SUPERIOR INMEDIATO:** Jefe de Marketing
- ❖ **SUBALTERNOS:** No aplica

❖ **NATURALEZA DEL TRABAJADOR:** Transporte y entrega de los productos.

### ❖ **FUNCIONES PRINCIPALES:**

- a) Transportar y entregar oportunamente el producto.
- b) Velar por la seguridad del producto.
- c) Mantener en buenas condiciones el vehículo a su cargo.
- d) Visitar y entregar los productos a los clientes en forma rápida y oportuna.
- e) Presentar informes de ventas a su inmediato superior

### ❖ **FUNCIONES SECUNDARIAS:**

- a) Participar de los cursos de capacitación programados por la empresa.
- b) Llevar al vehículo para revisión.

### ❖ **REQUISITOS:**

- a) Requiere conocimientos de distribución, comercialización y ventas del producto.
- b) Permanente contacto con los clientes credibilidad y ética profesional.
- c) Chofer con licencia profesional.
- d) Experiencia de 3 años en funciones similares.



## **ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO**

El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión, que tiene por objeto determinar el monto de los recursos económicos necesarios para su ejecución, los costos totales de operación del proceso productivo y el monto de los ingresos que se aspira recibir en cada uno de los períodos de vida útil.

### **INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO**

#### **INVERSIONES**

Esta parte del estudio se refiere a las erogaciones que ocurren o se presentan en la fase pre-operativa y operativa de la vida de un proyecto y representan desembolsos de efectivo para la adquisición de activos como son: edificios, máquinas, terrenos para gastos de constitución y para capital de trabajo.

Para determinar el monto de las inversiones de activos fijos, es indispensable realizar las cotizaciones correspondientes, a fin de determinar las mejores opciones y en base a ellas elaborar los presupuestos correspondientes; en cuanto a la obra física debe recurrirse al asesoramiento de los profesionales en la construcción.

Los presupuestos de cada uno de los activos deben contener toda la información referente a las características, unidades de medida, calidad de ellas, costos unitarios y costo total.

## **ACTIVOS FIJOS**

Conjunto de elementos patrimoniales adscritos a la sociedad de forma imprescindible para la propia actividad de la misma, se denominan también activos intangibles.

**Terreno:** Constituye el espacio físico sobre el cual se levantará la construcción o edificación, donde funcionará la unidad productiva, su costo asciende a:

**CUADRO # 25: PRESUPUESTO DE TERRENO**

<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
170	m <sup>2</sup>	Terreno ubicado en el Parque Industrial de la Ciudad de Loja	60,00	10.200,00
<b>TOTAL</b>				<b>10.200,00</b>

**Fuente:** GAD Municipal de Loja

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Construcciones:** Se refiere a la infraestructura con que será construida la nave industrial, distinguiendo la parte correspondiente a oficinas y áreas netamente de producción. El tipo de empresa que se pretende incrementar, debe contar con una infraestructura que sin llevar restricciones, haga posible que todo el proceso productivo y la operación misma de la empresa para que cuente con las facilidades necesarias. Cabe recalcar que el terreno donde se pretende montar la empresa tiene un área total de 170 m<sup>2</sup>.

### CUADRO # 26: PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
30	m <sup>2</sup>	Área de Administración	150,00	4.500,00
100	m <sup>2</sup>	Área de Producción	120,00	12.000,00
7	m <sup>2</sup>	Área de Vestidores	100,00	700,00
30	m <sup>2</sup>	Área de Parqueadero	120,00	3.600,00
3	m <sup>2</sup>	Área de Garita	80,00	240,00
		<b>TOTAL</b>		<b>21.040,00</b>

**Fuente:** Arq. Iván Saraguro

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Maquinaria y Equipo:** Aquí agrupamos los valores correspondientes a las erogaciones para dotar a la planta de la tecnología necesaria para efectuar el proceso productivo.

### CUADRO # 27: PRESUPUESTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Unidad	Licadora Industrial	975,00	975,00
1	Unidad	Marmita	4.500,00	4.500,00
1	Unidad	Envasadora	500,00	500,00
1	Unidad	Etiquetadora	350,00	350,00
		<b>TOTAL</b>		<b>6.325,00</b>

**Fuente:** Almacenes Súper Nórdicos Corona, ASTIMEC S.A. Comercial Valladares.

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Equipo de Oficina:** Se incluyen en este rubro todos los valores correspondientes al equipo técnico que hará posible que las funciones administrativas se cumplan eficientemente.

**CUADRO # 28: PRESUPUESTO DE EQUIPO DE OFICINA**

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Unidad	Sumadora	95,00	95,00
1	Unidad	Equipo Telefónico	45,00	45,00
		<b>TOTAL</b>		<b>140,00</b>

**Fuente:** Papelería Aguilar  
**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Muebles y Enseres:** comprenden todos los bienes que se necesitan para la adecuación de todas y cada una de las oficinas de acuerdo para la función que fueron diseñadas.

**CUADRO # 29: PRESUPUESTO DE MUEBLES Y ENSERES DE PRODUCCIÓN**

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
2	Unidad	Mesa de Acero Inoxidable de 1.25 plg, pernos para regulación de altura.	115,00	230,00
5	Unidad	Sillas plásticas	3,00	15,00
2	Unidad	Perchas metálicas de 20 * 15	30,00	60,00
		<b>TOTAL</b>		<b>305,00</b>

**Fuente:** Almacenes ARTEFACTA  
**Elaboración:** Gabriela Reyes

**CUADRO # 30: PRESUPUESTO DE MUEBLES Y ENSERES DE ADMINISTRACIÓN**

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
2	Unidades	Escritorios normales	120,00	240,00
1	Unidad	Silla giratoria	65,00	65,00
1	Unidad	Silla normal	17,00	17,00
1	Unidad	Archivador	70,00	70,00
		<b>TOTAL</b>		<b>392,00</b>

**Fuente:** Almacenes Madereros  
**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Equipo de Cómputo:** Es una herramienta necesaria para realizar todos los documentos y actividades administrativas de la empresa.

**CUADRO # 31: PRESUPUESTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO**

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Unidad	Computadora DELL	800,00	800,00
1	Unidad	Impresora Canon	120,00	120,00
		<b>TOTAL</b>		<b>920,00</b>

**Fuente:** Almacén MASTER PC

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Vehículo:** se refiere a las unidades móviles que permiten transportar ya sea la materia prima o el producto elaborado.

**CUADRO # 32: PRESUPUESTO DE VEHÍCULO**

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Unidad	Camioneta Luv D-MAX	25.000,00	25.000,00
		<b>TOTAL</b>		<b>25.000,00</b>

**Fuente:** Concesionario CHEVROLET

**Elaboración:** Gabriela Reyes

El resumen de las inversiones de los activos fijos, muestra la cantidad total que requiere la nueva empresa invertir en este tipo de activo como se encuentra expuesto a continuación:

### CUADRO # 33: RESUMEN DE INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Terreno	10.200,00
Construcciones	21.040,00
Maquinaria y Equipo	6.325,00
Equipo de oficina	140,00
Muebles y Enseres de Producción	305,00
Muebles y Enseres de Administración	392,00
Equipo de Cómputo	920,00
Vehículo	25.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>64.322,00</b>

Fuente: Cuadros 25 - 32

Elaboración: Gabriela Reyes

#### **ACTIVOS DIFERIDOS**

Bajo esta denominación se agrupan los valores que corresponden a los costos ocasionados en la fase de formulación e implementación del proyecto, antes de entrar en operación.

Una vez que se ha dotado a la empresa de todos los activos fijos necesarios en su fase de operación debe realizarse otro tipo de actividades que garanticen su posibilidad de operaciones y el normal funcionamiento; desde la fase de implementación hasta la fase de operación existe un espacio en el cual la empresa debe reunir todos los aspectos de ley exigibles para poder operar sin restricción alguna.

#### **Esta clase de activos se clasifica en:**

- ✓ Estudio de Terreno
- ✓ Estudios Preliminares
- ✓ Gastos de Constitución
- ✓ Permisos de Funcionamiento
- ✓ Marcas y Patente
- ✓ Registro Sanitario

**Estudio de Terreno o Geotécnico:** El estudio geotécnico es el conjunto de actividades que permiten obtener la información geológica y geotécnica del terreno, necesaria para la redacción de un proyecto de construcción. Se realiza previamente al proyecto de un edificio y tiene por objeto determinar la naturaleza y propiedades del terreno, necesarios para definir el tipo y condiciones de cimentación.

**CUADRO # 34: ESTUDIO GEOTÉCNICO**

UD	DESCOMPOSICIÓN	REND.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Ud	Transporte de equipo de sondeo, personal especializado y materiales a la zona de trabajo.	1	245,21	245,21
Ud	Emplazamiento de equipo de sondeo en cada punto.	1	59,50	59,50
m	Sondeo mediante perforación a rotación en suelo medio (arcillas, margas), con extracción de testigo continuo, con batería de diámetros 86 a 101 mm, hasta 25 m de profundidad.	10	35,00	350,00
Ud	Caja porta-testigos de cartón parafinado, fotografiada.	5	8,00	40,00
Ud	Transporte de equipo de penetración dinámica (DPSH), personal especializado y material a la zona de trabajo y retorno al finalizar los mismos. Distancia menor de 40 km.	1	151,76	151,76
Ud	Emplazamiento de equipo de penetración dinámica (DPSH) en cada punto.	1	49,00	49,00
m	Penetración mediante penetrómetro dinámico (DPSH), hasta 15 m de profundidad.	10	12,00	120,00
Ud	Extracción de muestra inalterada mediante toma muestras de pared gruesa, hasta 25 m de profundidad.	1	24,00	24,00
Ud	Extracción de muestra alterada mediante toma muestras normalizado del ensayo de Penetración Estándar (SPT), hasta 25 m de profundidad.	1	18,00	18,00
m	Descripción de testigo continuo de muestra de suelo.	10	3,10	31,00
Ud	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suelo, según UNE 103101.	2	30,10	60,20
Ud	Ensayo para determinar los Límites de Atterberg (límite líquido y plástico de una muestra de suelo), según UNE 103103 y UNE 103104.	2	36,10	72,20
Ud	Ensayo para determinar el contenido de humedad natural mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según UNE 103300.	2	4,50	9,00

Ud	Ensayo para determinar la densidad aparente (seca y húmeda) de una muestra de suelo, según UNE 103301.	1	9,00	9,00
Ud	Ensayo para determinar la resistencia a compresión simple de una muestra de suelo (incluso tallado), según UNE 103400.	1	30,10	30,10
Ud	Ensayo Proctor Normal, según UNE 103500.	1	61,97	61,97
Ud	Ensayo C.B.R. (California Bearing Ratio) en laboratorio, según UNE 103502, sin incluir ensayo Proctor, en explanadas.	1	174,33	174,33
Ud	Ensayo cuantitativo para determinar el contenido en sulfatos solubles de una muestra de suelo, según UNE 103201.	2	27,10	54,20
Ud	Informe geotécnico, con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.	1	300,00	300,00
	<b>TOTAL</b>			<b>1.859,47</b>

**Fuente:** Edafólogo Cristian Muñoz

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Estudios Previstos o Preliminares:** La inversión que se realiza con conocimiento del riesgo solamente es posible cuando se cuenta con estudios que demuestren detalladamente el nivel de riesgo y la factibilidad. Al contratar estos estudios lo que se contrata es conocimiento, el cual se plasma en un documento que contiene la información que sustenta la viabilidad del proyecto.

#### **CUADRO # 35: ESTUDIOS PRELIMINARES**

<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Unidad	Estudios Preliminares de Factibilidad	600,00	600,00
		<b>TOTAL</b>		<b>600,00</b>

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Gastos de Constitución:** Son aquellos desembolsos que se realizan en trámites legales para poner en funcionamiento su administración. Ejemplo de estos costos son: gastos de escritura, el registro de la misma, honorarios profesionales.



### CUADRO # 36: GASTOS DE CONSTITUCIÓN

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Gastos de constitución	500,00	500,00
<b>TOTAL</b>		<b>500,00</b>

**Fuente:** Investigación en entidades públicas

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Permiso de Funcionamiento:** Constituyen todos aquellos valores provenientes del pago a organismo que regulan las actividades de comercio entre ellos tenemos: municipio, cuerpo de bomberos, SRI y ministerio de salud.

### CUADRO # 37: PERMISO DE FUNCIONAMIENTO

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Permisos de funcionamiento	70,00	70,00
<b>TOTAL</b>		<b>70,00</b>

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Marca y Patente:** Para tener la propiedad de uso exclusivo la marca bajo la cual saldrán los productos, esta debe registrarse en el IEPI (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual), con ello se salva la responsabilidad sobre el surgimiento y comercialización de productos similares.

### CUADRO # 38: MARCA Y PATENTE

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Registro de Marca y Patente	800,00	800,00
<b>TOTAL</b>		<b>800,00</b>

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Registro Sanitario:** La garantía de circulación y de consumo o utilización solo se determina mediante la obtención del registro sanitario lo cual es otorgado por un organismo de control sanitario.

