

1 INTRODUCCION

La creciente tendencia de la población mundial respecto a los buenos hábitos de alimentación de forma natural en el consumo de frutas y sus derivados, expone la necesidad que en Pando se promueva el consumo de frutas, y la posibilidad de ofrecer a los consumidores frutas nativas de la amazonia. Es una excelente oportunidad para fomentar su consumo en su forma más popular en el mundo que son los jugos, listos para consumir.

Las frutas nativas de la amazonia en el Departamento de Pando en sus diferentes variedades las mismas tienen características, propiedades y sabores exóticos muy especiales en respecto a otro tipo de frutas, esto debido a que las mismas se desarrollan en bosques tropicales donde adquieren humedades, nutrientes y vitaminas propias de esta región.

Dentro de la gran variedad de las frutas nativas de la amazonia podemos rescatar tanto por su sabor, preferencia y producción agrícola al copoazú, asaí, maracuyá, guayaba, acerola, piña, etc. Estas frutas relacionadas al aspecto productivo y empresarial solo son aprovechadas en la extracción de pulpas de forma artesana o semi industrial, y la implementación de una empresa para la Producción Industrial y Comercialización de Jugos Naturales Elaborados a base de Frutas Nativas de la Amazonia Boliviana aportaría al desarrollo productivo pues las pulpas serian la materia prima esencial del producto.

En el tema investigativo del estudio el mismo ha sido desarrollado bajo información proveniente de fuentes primarias y secundarias. Las competencias adquiridas en la Carrera de Ingeniería Comercial, son recursos importantes para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

El análisis comprende un enfoque de la justificación, importancia, alcance, objetivos y marco teórico que sustenta al presente proyecto. Asimismo se considera el estudio de mercado, que comprende la determinación de la demanda insatisfecha para el producto que ofrecerá nuestra empresa, así como el análisis de precios de mercado, hasta finalizar con un

estudio de las estrategias de comercialización e inducción al mercado. Todo el estudio se sustenta en la Ingeniería del proyecto que contiene el análisis técnico de la instalación de la fábrica, que implica la determinación de la localización óptima, el diseño y adecuación de la infraestructura y el tipo y cantidad de cada uno de los equipos a utilizar.

El análisis económico de todas las condiciones de operación que previamente se determinaron en el estudio técnico, determina la inversión inicial, los costos totales de operación, el capital de trabajo y financiamiento, con lo cual podremos determinar la evaluación financiera de factibilidad y la comparación con el costo de oportunidad del proyecto

1.1 Título del Proyecto

Estudio de Factibilidad para la Producción Industrial y Comercialización de Jugos Naturales Elaborados a base de Frutas Nativas de la Amazonia Boliviana.

1.2 Análisis del Entorno

Las frutas contienen propiedades favorables para el organismo, incrementando las defensas a su vez que fortalece, revitaliza, depura y desintoxica, entre otras. En muchas personas es difícil adquirir el hábito de consumo que incluya dichos alimentos, ya sea por la dificultad de poder adquirirlos en el mercado, el tiempo que implica su preparación en jugos o simplemente que no resultan muy atractivos al paladar para un consumo directo. Una manera muy atrayente de incentivar su consumo es por medio de jugos naturales ya que se han comprobado su fácil asimilación, además de que no dejan residuos en el intestino, y son ideales ante diversos padecimientos.

A nivel mundial existe una mayor preocupación por la salud, lo que conlleva a una tendencia por el consumo de alimentos saludables, placenteros y convenientes