**CUADRO # 39: REGISTRO SANITARIO**

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Obtención del Registro sanitario	1.200,00	1.200,00
<b>TOTAL</b>		<b>1.200,00</b>

**Fuente:** Investigación Propia  
**Elaboración:** Gabriela Reyes

**CUADRO # 40: RESUMEN DE ACTIVOS DIFERIDOS**

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Estudio de Terreno	1.859,47
Estudios preliminares	600,00
Gastos de Constitución	500,00
Permisos de funcionamiento	70,00
Marcas y Patente	800,00
Registro Sanitario	1.200,00
<b>TOTAL</b>	<b>5.029,47</b>

**Fuente:** Cuadros 34 - 40  
**Elaboración:** Gabriela Reyes

## CAPITAL DE TRABAJO

Con esta denominación se designa a los valores en que se debe incurrir para dotar a la empresa de todos los componentes que hagan posible laborar durante un período de tiempo establecido, permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas. A continuación describiremos los gastos que representará el capital de trabajo.

## ❖ COSTO DE PRODUCCIÓN.

### COSTO PRIMO

El costo primo está conformado por la materia prima directa y la mano de obra directa:

**Materia Prima Directa:** Constituye el primer elemento del costo y se refiere a aquellos insumos, elementos o productos, que serán transformados y son indispensables para la obtención del producto del proyecto; constituye materia prima por cuanto sin ellos no podrían elaborarse el producto con las características que el mercado lo requiere. Su costo total anual asciende a \$5.220,00.

**CUADRO # 41: MATERIA PRIMA DIRECTA**

<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
522	Quintales	Col de Bruselas	10,00	5.220,00
		<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>5.220,00</b>
		<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>435,00</b>

**Fuente:** Mercados de la Ciudad de Loja

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Mano de Obra Directa:** Constituyen los valores a pagar por el aporte que realizan los obreros en la transformación de la materia prima para obtener el producto. Se considera mano de obra directa a quienes realizan actividades que tienen vinculación directa con el proceso productivo. El costo Total anual asciende a \$10.944,26.

### CUADRO # 42: ROL DE PAGOS MANO DE OBRA DIRECTA

RUBROS	OBREROS
Salario Básico	354,00
Décimo tercero (1/12)	29,50
Décimo cuarto (S.B.U/12)	29,50
Aporte IECE 0,5%	1,77
Aporte SECAP 0,5%	1,77
Aporte patronal (11,15 %)	39,47
<b>REMUNERACIÓN UNIFICADA</b>	<b>456,01</b>
N° de personas	2
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>912,02</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>10.944,26</b>

Fuente: Tabla de Sueldos y Salarios 2015

Elaboración: Gabriela Reyes

### RESUMEN DE COSTO PRIMO

En este rubro es donde obtenemos los resultados de toda la materia prima directa e indirecta que vamos ocupar durante el proceso productivo del jugo procesado a base de Col de Bruselas.

### CUADRO # 43: RESUMEN DE COSTO PRIMO

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Materia Prima Directa	435,00	5.220,00
Mano de Obra Directa	912,02	10.944,26
<b>TOTAL</b>	<b>1.347,02</b>	<b>16.164,26</b>

Fuente: Cuadros 41 Y 42

Elaboración: Gabriela Reyes

## GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Se refiere a valores indirectos que no se pueden cargar a unidades de costo o trabajo especial, dichos valores provienen de

**Materia Prima Indirecta:** La materia prima indirecta, son todos los materiales incluidos en la elaboración de un producto que no se consideran directos. El costo total anual asciende a \$276.897,15.

**CUADRO # 44: MATERIA PRIMA INDIRECTA**

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2.088	Quintales	Naranjas	12,00	25.056,00
8.352	Quintales	Limonos	30,00	250.560,00
105	m <sup>3</sup>	Agua	0,27	28,35
209	Kilogramos	Conservante	6,00	1.254,00
		<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>276.898,35</b>
		<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>23.074,86</b>

**Fuente:** Mercados de la Ciudad de Loja, UMAPAL y TECNOAUSTRAL

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Mano de Obra Indirecta:** Para la producción no solamente se requiere la intervención de los obreros se requiere de muchos casos la participación de personal especializado el mismo que sin manipular la materia prima o insumos es parte fundamental ya que tiene el conocimiento que le permite dominar el proceso. El costo anual de mano de obra indirecta asciende a \$7.583,00.

### CUADRO # 45: ROL DE PAGOS MANO DE OBRA INDIRECTA

RUBROS	JEFE DE PRODUCCIÓN
Básico	500,00
Décimo tercero (1/12)	41,67
Décimo cuarto (S.B.U/12)	29,50
Aporte IECE 0,5%	2,50
Aporte SECAP 0,5%	2,50
Aporte patronal (11,15 %)	55,75
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>631,92</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>7.583,00</b>

Fuente: Tabla de sueldos y salarios 2015

Elaboración: Gabriela Reyes

**Servicios Básicos:** Aquí se presupuesta lo relacionado con la utilización de los servicios como energía eléctrica, agua potable, estos presupuestos se los elabora independientemente, nos provienen de diferentes fuentes y los pagos son a diferentes cuentas. Este rubro servirá para el funcionamiento de la maquinaria y equipo se requiere de la fuerza motriz, que en este caso genera la energía eléctrica.

### CUADRO # 46: CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
187.920	kw/h	Fuerza motriz	0,06	11.275,20
		<b>VALOR ANUAL</b>		<b>11.275,20</b>
		<b>VALOR MENSUAL</b>		<b>939,60</b>

Fuente: EERSSA

Elaboración: Gabriela Reyes

### CUADRO # 47: CONSUMO DE AGUA

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
652	kw/h	Agua	0,35	228,20
		<b>VALOR ANUAL</b>		<b>228,20</b>
		<b>VALOR MENSUAL</b>		<b>19,02</b>

Fuente: UMAPAL

Elaboración: Gabriela Reyes

**Mantenimiento de maquinaria y equipo.-** Aquí se agrupan los valores correspondientes al mantenimiento que se le va a dar a la planta tecnológica necesaria para efectuar el proceso productivo de la empresa G.R.J.M. Cía. Ltda. que generalmente corresponde al 1% del valor de las mismas. En este proyecto, el valor de la maquinaria y el equipo asciende 6.325,00; por ende, su valor anual en mantenimiento corresponde a 63, 25 dólares.

#### CUADRO # 48: MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	COSTO MANTENIMIENTO
Mantenimiento de maquinaria y equipo	6.325,00	63,25
<b>VALOR ANUAL</b>		<b>63,25</b>
<b>VALOR MENSUAL</b>		<b>5,27</b>

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaboración:** Gabriela Reyes

#### CUADRO # 49: RESUMEN GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Materia Prima Indirecta	23.074,86	276.898,35
Mano de Obra Indirecta	631,92	7.583,00
Servicios Básicos	958,62	11.503,40
Mantenimiento de Maquinaria y Equipo	5,27	63,25
<b>TOTAL</b>	<b>24.670,67</b>	<b>296.048,00</b>

**Fuente:** Cuadros del 44 al 48

**Elaboración:** Gabriela Reyes

#### ❖ COSTOS DE OPERACIÓN

Estos comprenden los gastos administrativos, financieros, de ventas y otros no especificados.

## GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Son aquellos costos que se deben incurrir en la administración de la empresa, como son los sueldos de los empleados ya sea administrativo u operativo, servicios básicos.

**Sueldos y Salarios.-** Hacen referencia a los valores a cancelar por la actividad del personal que cumple labores administrativas. El costo de sueldos y salarios administrativos asciende a \$72.058,00 anual.

Es importante destacar que la empresa de jugo procesado G.J.R.M. Cía. Ltda. pagará por servicios profesionales al asesor jurídico, es por eso que en el pago de los sueldos se ubica un único valor a pagar para este cargo.

### CUADRO # 50: ROL DE PAGOS SUELDOS Y SALARIOS ADMINISTRATIVOS

RUBROS	GERENTE	ASESOR JURÍDICO	SECRETARIA/ CONTADORA	CONSERJE/ GUARDÍAN
Básico	600,00		400,00	354,00
Décimo tercero (1/12)	50,00		33,33	29,50
Décimo cuarto (S.B.U/12)	29,50		29,50	29,50
Aporte IECE 0,5%	3,00		2,00	1,77
Aporte SECAP 0,5%	3,00		2,00	1,77
Aporte patronal (11,15 %)	66,90		44,60	39,47
<b>SUELDO MENSUAL</b>	<b>752,40</b>	<b>80,00</b>	<b>511,43</b>	<b>456,01</b>
<b>SUELDO ANUAL</b>	<b>9.028,80</b>	<b>960,00</b>	<b>6.137,20</b>	<b>5.472,13</b>
<b>TOTAL SUELDO MENSUAL</b>	<b>1.799,84</b>			
<b>TOTAL SUELDO ANUAL</b>	<b>21.598,13</b>			

Fuente: Tabla de sueldos y salarios 2015

Elaboración: Gabriela Reyes



**Servicios Básicos.-** Aquí se presupuesta lo relacionado con la utilización de los servicios como energía eléctrica, agua potable, servicio telefónico e internet, estos presupuestos se los elabora independientemente, nos provienen de diferentes fuentes y los pagos son a diferentes cuentas.

- ✓ **Energía Eléctrica:** La cantidad de energía Eléctrica que utilizara la empresa será de 100kw, con un valor de 0,30 centavos. Generando como resultado \$45,00 dólares mensuales y \$ 540,00 dólares anuales.

**CUADRO # 51: CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA**

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.800	kw/h	Fuerza motriz	0,30	540,00
		<b>VALOR ANUAL</b>		<b>540,00</b>
		<b>VALOR MENSUAL</b>		<b>45,00</b>

**Fuente:** E.E.R.S.A de la Ciudad de Loja

**Elaboración:** Gabriela Reyes

- ✓ **Agua Potable.-** Según datos de la UMAPAL el m<sup>3</sup> de agua potable para el área administrativa es de \$ 0,35. El costo ANUAL por este concepto asciende a 75,60 dólares.

**CUADRO # 52: CONSUMO DE AGUA POTABLE**

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
216	kw/h	Agua	0,35	75,60
		<b>VALOR ANUAL</b>		<b>75,60</b>
		<b>VALOR MENSUAL</b>		<b>6,30</b>

**Fuente:** Unidad Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (UMAPAL)

**Elaboración:** Gabriela Reyes

- ✓ **Servicio Telefónico:** Para el consumo del servicio telefónico en el área administrativa, se estima un valor de 312,00 dólares anuales.

### CUADRO # 53: CONSUMO DE SERVICIO TELEFÓNICO

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Mes	Telefonía fija corporativa 120 minutos CNT y 80 minutos en otras operadoras	26,00	26,00
		<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>26,00</b>
		<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>312,00</b>

**Fuente:** Empresa CNT de la Ciudad de Loja

**Elaboración:** Gabriela Reyes

- ✓ **Servicio de Internet:** Se ha considerado que la empresa hará la contratación de un paquete de datos de internet a la empresa Fastboy con un costo mensual de \$ 20,00 dólares y dándonos como resultado \$240,00 dólares anuales.

### CUADRO # 54: SERVICIO DE INTERNET

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Mes	Internet con WiFi incluido	45,00	45,00
		<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>45,00</b>
		<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>540,00</b>

**Fuente:** Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT)

**Elaborado por:** La Autora

**Útiles de Oficina:** En esta cuenta se registra los valores en que incurren para dotar al personal de apoyo los elementos necesarios para el cumplimiento de sus labores.

Los útiles de oficina son los más necesarios para realizar el trabajo diario dentro de las oficinas de la empresa. Su costo anual asciende a \$161,50.

**CUADRO # 55: PRESUPUESTO DE ÚTILES DE OFICINA**

<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
12	Resma	Papel tamaño oficio	3,50	42,00
3	Caja	Esferos varios colores	4,00	12,00
5	Unidad	Corrector	1,00	5,00
8	Unidad	Carpetas Archivadoras	3,50	28,00
7	Caja	Grapas	1,50	10,50
2	Unidad	Grapadora	12,00	24,00
2	Unidad	Perforadora	20,00	40,00
		<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>161,50</b>
		<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>13,46</b>

**Fuente:** Papelería Aguilar

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Útiles de Aseo:** Bajo este rubro se contabiliza los valores en que se incurre para la dotación de todos los elementos que permiten que la empresa cuente con las condiciones higiénicas necesarias y brinde seguridad al cliente externo e interno. Su costo anual asciende a \$105,60.

**CUADRO # 56: ÚTILES DE ASEO**

<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
2	Unidad	Escoba	2,00	4,00
2	Unidad	Trapeador	3,00	6,00
2	Unidad	Recogedor de Basura	1,00	2,00
2	Unidad	Franelas	0,50	1,00
2	Unidad	Toallas	1,50	3,00
1	Unidad	Manguera	4,00	4,00
2	Unidad	Desinfectantes	2,80	5,60
2	Unidad	Esponjas	0,40	0,80
		<b>TOTAL TRIMESTRAL</b>		<b>26,40</b>
		<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>105,60</b>
		<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>8,80</b>

**Fuente:** Almacenes TIA

**Elaboración:** Gabriela Reyes

### CUADRO # 57: RESUMEN GASTOS ADMINISTRATIVOS

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Sueldos y Salarios	1.799,84	21.598,13
Servicios básicos	122,30	1.467,60
Útiles de Oficina	13,46	161,50
Útiles de Aseo	8,80	105,60
<b>TOTAL</b>	<b>1.944,40</b>	<b>23.332,83</b>

**Fuente:** Cuadros del 50 - 56

**Elaboración:** Gabriela Reyes

### GASTOS DE VENTAS

Para que el producto llegue al mercado en las condiciones y con la oportunidad que el cliente lo requiere, se debe incurrir en gastos que permitan al producto cumplir estos requerimientos; se presupuesta a los gastos en que se debe incurrir desde que se obtiene el producto final hasta que este llegue al consumidor.

**Sueldos y Salarios.-** Representa los valores en que se debe incurrir para cubrir las labores del personal que labora en el departamento de ventas, en este caso este valor asciende a 6.137,20 anualmente.

### CUADRO # 58: GASTOS DE VENTAS

RUBROS	VENDEDOR/CHOFER
Básico	400,00
Décimo tercero (1/12)	33,33
Décimo cuarto (S.B.U/12)	29,50
Aporte IECE 0,5%	2,00
Aporte SECAP 0,5%	2,00
Aporte patronal (11,15 %)	44,60
<b>SUELDO MENSUAL</b>	<b>511,43</b>
<b>SUELDO ANUAL</b>	<b>6.137,20</b>

**Fuente:** Tabla de sueldos y salarios 2015

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Material de embalaje.-** Una vez que el producto ha cumplido su proceso de producción necesita ser depositado en empaques que le permita mantenerse en condiciones de consumo durante su ciclo de duración, los empaques o envases siempre están acompañados de la etiqueta que proporciona toda la información relativa a la empresa y el producto, en este caso su valor asciende a \$ 1.740 anual.

**CUADRO # 59: MATERIAL DE EMBALAJE**

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
17.400	Unidad	Cajas de cartón	0,10	1.740,00
		<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>1.740,00</b>
		<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>145,00</b>

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Material de Envasado:** Muestra la cantidad de envases que se requerirán para la producción del jugo procesado. Su costo asciende a \$ 35.496,00 dólares anuales.

**CUADRO # 60: MATERIAL DE ENVASADO**

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
208.800	Unidad	Envase de Vidrio	0,15	31.320,00
208.800	Unidad	Etiquetas	0,02	4.176,00
		<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>35.496,00</b>
		<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>2.958,00</b>

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Publicidad:** En este rubro se denotará el medio de comunicación por el cual la empresa dará a conocer el producto a la ciudadanía de Loja. Su costo anual asciende a \$ 816,00.

### CUADRO # 61: PUBLICIDAD

MEDIO DE COMUNICACIÓN	EMPRESA	HORARIO DE DIFUSIÓN	TIEMPO DE DIFUSIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Radio	Súper Laser 104,9 Fm	Dos veces al día por 5 días/semana	30 segundos	1,70	68,00	816,00

**Fuente:** Radio Súper Laser 104,9 Fm

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Combustibles y lubricantes:** Cuando la empresa no cuente con vehículo se presupuestará el pago de fletes para la movilización de mercadería y materia prima, en este caso al contar con vehículo se presupuesta lo que implica su movilización, estos son los gastos de combustible, lubricantes y demás accesorios. Su valor anual asciende a \$ 1.980,00

### CUADRO # 62: COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
100	Galones	Combustible	1,40	140,00
1	Unidad	Lubricante	25,00	25,00
		<b>VALOR MENSUAL</b>		<b>165,00</b>
		<b>VALOR ANUAL</b>		<b>1.980,00</b>

**Fuente:** Empresa Gasosilva

**Elaboración:** Gabriela Reyes

**Matrícula de Vehículo:** Es el pago que se realiza para que el vehículo pueda circular libremente en la distribución de operaciones competentes a la empresa. Su costo anual asciende a \$ 500,00.

### CUADRO # 63: MATRÍCULA DE VEHÍCULO

CANTIDAD	DESCRPCIÓN	VALOR TOTAL
1	Matrícula de Vehículo	500,00
	<b>VALOR ANUAL</b>	<b>500,00</b>
	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>41,67</b>

**Fuente:** Agencia Nacional de Tránsito

**Elaboración:** La autora

**Sistema Público para Pago de Accidentes de Tránsito (SPPAT):** Para cubrir posibles eventualidades que afecten a terceros conjuntamente con la matrícula es obligatorio el pago del seguro para cobertura de accidentes de tránsito. Su costo asciende a \$ 50,00 anuales.

### CUADRO # 64: PAGO PARA EL SPPAT

CANTIDAD	DESCRPCIÓN	VALOR TOTAL
1	Pago por SPPAT	80,00
	<b>VALOR ANUAL</b>	<b>80,00</b>
	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>6,67</b>

**Fuente:** Agencia Nacional de Tránsito

**Elaboración:** La autora

**Mantenimiento de vehículo.-** El costo del mantenimiento del vehículo se dará en casos eventuales del fallo del vehículo. Su costo anual asciende a \$ 1.000,00

### CUADRO # 65: MANTENIMIENTO DE VEHÍCULO

DESCRIPCIÓN	VALOR
Mantenimiento de vehículo	1.000,00
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>1.000,00</b>
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>83,33</b>

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaboración:** Gabriela Reyes

### CUADRO # 66: RESUMEN DE GASTOS DE VENTAS

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Sueldos y Salarios	511,43	6.137,20
Material de embalaje	145,00	1.740,00
Material de envasado	2.958,00	35.496,00
Publicidad	68,00	816,00
Combustibles y lubricantes	165,00	1.980,00
Matricula de vehículo	41,67	500,00
Pago de SSPAT	6,67	80,00
Mantenimiento de vehículo	83,33	1.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>3.979,10</b>	<b>47.749,20</b>

**Fuente:** Cuadros del 58 - 65

**Elaboración:** Gabriela Reyes

### RESUMEN TOTAL DE INVERSIONES

Una vez analizada las diferentes inversiones en activos fijos, diferidos y capital de trabajo, se determina cuánto va a ser la inversión del proyecto:

### CUADRO # 67: RESUMEN TOTAL DE LA INVERSIÓN

ACTIVO	VALOR	SUBTOTAL	TOTAL
<b>ACTIVOS FIJOS</b>			
Terreno	10.200,00		
Construcciones	21.040,00		
Maquinaria y Equipos	6.325,00		
Equipo de oficina	140,00		
Muebles y Enseres de producción	305,00		
Muebles y Enseres de administración	392,00		
Equipo de Cómputo	920,00		
Vehículo	25.000,00		
<b>TOTAL DE ACTIVOS FIJOS</b>			<b>64.322,00</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>			
Estudio de Terreno	1.859,47		
Estudios preliminares	600,00		
Gastos de Constitución	500,00		
Permisos de funcionamiento	70,00		
Marcas y Patente	800,00		
Registro Sanitario	1.200,00		
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>			<b>5.029,47</b>



<b>CAPITAL DE TRABAJO (MENSUAL)</b>			
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>			
<b>Costo primo</b>			
Materia Prima Directa	435,00		
Mano de Obra Directa	912,02		
<b>Subtotal Costo Primo</b>		<b>1.347,02</b>	
<b>Gastos Indirectos de Fabricación</b>			
Materia Prima Indirecta	23.074,86		
Mano de Obra Indirecta	631,92		
Servicios Básicos	958,62		
Mantenimiento de Maquinaria y Equipo	5,27		
<b>Subtotal Gastos Indirectos de Fabricación</b>		<b>24.670,67</b>	
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>			<b>26.017,69</b>
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>			
<b>Gastos de Administración</b>			
Sueldos y Salarios	1.799,84		
Servicios básicos	122,30		
Útiles de Oficina	13,46		
Útiles de Aseo	8,80		
<b>Subtotal Gastos de Administración</b>		<b>1.944,40</b>	
<b>Gastos de Ventas</b>			
Sueldos y Salarios	511,43		
Material de embalaje	145,00		
Material de envasado	2.958,00		
Publicidad	68,00		
Combustibles y lubricantes	165,00		
*Matricula de vehículo	500,00		
*Pago de SPPAT	80,00		
Mantenimiento de vehículo	83,33		
<b>Subtotal Gastos de Ventas</b>		<b>4.510,77</b>	
<b>TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN</b>			<b>6.455,17</b>
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>			<b>32.472,86</b>
<b>TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>			<b>101.824,33</b>

Fuente: Cuadros #: 33, 40, 43, 49, 57 y 66

Elaboración: Gabriela Reyes

\*Los costos de la matrícula y el SPPAT se paga al inicio del año y son de cobertura inmediata, razón por el cual, se toma en cuenta en el capital de trabajo y su valor es anual.

## **FINANCIAMIENTO**

Una vez conocido el monto de la inversión se hace necesario buscar las fuentes de financiamiento, para ello se tiene dos fuentes:

1. Fuente interna, constituida por el aporte de los socios
2. Fuente Externa, constituida normalmente por las entidades financieras estatales y privadas.

En el primer caso cuando se cuenta con varios inversionistas, se divide el monto de la inversión para un número determinado de acciones, las mismas que son negociadas entre los socios de la nueva empresa.

En el segundo caso, cuando se debe recurrir al financiamiento externo, se hace necesario realizar un análisis del mercado financiero a efectos de conseguir un crédito de las mejores condiciones para la empresa. Se debe poner énfasis en lo que significa “periodos de gracia”, ya que ello si bien facilita la cobertura del crédito también hace que este tenga un costo mayor pues en ese tiempo no disminuye la deuda del capital.

En este caso el financiamiento se lo realizará el 49% con crédito a la Corporación Financiera Nacional y el 51% será aporte de los socios que integrarán la empresa, generando como resultado el 100% del capital de la inversión.

### CUADRO # 68: FUENTES DE FINANCIAMIENTO

FINANCIAMIENTO	VALOR	PORCENTAJE
Capital Social	51.824,33	51%
Crédito a la Corporación Financiera Nacional (CFN)	50.000,00	49%
<b>TOTAL</b>	<b>101.824,33</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cuadro # 67

Elaboración: Gabriela Reyes

### ANÁLISIS DE COSTOS

Para este análisis nos valemos de la contabilidad de costos, la misma que es una parte especializada de la contabilidad y constituye un subsistema que hace el manejo de los costos de producción a efectos de determinar el costo real de producir o generar un bien o un servicio, para con estos datos fijar el precio con el cual se pondrá en el mercado el nuevo producto. Para determinar el costo total, se requiere analizar los costos de producción y operación.

#### Depreciaciones

La utilización normal de los activos durante la etapa de operación de la empresa hace que los mismos sufran desgastes o pierdan vigencia y por lo mismo pierdan sus características de funcionalidad y operatividad; esto hace que deba preverse el reemplazo de los mismos una vez que su utilización deje de ser económicamente conveniente para los intereses de la empresa.

En la formulación de proyectos debe tenerse en cuenta en forma clara que los activos son de diferente categoría y por lo mismo su pérdida de valor se debe a diferentes factores; en el caso de los activos como: máquinas y equipos, edificios, muebles y enseres, herramientas y vehículo se deprecian por el uso y en función del

tiempo; los activos como equipos de oficina, si bien pueden tener un periodo de vida extenso, debido al proceso de avance de la ciencia y la tecnología puede caer en la obsolescencia en tiempos sumamente cortos como 1 a 2 años, el caso de los equipos de computación. La depreciación se realizó por el método legal o de porcentajes fijos establecido por el SRI:

**CUADRO # 69: DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS**

ACTIVO	COSTO ACTIVO	VIDA ÚTIL	% DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR RESIDUAL
Construcciones	21.040,00	20 años	5%	1.052,00	15.780,00
Maquinaria y Equipos	6.325,00	10 años	10%	632,50	3.162,50
Equipo de oficina	140,00	10 años	10%	14,00	70,00
Muebles y Enseres de producción	305,00	10 años	10%	30,50	152,50
Muebles y Enseres de administración	392,00	10 años	10%	39,20	196,00
Equipo de Cómputo	920,00	3 años	33%	303,60	9,20
Vehículo	25.000,00	5 años	20%	5.000,00	0,00

**Fuente:** Servicio de Rentas Internas

**Elaboración:** Gabriela Reyes

### Reinversión

La reinversión se lo realiza debido que el equipo de computación se lo da de baja en el tercer año, es decir, al finalizar su vida útil; razón por el cual para el cuarto año se deberá adquirir un nuevo equipo.