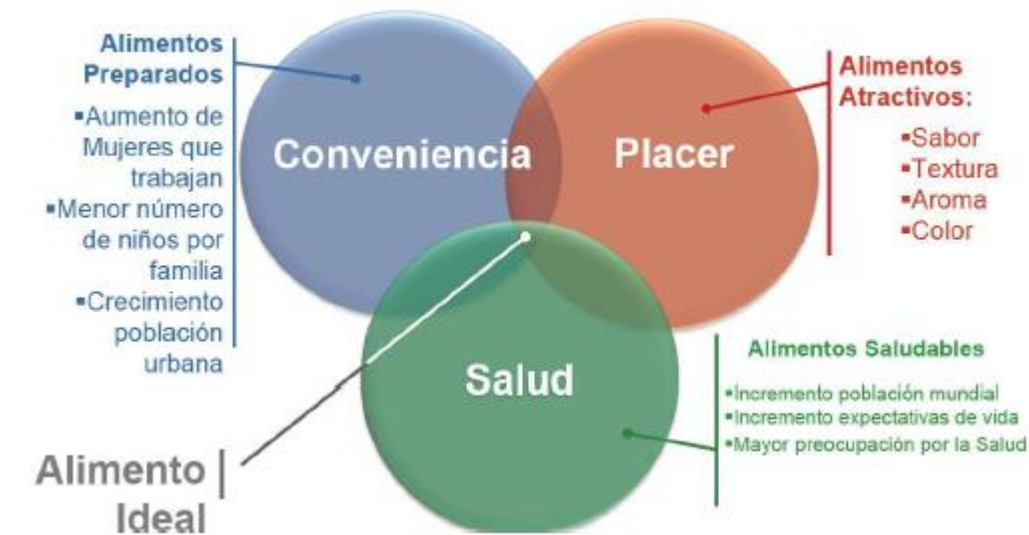


Figura 1

Tendencias mundiales en el consumo de alimentos saludables

Fuente: Invertec Foods, Santa Cruz, Bolivia

Las frutas de la amazonia que cuentan con una gran variedad han comenzado recientemente a proliferar en su producción y consumo no solo en la región amazónica sino también en otros departamentos de Bolivia, estas frutas exóticas son naturales y ecológicas así no estén certificadas debido a su método de cultivo, generalmente estas frutas exóticas llegan hasta los consumidores como fruta fresca, pulpa de frutas o en algunos casos como frutas deshidratadas.

De acuerdo con el Códex Alimentarius, por jugo de fruta se entiende el líquido sin fermentar, pero fermentable, que se obtiene de la parte comestible o pulpa de frutas en buen estado, debidamente maduras y frescas o frutas que se han mantenido en buen estado por procedimientos adecuados, inclusive por tratamientos de superficie aplicados después de la cosecha.

Los jugos se preparan mediante procedimientos adecuados que mantienen las características físicas, químicas, organolépticas y nutricionales esenciales de la fruta de que proceden. Podrán ser turbios o claros y podrá añadirse pulpa obtenida por procedimientos físicos adecuados del mismo tipo de fruta.

En el ámbito nacional los jugos naturales o néctares son elaborados con frutas especialmente de los valles como son la manzana, el durazno, la naranja y la frutilla entre otros los cuales son comercializados a nivel nacional incluso en nuestra región, las empresas líderes en la producción de estos jugos son Vascal con su producto Frutal, PIL con su producto Pil Frut y El Valle sometidos en dos tipos de procesos diferentes de pasteurización: por un lado existen los zumos sin procesar (crudos); por otro, los zumos ultra pasteurizados o zumos estériles. Estos productos pasan por un proceso de pasteurización que es muy práctica para los jugos debido a su acidez y evitan la proliferación de microorganismos esporulados, estos comúnmente suelen ser tratados térmicamente por el método de pasteurización a 70 °C durante 30 minutos.

En la ciudad de Cobija el consumo de las frutas tropicales o exóticas de la Amazonia en su mayoría son consumidas a través de su pulpa la cual se usa para la elaboración de jugos caseros o artesanales y repostería no contando en la actualidad con ningún emprendimiento privado que genere valor agregado únicamente se cuenta con una planta piloto de la Universidad Amazónica de Pando la cual más cumple una función de pruebas piloto de productos y área académica que empoderamiento empresarial para el mercado local.

1.3 Grupo o Región Beneficiaria

1.3.1 Beneficiarios Directos

Los beneficiarios directos son aquellos que participan directamente y se beneficiarán de su implementación. Entre ellos están los inversionistas, las personas que estarán empleadas en el proyecto, los proveedores de la materia prima, asimismo se consideran también a las personas que directamente consumirán el producto en este caso personas que buscan cuidar su salud con el consumo de jugos naturales.

1.3.2 Beneficiarios Indirectos

Los beneficiarios indirectos son, todas las personas que viven en la ciudad de Cobija lugar o zona donde tendrá influencia el proyecto.