**CUADRO # 70: REINVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS**

ACTIVO	COSTO ACTIVO	VIDA ÚTIL	% DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR RESIDUAL
Reinversión en Equipo de Cómputo (4to año)	961,86	3 años	33%	317,41	327,03

**Fuente:** Servicio de Rentas Internas

**Elaboración:** Gabriela Reyes

## RESUMEN DE COSTOS

La determinación del costo constituye la base para el análisis económico del proyecto, su valor incide directamente de la rentabilidad y para su cálculo se consideran ciertos elementos en los que tenemos: el costo de fabricación, los gastos administrativos, gastos de fabricación, gastos financieros, los gastos de ventas y otros gastos, en el presente caso se tiene:

**CTP= CP + CO**

**CTP= (CP'+GIF) + (G.ADM+G.FIN+G.V+O.G)**, donde:

**CTP=** Costo Total de Producción

**C.P=** Costo de Producción

**C.O=** Costo de Operación

**CP'=** Costo Primo

**G.I.F=** Gastos Indirectos de Fabricación

**G. ADM=** Gastos Administrativos

**G.FIN=** Gastos Financieros

**G.V=** Gastos de Ventas

**O.G=** Otros Gastos

### CUADRO # 71: RESUMEN DE COSTO DE PRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN	TOTAL ANUAL
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	
<b>Costo Primo</b>	
Materia Prima Directa	5.220,00
Mano de obra Directa	10.944,26
<b>Total Costo Primo</b>	<b>16.164,26</b>
<b>GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>	
Materia Prima Indirecta	276.898,35
Mano de Obra Indirecta	7.583,00
Servicios Básicos	11.503,40
Mantenimiento de Maquinaria y Equipo	63,25
Depreciación Maquinaria y Equipo	632,50
Depreciación de Muebles y Enseres de Producción	30,50
<b>Total Gastos Indirectos de Fabricación</b>	<b>296.711,00</b>
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>312.875,26</b>

**Fuente:** Presupuestos de Costos de Producción.

**Elaboración:** Gabriela Reyes

## RESUMEN DE COSTOS DE OPERACIÓN

### CUADRO # 72: RESUMEN GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

DESCRIPCIÓN	TOTAL ANUAL
<b>Gastos de Administración</b>	
Sueldos y Salarios	21.598,13
Servicios básicos	1.467,60
Útiles de Oficina	161,50
Útiles de aseo	105,60
Depreciación de construcción	1.052,00
Depreciación de equipo de oficina	14,00
Depreciación de Muebles y Enseres de administración	39,20
Depreciación de Equipo de Cómputo	303,60
<b>Total Gastos de Administración</b>	<b>24.741,63</b>

Fuente: Presupuesto de gastos de administración

Elaboración: Gabriela Reyes

### CUADRO # 73: RESUMEN GASTOS DE VENTAS

DESCRIPCIÓN	TOTAL ANUAL
<b>Gastos de Ventas</b>	
Sueldos y Salarios	6.137,20
Material de embalaje	1.740,00
Material de envasado	35.496,00
Publicidad	816,00
Combustibles y lubricantes	1.980,00
Matricula de vehículo	500,00
Pago de SPPAT	80,00
Mantenimiento de vehículo	1.000,00
Depreciación de Vehículo	5.000,00
<b>Total Gastos de Ventas</b>	<b>52.749,20</b>

Fuente: Presupuesto de gastos de ventas

Elaboración: Gabriela Reyes

## GASTOS FINANCIEROS

Se incluyen bajo este rubro los valores correspondientes al pago de los intereses y otros rubros ocasionados por la utilización del dinero proporcionado en calidad de préstamo, comisiones bancarias, etc.

### Amortización del Préstamo

**Datos:** Préstamo a la Corporación Financiera Nacional

**Saldo Inicial:** 50.000,00

**Interés:** 10,5% / 100 = 0,105

**Tiempo:** 5 años

**Forma de Pago:** Semestral

#### CUADRO # 74: AMORTIZACION DEL CRÉDITO

SEMESTRE	SALDO INICIAL	AMORTIZACION DE CAPITAL	INTERESES	DIVIDENDO	SALDO FINAL
1	50.000,00	5.000,00	2.625,00	14.987,50	45.000,00
2	45.000,00	5.000,00	2.362,50		40.000,00
1	40.000,00	5.000,00	2.100,00	13.937,50	35.000,00
2	35.000,00	5.000,00	1.837,50		30.000,00
1	30.000,00	5.000,00	1.575,00	12.887,50	25.000,00
2	25.000,00	5.000,00	1.312,50		20.000,00
1	20.000,00	5.000,00	1.050,00	11.837,50	15.000,00
2	15.000,00	5.000,00	787,50		10.000,00
1	10.000,00	5.000,00	525,00	10.787,50	5.000,00
2	5.000,00	5.000,00	262,50		0,00

**Fuente:** Corporación Financiera Nacional

**Elaboración:** Gabriela Reyes

#### CUADRO # 75: RESUMEN GASTOS FINANCIEROS

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
4.987,50	3.937,50	2.887,50	1.837,50	787,50

**Fuente:** Corporación Financiera Nacional

**Elaboración:** Gabriela Reyes

#### OTROS GASTOS

En este rubro se registra la amortización de activos diferidos.

#### CUADRO # 76: AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS

MONTO DE ACTIVOS DIFERIDOS	AÑOS AMORTIZACIÓN	AMORTIZACIÓN ANUAL
5.029	5	1.005,89

**Fuente:** Servicio de Rentas Internas

**Elaboración:** Gabriela Reyes

## COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN

El costo total de producción es igual a:

### CUADRO # 77: RESUMEN COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN	VALOR
Costo primo	16.164,26
Gastos Indirectos de Fabricación	296.711,00
Gastos de Administración	24.741,63
Gastos de Ventas	52.749,20
Gastos Financieros	4.987,50
Otros Gastos	1.005,89
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>396.359,49</b>

Fuente: Resumen de costos de producción y operación

Elaboración: Gabriela Reyes

## COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN

Para obtener el costo unitario de producción que constituye la base para la fijación del precio, se divide el costo total de producción para el número de unidades producidas:

$$CUP = \frac{CTP}{\# \text{ Unid. Producidas}}$$

$$CUP = \frac{396.359,49}{208.800}$$

$$CUP = 1,90$$

El costo por producir 1 litro de jugo procesado a base de col de Bruselas es de 1,90 dólares.

## DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA

Para establecer el precio de venta, se debe considerar siempre como base el costo total de producción, sobre el cual se adiciona un gran margen de utilidad.



Para ello existen dos métodos:

**1. Método Rígido:** Denominado también método del costo total ya que se basa en determinar el costo unitario total y agregar luego un margen de utilidad determinado.

$$PVP = CT + MU$$

**2. Método Flexible:** Toma en cuenta una serie de elementos determinantes del mercado tales como: sugerencias sobre precios, condiciones de la demanda, precios de competencia, regulación de precios, etc. Lo cual permitirá realizar una mejor cobertura del mercado.

Para el presente proyecto se ha decidido aplicar el método flexible, debido que el costo del jugo procesado a base de col de Bruselas es muy inferior para la competencia, mientras que sus precios son de \$5,00 y \$10,00 dólares, con lo que se ha decidido fijar el precio de jugo procesado con un incremento de 10 centavos de dólar a partir de segundo año, de la siguiente forma:

**CUADRO # 78: DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA**

<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
2,50	2,60	2,70	2,80	2,90

**Fuente:** Encuesta a personas diabéticas

**Elaboración:** Gabriela Reyes

## **PRESUPUESTO PROFORMADO**

Es un instrumento financiero clave para la toma de decisiones en el cual se estima los ingresos que se obtendrán en el proyecto como también los costos en que se incurrirá, el presupuesto debe constar necesariamente de dos partes, los ingresos y los egresos. Es el instrumento clave para planear y controlar.

En este caso el incremento de los costos se lo realiza con una tasa del 5%, considerando la tasa de inflación del 4,55% al 31 de mayo de 2.015, al cual se le incrementa un rango de 0,45% por situaciones de inestabilidad política y económica del país.

#### CUADRO # 79: PRESUPUESTO PROFORMADO

RUBROS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>					
<b>Costo Primo</b>					
Materia Prima Directa	5.220,00	5.481,00	5.755,05	6.042,80	6.344,94
Mano de obra Directa	10.944,26	11.491,48	12.066,05	12.669,35	13.302,82
<b>Total Costo Primo</b>	<b>16.164,26</b>	<b>16.972,48</b>	<b>17.821,10</b>	<b>18.712,16</b>	<b>19.647,76</b>
<b>Gastos Indirectos de Fabricación</b>					
Materia Prima Indirecta	276.898,35	290.743,27	305.280,43	320.544,45	336.571,68
Mano de Obra Indirecta	7.583,00	7.962,15	8.360,26	8.778,27	9.217,18
Servicios Básicos	11.503,40	12.078,57	12.682,50	13.316,62	13.982,45
Mantenimiento de maquinaria y equipo	63,25	66,41	69,73	73,22	76,88
Depreciación Maquinaria y Equipo	632,50	632,50	632,50	632,50	632,50
Depreciación de muebles y enseres de producción	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50
<b>Total Gastos Indirectos de Fabricación</b>	<b>296.711,00</b>	<b>311.513,40</b>	<b>327.055,92</b>	<b>343.375,57</b>	<b>360.511,19</b>
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>312.875,26</b>	<b>328.485,88</b>	<b>344.877,02</b>	<b>362.087,72</b>	<b>380.158,96</b>
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>					
<b>Gastos de Administración</b>					
Sueldos y Salarios	21.598,13	22.678,04	23.811,94	25.002,54	26.252,66
Servicios básicos	1.467,60	1.540,98	1.618,03	1.698,93	1.783,88
Útiles de Oficina	161,50	169,58	178,05	186,96	196,30
Útiles de aseo	105,60	110,88	116,42	122,25	128,36
Depreciación de construcción	1.052,00	1.052,00	1.052,00	1.052,00	1.052,00

Depreciación de equipo de oficina	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
Depreciación de Muebles y Enseres de administración	39,20	39,20	39,20	39,20	39,20
Depreciación de Equipo de Cómputo	303,60	303,60	303,60	317,41	317,41
<b>Total Gastos de Administración</b>	<b>24.741,63</b>	<b>25.908,27</b>	<b>27.133,25</b>	<b>28.433,28</b>	<b>29.783,82</b>
<b>Gastos de Ventas</b>					
Sueldos y Salarios	6.137,20	6.444,06	6.766,26	7.104,58	7.459,80
Material de embalaje	1.740,00	1.827,00	1.918,35	2.014,27	2.114,98
Material de envasado	35.496,00	37.270,80	39.134,34	41.091,06	43.145,61
Publicidad	816,00	856,80	899,64	944,62	991,85
Combustibles y lubricantes	1.980,00	2.079,00	2.182,95	2.292,10	2.406,70
Matricula de vehículo	500,00	525,00	551,25	578,81	607,75
Pago de SPPAT	80,00	84,00	88,20	92,61	97,24
Mantenimiento de vehículo	1.000,00	1.050,00	1.102,50	1.157,63	1.215,51
Depreciación de Vehículo	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
<b>Total Gastos de Ventas</b>	<b>52.749,20</b>	<b>55.136,66</b>	<b>57.643,49</b>	<b>60.275,67</b>	<b>63.039,45</b>
<b>Gastos Financieros</b>					
Intereses Financieros	4.987,50	3.937,50	2.887,50	1.837,50	787,50
<b>Total Gastos Financieros</b>	<b>4.987,50</b>	<b>3.937,50</b>	<b>2.887,50</b>	<b>1.837,50</b>	<b>787,50</b>
<b>Otros Gastos</b>					
Amortización de activos diferidos	1.005,89	1.005,89	1.005,89	1.005,89	1.005,89
<b>Total Otros Gastos</b>	<b>1.005,89</b>	<b>1.005,89</b>	<b>1.005,89</b>	<b>1.005,89</b>	<b>1.005,89</b>
<b>TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>83.484,23</b>	<b>85.988,33</b>	<b>88.670,13</b>	<b>91.552,35</b>	<b>94.616,66</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>396.359,49</b>	<b>414.474,20</b>	<b>433.547,16</b>	<b>453.640,07</b>	<b>474.775,62</b>
<b>UNIDADES PRODUCIDAS</b>	208.800	208.800	208.800	208.800	208.800
<b>COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN</b>	1,90	1,99	2,08	2,17	2,27
<b>PRECIO DE VENTA</b>	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90
<b>INGRESOS TOTALES</b>	<b>522.000,00</b>	<b>542.880,00</b>	<b>563.760,00</b>	<b>584.640,00</b>	<b>605.520,00</b>

Fuente: Resumen de Costos de Producción y Operación

Elaboración: Gabriela Reyes

## ESTABLECIMIENTO DE INGRESOS

**CUADRO # 80: ESTABLECIMIENTO DE INGRESOS**

<b>AÑOS</b>	<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>UNIDADES PRODUCIDAS</b>	<b>COSTO UNITARIOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>PRECIO DE VENTA</b>	<b>INGRESOS</b>
1	396.359,49	208.800	1,90	2,50	522.000,00
2	414.474,20	208.800	1,99	2,60	542.880,00
3	433.547,16	208.800	2,08	2,70	563.760,00
4	453.640,07	208.800	2,17	2,80	584.640,00
5	474.775,62	208.800	2,27	2,90	605.520,00

**Fuente:** Cuadro # 79

**Elaboración:** Gabriela Reyes

## CLASIFICACIÓN DE COSTOS

En todo proceso productivo los costos en que se incurre no son de la misma magnitud e incidencia en la capacidad de producción, por lo cual se hace necesario clasificar los costos fijos y variables.

- ✓ **Costos Fijos:** representan aquellos valores monetarios en que incurre la empresa por el hecho de existir, independientemente de si existe o no producción.
- ✓ **Costos Variables:** son aquellos valores en que incurre la empresa, en función de su capacidad de producción, están en relación directa con los niveles de producción de la empresa.