1.4 Referencia Geográfica

La capital Cobija fue fundada a orillas del Río Acre el 9 de febrero de 1906, a través de Decreto Delegacional emitido por el delegado del Gobierno General José Manuel Pando, inicialmente con el nombre de Puerto Bahía, luego Puerto Cobija y finalmente con el nombre de Cobija, está ubicada en la Provincia Nicolás Suárez al Noroeste del Departamento y en el ámbito nacional se sitúa en el extremo Norte de Bolivia.

El Departamento Pando se encuentra situado en el extremo norte de Bolivia entre los paralelos 9° 38' y 12° 30' de latitud sur y entre los meridianos 69° 35' y 65° 17' de longitud Oeste.

El Departamento de Pando cuenta con una extensión de 63,827 Km², representando el 5.81% de la superficie del territorio nacional. Si bien la Provincia Nicolás Suárez tiene 9,819 Km², el Municipio de Cobija cuenta con una extensión territorial de 449.14 Km² abarcando el 4.57% de la superficie provincial (Superintendencia Agraria, 2000 pág. 17)

Cobija se encuentra en una zona heterogénea, de altura variables, las altitudes que oscilan entre 160 a 260 m.s.n.m.; Teniendo una altitud promedio de 200 metros sobre el nivel del mar.

De acuerdo al estudio realizado por ZONISIG – 1993 (Zonificación Agro Ecológica, Socioeconómica y perfil ambiental del Departamento de Pando), su superficie presenta 3 unidades geomorfológicas a la Llanura – Chaco – Beniana. La mayor parte está formada por planicies ubicadas a más de 150 m.s.n.m. con fuerte disección y colinas por encima de los 180 m.s.n.m. (superficies erosiónales) y pequeñas superficies (a orillas del río Acre) que pertenecen a las Llanuras aluviales, bajas y estrechas

El Clima es tropical húmedo cálido, con una época relativamente seca de mayo a septiembre. Durante la época seca se presentan fríos provenientes del sur conocidos como Surazos. La precipitación media anual es de 1834 mm.; la temperatura media anual es de 25.4 °C con dirección predominante del viento de Noroeste a sudoeste.

MES	PRECIPITACION TOTAL MES (MM)	PROMEDIO HUMEDAD RELATIVA
Enero	231,6	79%
Febrero	358,5	83%
Marzo	82,7	81%
Abril	107,3	78%
Mayo	19	78%
Junio	2,5	75%
Julio	1,4	66%
Agosto	20,2	67%
Septiembre	85	64%
Octubre	176,4	75%
Noviembre	295,4	81%
Diciembre	248,6	82%

Figura 2

Precipitación Pluvial y Humedad

Fuente: ASSANA – Cobija

2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

2.1 Descripción del Problema

Pando presenta una economía histórica basada en el aprovechamiento de recursos forestales, y una gran parte de su población depende en alto grado del aprovechamiento de esos recursos para subsistir. En el transcurso del tiempo los diferentes usuarios directos e indirectos del bosque han venido aplicando políticas de ocupación y uso desordenado de los bosques amazónicos, sin evaluación de impacto ambiental, ni evaluación de costos; a pesar de observar visiblemente indicadores de impacto negativo como que la pérdida neta de superficie forestal que cada vez disminuye, la degradación de los bosques y la deforestación continua.

El problema planteado en este proyecto, se fundamenta en necesidad de contar con un emprendimiento económico que produzca jugos naturales y cubra cierta demanda existente en el mercado local de Cobija, proveniente de productos forestales no maderables, problema principal que tiene relación en los aspectos cualitativos y cuantitativos de la débil organización de los actores involucrados (prestadores de servicios: proveedores de

maquinarias y equipos, transporte y comercialización) en la cadena del productos no maderables, como una problemática que atraviesa el sector forestal no maderero.

Las causas vinculadas al problema central son ocasionadas principalmente por la desarticulación de los actores en el proceso de los eslabones de la cadena del productos no maderables, la alta producción ilegal, la desarticulación de los actores, la inexistencia de investigación en los altos niveles de desperdicio en el aprovechamiento y la pérdida de la planta por los malos técnicas de cosecha, que genera niveles de contaminación de los cursos de agua y del ambiente.