**CUADRO # 78: CLASIFICACIÓN DE COSTOS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>										
<b>Costo Primo</b>										
Materia Prima Directa		5.220,00		5.481,00		5.755,05		6.042,80		6.344,94
Mano de obra Directa		10.944,26		11.491,48		12.066,05		12.669,35		13.302,82
<b>Gastos Indirectos de Fabricación</b>										
Materia Prima Indirecta		276.898,35		290.743,27		305.280,43		320.544,45		336.571,68
Mano de Obra Indirecta	7.583,00		7.962,15		8.360,26		8.778,27		9.217,18	
Servicios Básicos	11.503,40		12.078,57		12.682,50		13.316,62		13.982,45	
Mantenimiento de maquinaria y equipo	63,25		66,41		69,73		73,22		76,88	
Depreciación Maquinaria y Equipo	632,50		632,50		632,50		632,50		632,50	
Depreciación de muebles y enseres de producción	30,50		30,50		30,50		30,50		30,50	
<b>COSTO DE OPERACIÓN</b>										
<b>Gastos de Administración</b>										
Sueldos y Salarios	21.598,13		22.678,04		23.811,94		25.002,54		26.252,66	
Servicios básicos	1.467,60		1.540,98		1.618,03		1.698,93		1.783,88	
Útiles de Oficina	161,50		169,58		178,05		186,96		196,30	
Útiles de aseo	105,60		110,88		116,42		122,25		128,36	
Depreciación de construcción	1.052,00		1.052,00		1.052,00		1.052,00		1.052,00	
Depreciación de equipo de oficina	14,00		14,00		14,00		14,00		14,00	

Depreciación de Muebles y Enseres de administración	39,20		39,20		39,20		39,20		39,20	
Depreciación de Equipo de Cómputo	303,60		303,60		303,60		317,41		317,41	
<b>Gastos de Ventas</b>										
Sueldos y Salarios	6.137,20		6.444,06		6.766,26		7.104,58		7.459,80	
Material de embalaje		1.740,00		1.827,00		1.918,35		2.014,27		2.114,98
Material de envasado		35.496,00		37.270,80		39.134,34		41.091,06		43.145,61
Publicidad	816,00		856,80		899,64		944,62		991,85	
Combustibles y lubricantes		1.980,00		2.079,00		2.182,95		2.292,10		2.406,70
Matricula de vehículo	500,00		525,00		551,25		578,81		607,75	
Pago de SPPAT	80,00		84,00		88,20		92,61		97,24	
Mantenimiento de vehículo	1.000,00		1.050,00		1.102,50		1.157,63		1.215,51	
Depreciación de Vehículo	5.000,00		5.000,00		5.000,00		5.000,00		5.000,00	
<b>Gastos Financieros</b>										
Intereses Financieros	4.987,50		3.937,50		2.887,50		1.837,50		787,50	
<b>Otros Gastos</b>										
Amortización de activos diferidos	1.005,89		1.005,89		1.005,89		1.005,89		1.005,89	
<b>TOTAL</b>	<b>64.080,88</b>	<b>332.278,61</b>	<b>65.581,66</b>	<b>348.892,54</b>	<b>67.209,98</b>	<b>366.337,17</b>	<b>68.986,04</b>	<b>384.654,03</b>	<b>70.888,89</b>	<b>403.886,73</b>
<b>COSTO TOTAL (CF + CV)</b>	<b>396.359,49</b>		<b>414.474,20</b>		<b>433.547,16</b>		<b>453.640,07</b>		<b>474.775,62</b>	

Fuente: Cuadro # 79

Elaboración: Gabriela Reyes

## ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Nos permite conocer la situación financiera de la empresa en un momento determinado, establece la utilidad o pérdida del ejercicio mediante la comparación de ingresos y egresos.

El método de elaboración del estado de pérdida y ganancias es el siguiente:

**CUADRO # 79: ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>1. INGRESOS</b>					
Ventas	522.000,00	542.880,00	563.760,00	584.640,00	605.520,00
(+) Otros Ingresos					12.240,00
(+) Valor Residual			9,20		19.688,03
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>522.000,00</b>	<b>542.880,00</b>	<b>563.769,20</b>	<b>584.640,00</b>	<b>637.448,03</b>
<b>2. EGRESOS</b>					
Costo de Producción	312.875,26	328.485,88	344.877,02	362.087,72	380.158,96
(+) Costo de Operación	83.484,23	85.988,33	88.670,13	91.552,35	94.616,66
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>396.359,49</b>	<b>414.474,20</b>	<b>433.547,16</b>	<b>453.640,07</b>	<b>474.775,62</b>
<b>(1-2) UTILIDAD GRAVABLE</b>	<b>125.640,51</b>	<b>128.405,80</b>	<b>130.222,04</b>	<b>130.999,93</b>	<b>162.672,41</b>
(-) 15% Participación trabajadores	18.846,08	19.260,87	19.533,31	19.649,99	24.400,86
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>106.794,43</b>	<b>109.144,93</b>	<b>110.688,74</b>	<b>111.349,94</b>	<b>138.271,55</b>
(-) 22% Impuesto a la Renta	23.494,78	24.011,88	24.351,52	24.496,99	30.419,74
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>83.299,66</b>	<b>85.133,04</b>	<b>86.337,22</b>	<b>86.852,96</b>	<b>107.851,81</b>
(-) 10% Reserva Legal	8.329,97	8.513,30	8.633,72	8.685,30	10.785,18
<b>UTILIDAD LÍQUIDA</b>	<b>74.969,69</b>	<b>76.619,74</b>	<b>77.703,49</b>	<b>78.167,66</b>	<b>97.066,63</b>

Fuente: Cuadro # 79

Elaboración: Gabriela Reyes

## **DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

En todo momento y circunstancia, la gestión directiva empresarial no puede ni debe dejar que las cosas se den por inercia, debe utilizar métodos específicos y adecuados para anticipar resultados y sobre esa base tomar decisiones que le permitan acercarse a conseguir los resultados esperados; uno de esos métodos es el punto de equilibrio. Este método permite combinar los diferentes factores determinantes de las posibles utilidades o pérdidas a diferentes niveles de operación, por lo cual se constituye en una herramienta adecuada para la toma de decisiones.

El punto de equilibrio es el punto de producción en el que los ingresos cubren totalmente los egresos de la empresa por lo tanto no existe ni utilidad ni pérdida, es donde se equilibran los costos y los ingresos, este análisis sirve básicamente para:

- a) Conocer el efecto que causa el cambio en la capacidad de producción, sobre las ventas, los costos y las utilidades.
- b) Para coordinar las operaciones de los departamentos de producción y mercadotecnia
- c) Para analizar las relaciones existentes entre los costos fijos y variables.

Al punto de equilibrio se lo puede calcular de forma matemática y gráfica:



## AÑO 1

### EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

$$P.E = \frac{CFT}{VT - CVT} * 100$$

$$P.E = \frac{64.080,88}{522.000,00 - 332.278,61} * 100$$

$$P.E = \frac{64.080,88}{189.721,39} * 100$$

$$P.E = 34\%$$

### EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

$$PE = \frac{CFT}{1 - (CVT/VT)}$$

$$PE = \frac{64.080,88}{1 - (332.278,61/522.000,00)}$$

$$PE = \frac{64.080,88}{1 - 0,636549061}$$

$$PE = \frac{64.080,88}{0,363450938}$$

$$PE = 176.312$$

### EN FUNCIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCIDAS

$$C.V.u = \frac{CVT}{N^{\circ} \text{ unid. producidas}}$$

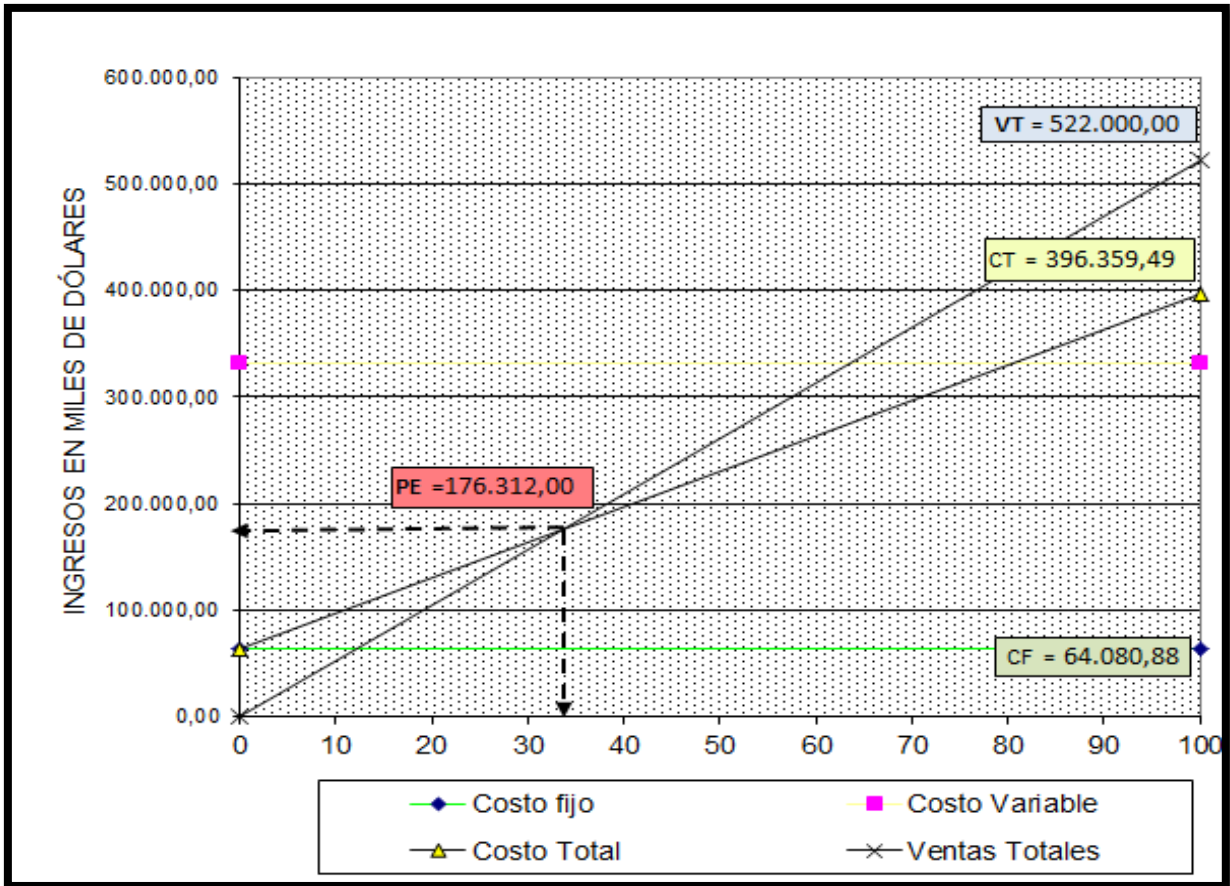
$$C.V.u = \frac{332.278,61}{208.800} = 1,591372653$$

$$PE = \frac{CFT}{PVu - CVu}$$

$$PE = \frac{64.080,88}{2,50 - 1,591372653}$$

$$PE = \frac{64.080,88}{0,908627347} = 70.525$$

**GRÁFICO N° 19: PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y LA CAPACIDAD INSTALADA (AÑO 1)**



Elaboración: Gabriela Reyes

**Análisis:** Para que la empresa no tenga ni pérdida ni ganancia tendrá que trabajar al 34% de su capacidad instalada, con una producción de 70.525 litros de jugo procesado, que al venderse a \$2,50 obtendrá unos ingresos de \$176.312,00; de esta forma la empresa se mantendrá en equilibrio y es ahí donde los costos se intersectan con los ingresos.

### AÑO 3

#### EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

$$P.E = \frac{CFT}{VT - CVT} * 100$$

$$P.E = \frac{67.209,98}{563.760,00 - 366.337,17} * 100$$

$$P.E = \frac{67.209,98}{197.422,83} * 100$$

$$P.E = 34\%$$

#### EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

$$PE = \frac{CFT}{1 - (CVT/VT)}$$

$$PE = \frac{67.209,98}{1 - (366.337,17 / 563.760,00)}$$

$$PE = \frac{67.209,98}{1 - 0,649810504}$$

$$PE = \frac{67.209,98}{0,350189495}$$

$$PE = 191.925$$

#### EN FUNCIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCIDAS

$$C.V.u = \frac{CVT}{N^{\circ} \text{unid. producidas}}$$

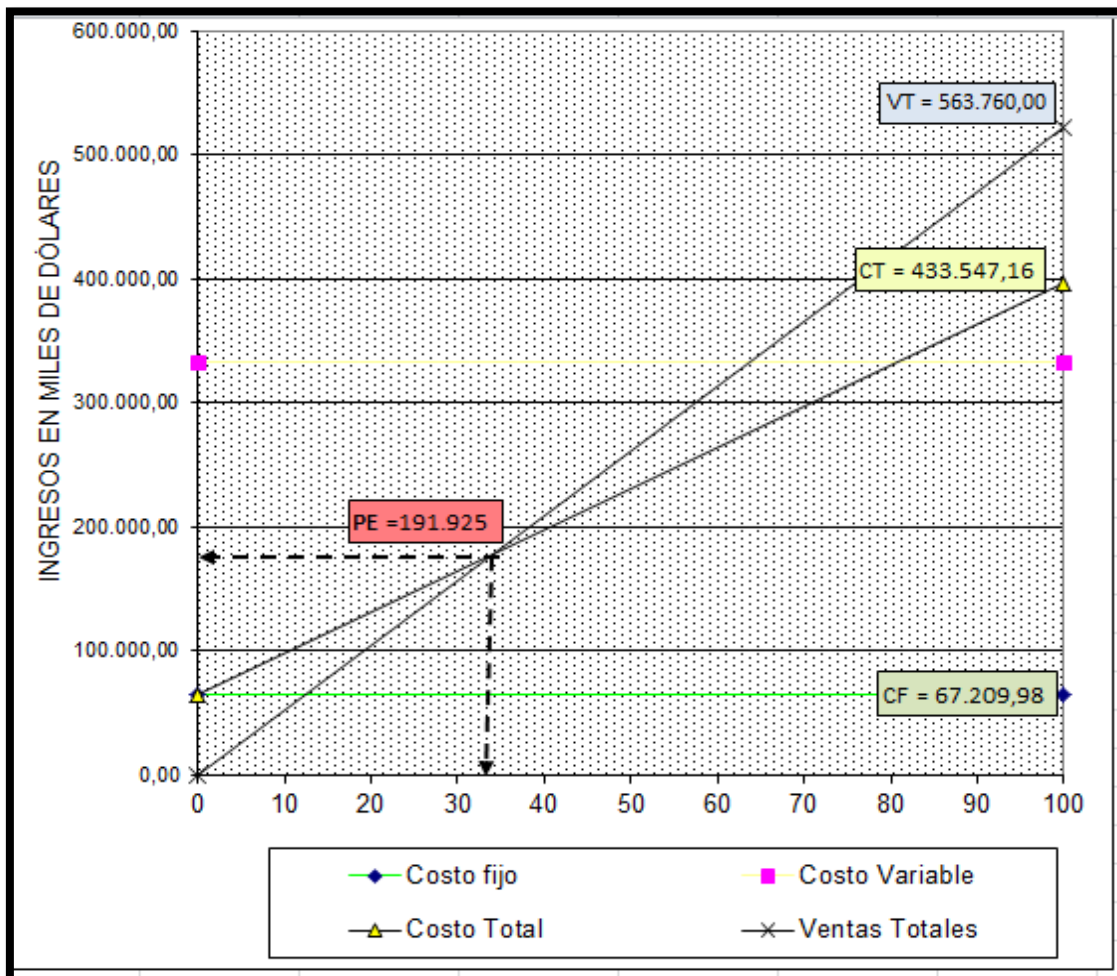
$$C.V.u = \frac{366.337,17}{208.800} = 1,754488362$$

$$PE = \frac{CFT}{PVu - CVu}$$

$$PE = \frac{67.209,98}{2,70 - 1,754488362}$$

$$PE = \frac{67.209,98}{0,945511638} = 71.083$$

**GRÁFICO N° 20: PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y LA CAPACIDAD INSTALADA (AÑO 3)**



Elaboración: Gabriela Reyes

**Análisis:** Para que la empresa no tenga ni pérdida ni ganancia tendrá que trabajar al 34% de su capacidad instalada, con una producción de 71.083 litros de jugo procesado, que al venderse a \$2,70 obtendrá unos ingresos de \$191.925,00; de esta forma la empresa se mantendrá en equilibrio y es ahí donde los costos se intersectan con los ingresos.

## AÑO 5

### EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

$$P.E = \frac{CFT}{VT - CVT} * 100$$

$$P.E = \frac{70.888,89}{605.520,00 - 403.886,73} * 100$$

$$P.E = \frac{70.888,89}{201.633,27} * 100$$

$$P.E = 35\%$$

### EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS

$$PE = \frac{CFT}{1 - (CVT/VT)}$$

$$PE = \frac{70.888,89}{1 - (403.886,73 / 605.520,00)}$$

$$PE = \frac{70.888,89}{1 - 0,667008075}$$

$$PE = \frac{70.888,89}{0,332991924}$$

$$PE = 212.885$$

### EN FUNCIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCIDAS

$$C.V.u = \frac{CVT}{N^{\circ} \text{unid. producidas}}$$

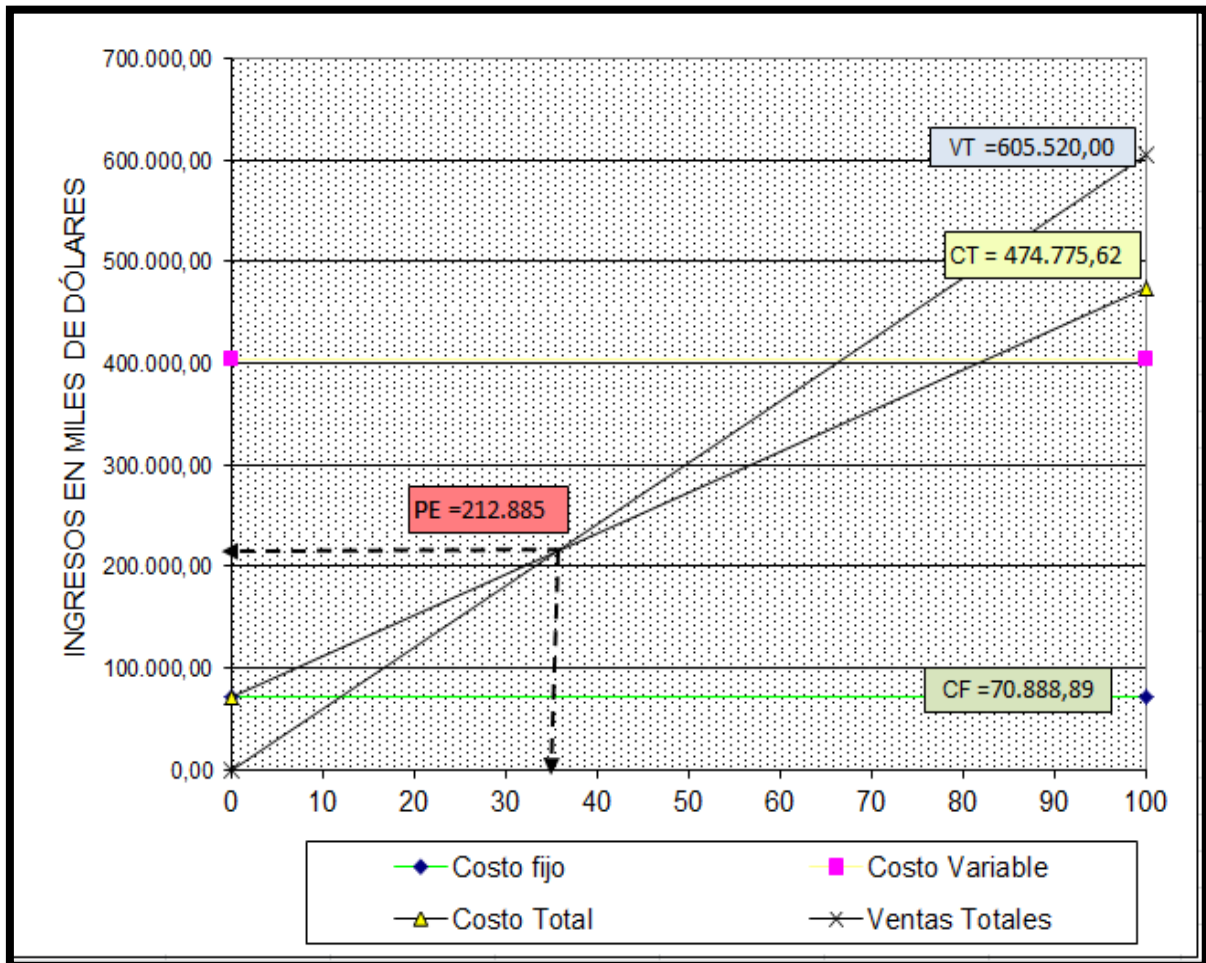
$$C.V.u = \frac{403.886,73}{208.800} = 1,93432342$$

$$PE = \frac{CFT}{PVu - CVu}$$

$$PE = \frac{70.888,89}{2,90 - 1,93432342}$$

$$PE = \frac{70.888,89}{0,96567658} = 73.409$$

**GRÁFICO N° 21: PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y LA CAPACIDAD INSTALADA (AÑO 5)**



Elaboración: Gabriela Reyes

**Análisis:** Para que la empresa no tenga ni pérdida ni ganancia tendrá que trabajar al 35% de su capacidad instalada, con una producción de 73.409 litros de jugo procesado, que al venderse a \$2,90 obtendrá unos ingresos de \$212.885,00; de esta forma la empresa se mantendrá en equilibrio y es ahí donde los costos se intersectan con los ingresos.

## CUADRO # 80: DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

A Ñ O S	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES	VENTAS TOTALES	COSTO VARIABLE UNITARIO	PRECIO DE VENTA UNITARIO	PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE:		
							CAPACIDAD INSTALADA	VENTAS	UNIDADES PRODUCIDAS
1	64.080,88	332.278,61	396.359,49	522.000,00	1,59	2,50	34%	176.312	70.525
2	65.581,66	348.892,54	414.474,20	542.880,00	1,67	2,60	34%	183.532	70.589
3	67.209,98	366.337,17	433.547,16	563.760,00	1,75	2,70	34%	191.925	71.083
4	68.986,04	384.654,03	453.640,07	584.640,00	1,84	2,80	34%	201.674	72.026
5	70.888,89	403.886,73	474.775,62	605.520,00	1,93	2,90	35%	212.885	73.409

**Fuente:** Cuadros # 78 y 79

**Elaboración:** Gabriela Reyes

## EVALUACIÓN FINANCIERA

Esta evaluación que como se indicó busca analizar el retorno financiero o rentabilidad que puede generar para cada uno de los inversionistas del proyecto.

Esta evaluación consiste en decir si el proyecto es factible o no, combinando operaciones matemáticas a fin de obtener coeficientes de evaluación, como son: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Análisis de Sensibilidad (AS), se determina además el periodo de recuperación de la inversión (PRC) y beneficio monetario. Para realizar la evaluación Financiera, además del presupuesto pro-formado y del estado de pérdidas y ganancias se requiere del flujo de caja:

### FLUJO DE CAJA

Representa la diferencia entre los ingresos y los egresos, los flujos de caja inciden directamente en la capacidad de la empresa para pagar deudas o comprar activos.

Para su cálculo no se incluyen como egresos las depreciaciones ni las amortizaciones de activos diferidos ya que ellos no significan desembolsos económicos para la empresa.

### CUADRO # 81: FLUJO DE CAJA

DENOMINACIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>						
Ventas		522.000,00	542.880,00	563.760,00	584.640,00	605.520,00
Crédito Corporación Financiera Nacional	50.000,00					
Capital Propio	51.824,33					
(+) Otros Ingresos						12.240,00
(+) Valor Residual				9,20		19.688,03
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>101.824,33</b>	<b>522.000,00</b>	<b>542.880,00</b>	<b>563.769,20</b>	<b>584.640,00</b>	<b>637.448,03</b>
<b>EGRESOS</b>						
Activos Fijos	64.322,00					
Activo Diferido	5.029,47					
(+) Costo de Producción	26.017,69	312.875,26	328.485,88	344.877,02	362.087,72	380.158,96
(+) Costo de Operación	6.455,17	83.484,23	85.988,33	88.670,13	91.552,35	94.616,66
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>101.824,33</b>	<b>396.359,49</b>	<b>414.474,20</b>	<b>433.547,16</b>	<b>453.640,07</b>	<b>474.775,62</b>
<b>UTILIDAD ANTES 15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES</b>		<b>125.640,51</b>	<b>128.405,80</b>	<b>130.222,04</b>	<b>130.999,93</b>	<b>162.672,41</b>
(-) 15% Utilidad a los trabajadores		18.846,08	19.260,87	19.533,31	19.649,99	24.400,86
<b>(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA</b>		<b>106.794,43</b>	<b>109.144,93</b>	<b>110.688,74</b>	<b>111.349,94</b>	<b>138.271,55</b>
(-) 22% Impuesto a la Renta		23.494,78	24.011,88	24.351,52	24.496,99	30.419,74
<b>(=) UTILIDAD GRAVABLE</b>		<b>83.299,66</b>	<b>85.133,04</b>	<b>86.337,22</b>	<b>86.852,96</b>	<b>107.851,81</b>
(+) Depreciaciones		7.071,80	7.071,80	7.071,80	7.085,61	7.085,61
(+) Amortización de Activos Diferidos		1.005,89	1.005,89	1.005,89	1.005,89	1.005,89
<b>(=)UTILIDAD BRUTA</b>		<b>91.377,35</b>	<b>93.210,74</b>	<b>94.414,91</b>	<b>94.944,46</b>	<b>115.943,32</b>
(-) Reinversión en equipos de computación					961,86	
(-) Amortización del crédito		10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
<b>(=) FLUJO DE CAJA</b>	<b>0,00</b>	<b>81.377,35</b>	<b>83.210,74</b>	<b>84.414,91</b>	<b>83.982,60</b>	<b>105.943,32</b>

Fuente: Cuadro # 79

Elaboración: Gabriela Reyes



## ✚ VALOR ACTUAL NETO.

El método del Valor Actual Neto (VAN), consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto. Para encontrar el Valor Actual Neto (VAN) se requiere del *factor descuento* que viene dada por:

La tasa de interés de oportunidad (TIO), que es la tasa de interés al cual se puede conseguir un crédito que financie la inversión o por el Costo de Oportunidad de la inversión (COI), que es la tasa más alta de rendimiento que se puede lograr invirtiendo el dinero que puede ser depósitos en instituciones financieras a plazo fijo.