El Departamento de Pando se encuentra dentro de la amazonia de Bolivia y es una de las regiones más ricas en recursos naturales, debido a que es la que menos deforestación contemplan en relación a otras regiones amazónicas en los países de Brasil, Ecuador o Perú.

El cuidado de los bosques y la amazonia es un problema planteado no solo a nivel departamental y nacional si no también mundial, uno de los factores que más inciden en la deforestación está ligado a la forma en que los habitantes de esta región puedan generar ingresos para su subsistencia sin recurrir a la deforestación.

2.2 Formulación del Problema

¿Cómo plantear y diseñar un Estudio de Factibilidad Viable técnica y económicamente para la Producción y Comercialización de Jugos Naturales Nutritivos Elaborados a base de Frutas Nativas de la Amazonia Boliviana?

2.3 Justificación

De acuerdo a la descripción del problema es necesario realizar el Estudio de Factibilidad para la Producción y Comercialización de Jugos Naturales Nutritivos Elaborados a base de Frutas Nativas de la Amazonia Boliviana para aprovechar la gama de propiedades nutritivas y exquisito sabor de estas frutas nativas, generando oportunidades de empleo, impulso al comercio y dinamización de la economía

El aporte del estudio de factibilidad es contar con un documento de investigación técnico y financiero que muestra la viabilidad y factibilidad de productos naturales nutritivos en base a frutas nativas de la amazonia, aportando para la generación de nuevas empresas que contribuyan al desarrollo departamental y nacional.

La implementación pudiera beneficiar a toda la región en el entendido que se lograría producir productos naturales nutritivos en base a frutas nativas de la amazonia que generaría ingreso a los productores primarios de estas frutas evitando que ellos tengan que recurrir a la deforestación para la generación de sus ingresos económicos, esto conlleva a un beneficio departamental, nacional y mundial pues se contribuya a disminuir la deforestación de nuestros bosques.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Elaborar el Estudio de Factibilidad para la Producción y Comercialización de Jugos Naturales Nutritivos Elaborados a base de Frutas Nativas de la Amazonia Boliviana en el Departamento de Pando.

3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Realizar el diagnóstico situacional y análisis del entorno respecto a las Frutas Nativas de la Amazonia
- ✓ Elaborar el estudio de mercado con la finalidad de definir los productos, mercado meta y determinar la demanda insatisfecha para proyectar el tamaño de la planta.
- ✓ Definir el proceso productivo y cuantificar los requerimientos técnicos, legales y ambientales para la implementación del proyecto.
- ✓ Diseñar las Estrategias de Comercialización
- ✓ Determinar la estructura organizacional y funcional de la empresa.

- ✓ Realizar el estudio económico y financiero para determinar en base a los indicadores de evaluación la factibilidad del proyecto

4 MARCO REFERENCIAL

Dentro del Marco Referencial consultado podemos citar como los documentos más relevantes los siguientes estudios:

Proyecto Mejora de las Económicas Regionales y Desarrollo Local; Cuaderno Tecnológico N° 12; Autor: Valentín Díaz Pérez Consultor internacional especialista en el tema, provisto en el marco del contrato con Eptisa de España. Enero 2015

Introducción: La creciente importancia que han adquirido en el mundo los buenos hábitos de alimentación, impulsados entre otras cosas por la campaña auspiciada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), para que se consuman al menos cinco raciones diarias de frutas u hortalizas, pone de relieve la necesidad que en Argentina se promueva el consumo de frutas frescas, y la posibilidad de ofrecer a los consumidores frutas tropicales producidas en el país. Es una excelente oportunidad para fomentar su consumo como fruta fresca, y en su forma más popular en el mundo que son los jugos, tanto preparados en casa, como comprados listos para consumir. De igual forma, se ve como una oportunidad para incrementar el uso de las pulpas de fruta tanto a nivel doméstico como en el ámbito de los establecimientos hoteleros y de restaurantes.