Generalmente el factor de descuento se lo realiza en base a la tasa de interés de oportunidad (TIO), el mismo que representa el 10,5%. La decisión se lo debe tomar en base a los siguientes:

- Si el VAN es mayor a uno se hace la inversión.
- Si el VAN es menor a uno se rechaza la inversión.
- Si el VAN es igual a uno es indiferente para la inversión.

Por otro lado, el factor de actualización se obtiene mediante la aplicación de la siguiente fórmula desde el primer al quinto año:

$$\mathbf{FA} = \frac{1}{(1+i)^n}$$

$$1^\circ \text{ Año: } \mathbf{FA} = \frac{1}{(1+0,105)^1} = 0,9049773756$$

$$2^\circ \text{ Año: } \mathbf{FA} = \frac{1}{(1+0,105)^2} = 0,8189840503$$

### CUADRO # 82: VALOR ACTUAL NETO

AÑOS	FLUJO DE CAJA	FACTOR ACTUALIZACIÓN	FLUJOS ACTUALIZADOS
		<b>10,50%</b>	
0	<b>101.824,33</b>		
1	81.377,35	0,9049773756	73.644,66
2	83.210,74	0,8189840503	68.148,27
3	84.414,91	0,7411620365	62.565,13
4	83.982,60	0,6707348746	56.330,06
5	105.943,32	0,6069998865	64.307,58
	<b>SUMATORIA</b>		<b>324.995,70</b>

Fuente: Cuadro N° 81

Elaboración: Gabriela Reyes

$$VAN = \sum \text{VALOR ACTUALIZADO} - \text{INVERSIÓN}$$

$$VAN = 324.995,70 - 101.824,33$$

$$VAN = 223.171,37$$

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Una vez recuperado la inversión, la empresa generará un valor de **223.171,37** dólares, en consecuencia se tiene una VAN positivo y es mayor a 1. Por lo tanto, el proyecto es conveniente ejecutarla.

#### TASA INTERNA DE RETORNO

Es un método de valoración de inversiones que mide la rentabilidad de los cobros y pagos actualizados, generados por una inversión, en términos relativos, es decir en porcentaje. En otras palabras, la TIR, refleja la tasa de interés o de rentabilidad que el proyecto arrojará período a período durante toda su vida útil.

**CUADRO # 83: TASA INTERNA DE RETORNO**

AÑOS	FLUJO NETO	TASA MENOR		TASA MAYOR	
		FACTOR ACT.	VAN Tm	FACTOR ACT.	VAN TM
		<b>77%</b>		<b>78%</b>	
0	<b>101.824,33</b>				
1	81.377,35	0,564972	45.975,91	0,561798	45.717,61
2	83.210,74	0,319193	26.560,29	0,315617	26.262,70
3	84.414,91	0,180335	15.222,97	0,177313	14.967,84
4	83.982,60	0,101884	8.556,50	0,099614	8.365,84
5	105.943,32	0,057562	6.098,28	0,055963	5.928,89
	<b>SUMATORIA</b>		<b>102.413,95</b>		<b>101.242,88</b>
		<b>(-) INVERSIÓN</b>	101.824,33	<b>(-) INVERSIÓN</b>	101.824,33
		<b>VAN tm =</b>	<b>589,62</b>	<b>VAN TM =</b>	<b>-581,4</b>

Fuente: Cuadro N° 81

Elaboración: Gabriela Reyes

$$TIR = Tm + Dt \left( \frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

$$TIR = 77 + 1 \left( \frac{589,62}{589,62 - (-581,45)} \right)$$

$$TIR = 77 + 1 \left( \frac{589,62}{1.171,07} \right)$$

$$TIR = 77 + 0,503488262$$

$$TIR = 77,50 \%$$

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** La tasa interna de retorno de este proyecto es igual a 77,50%, lo que significa que es mayor a la tasa de interés de oportunidad (10,5%) y, en consecuencia el proyecto es rentable.

## RELACIÓN BENEFICIO COSTO

Permite medir el rendimiento que se obtiene por cada cantidad monetaria invertida, permite decidir si el proyecto se acepta o no en base al siguiente criterio:

- ✓ Si la relación ingresos/egresos es = 1 el proyecto es indiferente.
- ✓ Si la relación es mayor a 1 el proyecto es rentable.
- ✓ Si la relación es menor a 1 el proyecto no es rentable.

**CUADRO # 84: RELACIÓN BENEFICIO COSTO**

AÑOS	ACTUALIZACION COSTOS			ACTUALIZACION INGRESOS		
	COSTOS ORIGINALES	FACTOR ACTUALIZACIÓN	COSTOS ACTUALIZADOS	INGRESOS ORIGINALES	FACTOR ACTUALIZACIÓN	INGRESOS ACTUALIZADOS
		<b>10,50%</b>			<b>10,50%</b>	
1	396.359,49	0,9049773756	358.696,37	522.000,00	0,9049773756	472.398,19
2	414.474,20	0,8189840503	339.447,76	542.880,00	0,8189840503	444.610,06
3	433.547,16	0,7411620365	321.328,69	563.760,00	0,7411620365	417.837,51
4	453.640,07	0,6707348746	304.272,21	584.640,00	0,6707348746	392.138,44
5	474.775,62	0,6069998865	288.188,75	605.520,00	0,6069998865	367.550,57
	<b>SUMATORIA</b>		<b>1.611.933,79</b>			<b>2.094.534,77</b>

Fuente: Cuadro # 78

Elaboración: Gabriela Reyes

$$RBC = \frac{\text{€ Ingresos Actualizados}}{\text{€ Costos Actualizados}}$$

$$RBC = \frac{2.094.534,77}{1.611.933,79}$$

$$RBC = \mathbf{1,30}$$

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Mediante la aplicación de este indicador, indica que por cada dólar invertido se gana \$ 0,30 dólares de rentabilidad; por consiguiente de acuerdo a los resultados el proyecto es rentable.

## PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

Permite conocer el tiempo en que se va a recuperar la inversión inicial, para su cálculo se utiliza los valores del flujo de caja y el monto de la inversión. Es conveniente actualizar los valores por cuanto ellos serán recuperados a futuro y aún con la dolarización en el Ecuador el dinero pierde su poder adquisitivo en el tiempo.

**CUADRO # 85: PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL**

AÑOS	INVERSION	FLUJO NETO	FLUJOS ACUMULADOS
0	101.824,33		
1		81.377,35	81.377,35
2		83.210,74	<b>164.588,09</b>
3		84.414,91	
4		83.982,60	
5		105.943,32	

Fuente: Cuadro N° 81

Elaboración: Gabriela Reyes

$$\text{PRC} = \text{Año que supera la inversión} + \frac{\text{Inversión} - \Sigma \text{Primeros flujos}}{\text{Flujo neto del año } q \text{ supera la inversión}}$$

$$\text{PRC} = 2 + \frac{101.824,33 - 164.588,09}{83.210,74}$$

$$\text{PRC} = 2 + \frac{(-62.763,76)}{83.210,74}$$

$$\text{PRC} = 2 + (-0,754274748)$$

$$\text{PRC} = 1,25$$

$$1 = 1 \text{ año}$$

$$0,25 * 12 = 3 \text{ meses}$$

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** La inversión se recuperará en 1 año y 3 meses.

## ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad tiene la finalidad de medir en qué grado se altera la tasa de rentabilidad esperada de un proyecto frente al cambio imprevisto de una variable, asumiendo que el resto de variables permanezcan constantes.

Cualquier tipo de análisis, requiere de estimaciones sobre la variables que intervienen en el proceso, las mismas que están sujetas a cambios por fluctuaciones que pueden producirse a lo largo de la vida útil del proyecto, siendo los ingresos y los costos las variaciones más sensibles a un incremento o disminución de los precios.

El criterio de decisión basado en el análisis de sensibilidad es el siguiente:

- ✓ Si el coeficiente es mayor a 1 el proyecto es sensible, los cambios reducen o anulan la rentabilidad.
- ✓ Si el coeficiente es menor a 1 el proyecto no es sensible, los cambios no afectan a la rentabilidad.
- ✓ Si el coeficiente es igual a 1 no hay efectos sobre el proyecto.

Por lo tanto siendo los costos y los ingresos las variaciones más sensibles a un incremento o disminución de los precios, se realiza el análisis de sensibilidad con el incremento en los costos y la disminución en los ingresos, como se detalla a continuación:

**CUADRO # 86: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON EL INCREMENTO DEL 17,8% EN LOS COSTOS**

AÑOS	COSTOS ORIGINALES	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESOS ORIGINALES	ACTUALIZACIÓN					
				FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	
0	101.824,33	17,8%			43%		44%		
1	396.359,49	466.911,48	522.000,00	55.088,52	0,699300699	38.523,44	0,694444444	38.255,92	
2	414.474,20	488.250,61	542.880,00	54.629,39	0,489021468	26.714,94	0,482253086	26.345,19	
3	433.547,16	510.718,55	563.760,00	53.041,45	0,341973055	18.138,75	0,334897977	17.763,47	
4	453.640,07	534.388,00	584.640,00	50.252,00	0,239141996	12.017,36	0,232568039	11.687,01	
5	474.775,62	559.285,68	605.520,00	46.234,32	0,167232165	7.731,87	0,161505583	7.467,10	
		<b>SUMATORIA</b>					<b>103.126,36</b>		<b>101.518,69</b>
					<b>(-) Inversión</b>	<b>101.824,33</b>	<b>(-) Inversión</b>	<b>101.824,33</b>	
					<b>VAN Tm =</b>	<b>1.302,03</b>	<b>VAN TM =</b>	<b>- 305,64</b>	

Fuente: Cuadro # 79  
Elaboración: Gabriela Reyes

$$1. NTIR = Tm + \text{Diferencia de Tasa} \left[ \frac{VAN Tm}{VAN Tm - VAN TM} \right]$$

$$NTIR = 43 + 1 \left[ \frac{1.302,03}{1.302,03 - (-305,64)} \right]$$

$$NTIR = 43 + 1 \left( \frac{1.302,03}{1.607,67} \right)$$

$$NTIR = 43 + 0,809886357$$

$$NTIR = 43,81\%$$

$$2. \text{Diferencia de TIR} = TIR \text{ Original} - NTIR$$

$$\text{Diferencia de TIR} = 77,5\% - 43,81\%$$

$$\text{Diferencia de TIR} = 33,69\%$$

$$3. \% \text{ de Variación} = \frac{Dif. TIR}{TIR \text{ Proy.}} * 100$$

$$\% \text{ de Variación} = (33,69/77,5) * 100$$

$$\% \text{ de Variación} = 43,47\%$$

$$4. \text{Sensibilidad} = \frac{\% \text{ de Var.}}{\text{Nueva TIR}}$$

$$\text{Sensibilidad} = \left( \frac{43,47}{43,81} \right)$$

$$\text{Sensibilidad} = 0,9922$$

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** El proyecto no es sensible frente a un incremento en los costos del 17,8%, es decir, si el precio de los costos se incrementara hasta este porcentaje, no afectaría su rentabilidad.

### CUADRO # 87: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON LA DISMINUCIÓN DEL 13,6% EN LOS INGRESOS

AÑOS	COSTOS ORIGINALES	INGRESOS ORIGINALES	INGRESOS ORIGINALES	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL
0	101.824,33		13,6%		44%		45%	
1	396.359,49	522.000,00	451.008,00	54.648,51	0,694444444	37.950,35	0,689655172	37.688,63
2	414.474,20	542.880,00	469.048,32	54.574,12	0,482253086	26.318,54	0,475624257	25.956,77
3	433.547,16	563.760,00	487.088,64	53.541,48	0,334897977	17.930,93	0,328016729	17.562,50
4	453.640,07	584.640,00	505.128,96	51.488,89	0,232568039	11.974,67	0,226218434	11.647,74
5	474.775,62	605.520,00	523.169,28	48.393,66	0,161505583	7.815,85	0,156012713	7.550,03
					<b>Sumatoria</b>	<b>101.990,34</b>		<b>100.405,67</b>
					<b>(-) Inversión</b>	<b>101.824,33</b>	<b>(-) Inversión</b>	<b>101.824,33</b>
					<b>VAN Tm =</b>	<b>166,01</b>	<b>VAN TM =</b>	<b>- 1.418,66</b>

Fuente: Cuadro # 79

Elaboración: Gabriela Reyes

$$1. NTIR = Tm + \text{Diferencia de Tasa} \left[ \frac{VAN Tm}{VAN Tm - VAN TM} \right]$$

$$NTIR = 44 + 1 \left[ \frac{166,01}{166,01 - (-1.418,66)} \right]$$

$$NTIR = 44 + 1 \left( \frac{166,01}{1.584,67} \right)$$

$$NTIR = 44 + 0,104759981$$

$$NTIR = 44,10\%$$

$$2. \text{Diferencia de TIR} = TIR \text{ Original} - N TIR$$

$$\text{Diferencia de TIR} = 77,5\% - 33,40\%$$

$$\text{Diferencia de TIR} = 33,40\%$$

$$3. \% \text{ de Variación} = \frac{Dif. TIR}{TIR \text{ Proy.}} * 100$$

$$\% \text{ de Variación} = (33,40/77,5) * 100$$

$$\% \text{ de Variación} = 43,09\%$$

$$4. \text{Sensibilidad} = \frac{\% \text{ de Var.}}{Nueva TIR}$$

$$\text{Sensibilidad} = \left( \frac{43,09}{44,10} \right)$$

$$\text{Sensibilidad} = 0,9770$$

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** El proyecto no es sensible frente a una disminución en los ingresos del 13,6%, es decir, si los ingresos se redujeran hasta este porcentaje, no afectaría su rentabilidad.



## **h. CONCLUSIONES**

Luego de los estudios realizados se llegó a la determinación de las siguientes conclusiones

- ✓ El estudio de mercado se lo realizó a una muestra de 350 personas con problemas de diabetes y a 2 responsables de las comercializadoras de productos similares al del proyecto, debido que en este lugar no existen empresas dedicadas exclusivamente a la elaboración y comercialización de jugo a base de col de Bruselas. Este estudio generó los siguientes resultados: los demandantes potenciales y reales lo constituyen toda la población de diabéticos de la ciudad de Loja, mientras que los demandantes efectivos representan el 99% de la misma que corresponde a 3.919 personas, con estos datos se obtuvo una demanda efectiva de 407.576 litros al año. De igual forma, el análisis de la oferta generó un resultado de 84.000 litros en el año 2.015, que al realizar una diferencia entre la demanda efectiva y la oferta se obtuvo una demanda insatisfecha de 323.576 litros anual.
- ✓ La capacidad instalada de la empresa será de 876.000 litros anual, mientras que la capacidad utilizada de 208.800 litros anual, con esta producción se cubrirá el 65% de la demanda insatisfecha. Para lo cual, la empresa se ubicará en la Avenida Salvador Bustamante Celi, en el Parque Industrial de Loja, sector Amable María, parroquia El Valle, cantón y provincia de Loja; el cual reúne todas las condiciones necesarias para llevar a cabo con el proceso de producción y comercialización, sin que exista ningún contratiempo para ello.

- ✓ El área requerida para la producción y comercialización de jugo procesado a base de col de Bruselas es de 170 m<sup>2</sup>, divididas de la siguiente manera: 30m<sup>2</sup> para el área administrativa, 100m<sup>2</sup> para el área de producción, 30m<sup>2</sup> para parqueadero, 7 m<sup>2</sup> para los vestidores y 3 m<sup>2</sup> para garita.
- ✓ La empresa se constituirá legalmente como procesadora de jugos para diabéticos **G.J.R.M. CIA. LTDA.**
- ✓ En lo que respecta a la inversión es necesario indicar que para su instalación y funcionamiento se requiere de un monto de \$101.824,33 dólares americanos. El mismo que será financiado por aportación directa de los socios de 51.824,33 dólares que corresponde al 51% y mediante crédito a la Corporación Financiera Nacional del 49% equivalente a 50.000,00 dólares.
- ✓ El costo total de producción para el primer año asciende a \$396.359,49, que al dividirlo para las unidades a producir de 208.800 litros genera un costo unitario de 1,90 dólares.
- ✓ El precio de venta al público será de 2,50 dólares, precio fijado por el método flexible, en base al de la competencia. Con este precio se obtendrá unos ingresos de 522.000 dólares en el primer año.
- ✓ En cuanto a la evaluación financiera, mediante la aplicación de los indicadores financieros se obtuvo los siguientes resultados: el Valor Actual Neto genera un resultado positivo de \$ 223.171, 37 que significa que el valor de la empresa aumentará durante su etapa de operación. La Tasa Interna de Retorno es de 77,50%, es decir, es mayor a la tasa de interés de oportunidad (10,50%). La Relación Beneficio Costo da como resultado un valor de 1,30 que significa que

por cada dólar que se invierte en el proyecto se generará como rentabilidad 0,30 dólares. La inversión del proyecto se recuperará en 1 años y 3 meses. El análisis de sensibilidad indica que el proyecto soporta un incremento en los costos del 17,8% y una disminución en los ingresos del 13,6%. Los evaluadores financieros determinan que la empresa puede ser instalada de tal forma que es factible la implementación de la misma en la Ciudad de Loja.

- ✓ Mediante los estudios realizados, se concluye de forma general que el presente proyecto es factible en todas las etapas de su desarrollo, por lo que es viable la ejecución del mismo.

## **i. RECOMENDACIONES**

Luego de haber realizado la presente investigación se recomienda lo siguiente:

- ✓ Se recomienda poner en partida el proyecto ya que dará rentabilidad para sus inversionistas y generará una importante aportación para la salud de las personas especialmente para las que presentan problemas de azúcar elevada en la sangre en la ciudad de Loja.
- ✓ La realización del presente proyecto contribuirá a la creación de fuentes de trabajo en la ciudad de Loja, aportando al desarrollo socioeconómico de las familias del sector.
- ✓ Puesto que hay una gama amplia de materia prima en la ciudad y en la provincia de Loja se recomienda no desaprovecharla ya que es rica en una variedad de vitaminas, aportando a la salud de una manera natural.
- ✓ Se recomienda realizar campañas de publicidad a fin de ganar más clientes en beneficio de la empresa y del producto del “Jugo Procesado a Base de Col de Bruselas” en la ciudad de Loja.
- ✓ Poner en marcha el proyecto porque si es rentable y además es una valiosa idea su implementación ya que en la Ciudad de Loja no existe demasiada competencia con excepción de dos sitios donde ofrecen un producto similar siendo esto una gran oportunidad en el mercado.
- ✓ Siendo el azúcar elevado en la sangre una de las enfermedades mortales en nuestro país y Ciudad sería muy valioso dar a conocer al mercado el producto porque este no contiene calorías ni azúcar beneficiando a las personas, con este problema del azúcar elevado en la sangre.

## **j. BIBLIOGRAFÍA**

- ❖ BACA, G. ( 1997). Elaboración y Evaluación de Proyectos de Investigaciónl. México : Editorial McGraw Bil.
- ❖ BACA, G. (1997). Evaluación de Proyectos. Colombia: McGraw-Hill.
- ❖ CALVACHE , F. (2009). Facultad de Ciencias Agrícolas. Barcelona, Universidad Central del Ecuador, España: Castilla Postal.
- ❖ CASTRO , F. (2004). Estudio económico financiero y la evaluación de proyectos (ISBN 958-701-095-7 ed.). ISBN 958-701-095-7.
- ❖ CASTRO, F. (2007). Estudio Económico Financiero y la evaluación de proyectos. Colombia: ISBN 958-701-095-7.
- ❖ CAUCHA, J. (11 de Marzo de 2011). "Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de jugos naturales en el distrito Metropolitano de Quito". Tesis previa a la obtencion del Título de Ingeniero Comercial con especialización en Contabilidad y Auditoría. Quito, Quito, Quito.
- ❖ CÓRDOBA, M. (2011). Formulación y Evaluaión de Proyectos (Segunda ed.). Bogotá: Ecoe ediciones.
- ❖ CUEVAS , R., MARTÍNEZ , A., & HOYOS , M. (1996). Guia Práctica / Hortalizas y Verduras. EROSKI Consumer.
- ❖ EROSSA, V. (2004). Proyectos de inversión en ingeniería: su metodología. México: Editorial Limusa S.A.
- ❖ HAIME, L. (2005). Planeación financiera en la empresa moderna. Ediciones Fiscales ISEF.
- ❖ HERNANDEZ, H. (2009). Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. México: McGraw-Hill.
- ❖ HERRERA, Y. (2014). Tesis de Factibilidad. Loja: UNL.
- ❖ LARA, B. (2010). Cómo elaborar proyectos de inversión paso a paso. Quito, Pichincha, Ecuador: Oseas Espín.
- ❖ LÓPEZ , B. (1982). Cultivo de Coles, coliflores y brócolis. Barcelona: Sairles.p.

- ❖ LUNA, G., MAYAGOITA, V., & QUINTERO, A. (1999). Formulación y evaluación de proyectos de inversión (Primera edición ed.). México.
- ❖ MORALES , A., & MORALES, J. (2009). Proyectos de inversión: evaluación y formulación (Primera edición ed.). México: Mc Graw Hill.
- ❖ MORALES, A. (2009). Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación. México.
- ❖ PASACA MORA, M. (2004). Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Loja.
- ❖ POLISGUA, D., & MENDEZ, C. (12 de Diciembre de 2011). “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE JUGO NATURAL DE SANDIA DESTINADA AL MERCADO COLOMBIANO, UBICADA EN EL BARRIO DE CARCELÉN AL NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.”. Tesis previa a la obtención del Título de: INGENIERO COMERCIAL. Quito.
- ❖ SAPAG, N. (1997). Preparación y evaluación de proyectos (Tercera edición ed.). México: Eco ediciones.
- ❖ SAPAG, N., & SAPAG, R. (1989). Preparación y Evaluación de Proyectos. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- ❖ SAPAG, N., & SAPAG, R. (2003). Preparación y evaluación de proyectos (Cuarta ed.). México: Mac Graw Hill.
- ❖ SARMIENTO , R., & ZAMBRANO , W. (2005.). . Contabilidad Básica. (5ta. Edición. ed.). Cuenca: Contabilidad General.
- ❖ SARMIENTO, R. (2005). Contabilidad General. Cuenca: 5ta Edición.
- ❖ TRENZANO, J. (1997). Los estudios de mercado. Madrid: Díaz de Santos, S.A.
- ❖ UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. (2010 - 2011). El proceso administrativo en el desarrollo empresarial (Guía de estudios). Loja.
- ❖ UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. (2010). Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión. Loja..
- ❖ (LEY DE COMPAÑIAS, Año LXXVIII.)

## k. ANEXOS

### Datos Generales:

Edad:

Género: M ( ) F ( )

### Datos Específicos:

**1) ¿Cuál es el ingreso mensual que percibe?**

- a) \$100,00 - \$354,00 ( )
- b) \$355,00 - \$609,00 ( )
- c) \$610,00 - \$864,00 ( )
- d) \$865,00 y +..... ( )

**2) ¿En su dieta alimenticia, usted consume algún tipo de jugo?**

SI ( ) NO ( )

Si su respuesta es negativa, gracias por su colaboración.

**3) ¿Qué tipo de jugos para diabéticos consume?**

- a) Natural ( )
- b) Procesado ( )

**4) ¿Cuántos litros de jugo aproximadamente consume usted semanalmente?**

- a) 1 – 2 ( )
- b) 3 – 4 ( )
- c) 5 - 6 ( )
- d) 7 y más ( )

**5) ¿A qué precio adquiere el litro de jugo para diabéticos?**

- a) \$3,00 – \$5,00 ( )
- b) \$6,00 – \$8,00 ( )
- c) \$9,00 – \$11,00 ( )
- d) \$12,00 y más ( )

**6) ¿En dónde adquiere usted el producto que consume?**

- a) Centros Naturistas ( )
- b) Supermercados ( )
- c) Mercado ( )

- 7) **¿En caso de existir una empresa dedicada a la elaboración de un jugo procesado a base de col de Bruselas en beneficio de pacientes con problemas de azúcar elevado en la sangre, estaría dispuesto a adquirirlo?**

SI ( )                      NO ( )

Si su respuesta es negativa, gracias por su colaboración.

- 8) **¿Cuál es el empaque o presentación que usted preferiría al momento de adquirir el jugo procesado?**

- a) Plástico ( )
- b) Cartón ( )
- c) Vidrio ( )

- 9) **¿Por qué medio de comunicación le gustaría conocer acerca de la nueva empresa y el producto?**

- a) Televisión
- b) Radio
- c) Prensa Escrita
- d) Afiches
- e) Redes Sociales

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



**Entrevista aplicada al Supermercado SUPERMAXI**

**1. ¿Qué tipo de negocio es?**

.....  
.....

**2. ¿En su empresa se comercializan jugos para personas con el azúcar elevado en la sangre?**

.....  
.....

**3. ¿Qué cantidad vende usted mensualmente del producto para personas con problemas de azúcar elevada en la sangre?**

.....  
.....

**4. ¿Cuál es el precio del producto que usted vende?**

.....  
.....

**5. ¿En qué presentación vende el producto?**

.....  
.....

**Entrevista aplicada al Centro Naturista ALIVINATU LOJA**

1. ¿Qué tipo de negocio es?

.....  
.....

2. ¿En su empresa se comercializan jugos para personas con el azúcar elevado en la sangre?

.....  
.....

3. ¿Qué cantidad vende usted mensualmente del producto para personas con problemas de azúcar elevada en la sangre?

.....  
.....

4. ¿Cuál es el precio del producto que usted vende?

.....  
.....

5. ¿En qué presentación vende el producto?

.....  
.....

## ÍNDICE

PORTADA	I
CERTIFICACION	II
AUTORIA	III
CARTA DE AUTORIZACION	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
a. TITULO	1
b. RESUMEN	2
ABSTRACT	5
c. INTRODUCCION	8
d. REVISION DE LITERATURA	12
e. MATERIALES Y METODOS	39
f. RESULTADOS	45
g. DISCUSION	58
h. CONCLUSIONES	163
i. RECOMENDACIONES	166
j. BIBLIOGRAFIA	167
k. ANEXOS	169
INDICE	173