En el empeño de apoyar a las microempresas rurales, y a las pequeñas y medianas empresas (MiPymes), el INTI y la Unión Europea, en el marco del Proyecto: "Mejora de las Economías Regionales y Desarrollo Local", que se ejecuta actualmente en las Regiones de NOA (Noroeste Argentino) y NEA (Noreste Argentino), ha ofrecido una asistencia técnica en que participaron productores agrícolas, representantes y técnicos de las MiPymes, y funcionarios de las diferentes dependencias involucradas en el desarrollo rural, y especialmente interesados en dar apoyo a la política de "industrializar la ruralidad".

Es ese contexto se presenta este segundo cuaderno tecnológico, que ofrece una descripción sencilla y práctica sobre la forma de producir pulpas de fruta, jugos azucarados, mermeladas y frutas deshidratadas, explicando algunos procesos prácticos realizados con diferentes emprendedores de las regiones antes indicadas.

El rubro de las frutas tropicales abarca una gran cantidad de frutos comestibles, pero en este cuadernillo nos centramos en el procesamiento de maracuyá (mburucuyá), ananá (piña), mango, mamón (papaya) y banana.

5 MARCO TEORICO

Estudio de Factibilidad.- Según Varela, R. (2008) es necesario analizar los objetivos para determinar la aplicabilidad de un proyecto que permita el alcance de las metas organizacionales, es por ello que este estudio permite la utilización de diversas herramientas que ayuden a determinar la infraestructura tecnológica y la capacidad técnica que implica la implantación del sistema como los costos, beneficios y el grado de aceptación que la propuesta genere en la institución, es por ello que factibilidad es la posibilidad que tiene de lograrse un determinado proyecto.

Componentes del Estudio de Factibilidad.- Para Varela (2008) el estudio de factibilidad debe tener los siguientes componentes:

Estudio de Mercado: Su finalidad es determinar si existe o no una demanda que justifique la puesta en marcha de un programa de producción de ciertos bienes o servicios, en un espacio de tiempo.

Estudio Técnico: Su objetivo es proveer información, para cuantificar el monto de las inversiones y costos de las operaciones relativas en esta área.

Estudio Financiero: Su finalidad es:

- Ordenar y sistematizar la información de tipo monetario que proporcionaron las etapas anteriores.
- Elaborar los cuadros analíticos para la evaluación del proyecto.
- Evaluar los antecedentes anteriores para determinar su rentabilidad.

Factibilidad Técnica: permite evaluar si el equipo y software están disponibles y tienen las capacidades técnicas requeridas por cada alternativa del diseño que se está planificando, considerando también los inter-fases entre los sistemas actuales y los nuevos.

Factibilidad Económica: Dentro de estos estudios se pueden incluir el análisis de costos y beneficios asociados con cada alternativa del proyecto.

Con el análisis Costo/Beneficio, todos los costos y beneficios debe adquirir y operar cada sistema alternativo se identifican y se establecen una comparación entre ellos, permitiendo seleccionar el más conveniente para la empresa.

Estudio de mercado.- Uno de los factores más críticos en el estudio de proyectos es la determinación de su mercado, tanto por el hecho de que aquí se define la cuantía de su demanda e ingresos de operación, como por los costos e inversiones implícitos.

El estudio de mercado es más que el análisis y determinación de la oferta y la demanda. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial. Sapag (2008: 20)

Estrategias Competitivas.- Estrategia es la formulación e implantación de lo necesario para identificar las oportunidades y amenazas del entorno, evaluar las fuerzas y debilidades de la organización, diseñar estructuras, definir roles, contratar gente apropiada y desarrollar competencias adecuadas para mantener a dicha gente motivada para así recoger sus contribuciones. Esencialmente, la definición de una estrategias competitiva consiste en desarrollar una amplia formula de cómo la empresa va a competir, cuáles deben ser sus objetivos y qué políticas serán necesarias para alcanzar tales objetivos. La estrategia competitiva es una combinación de los fines (metas) por los cuales se está esforzando la empresa y los medios (políticos), con los cuales está buscando llegar a ellos. Kotler (2005: 134)

Análisis de la demanda y de la oferta.- Son los pronósticos sobre el comportamiento de la oferta o de la demanda, las mismas que pueden ser ejecutadas mediante información

primaria, tales como: encuestas, entrevistas, observación directa, entre otros, o información secundaria, en la cual se toman como base los datos históricos existentes. El instrumento que se recomienda utilizar para pronosticar o inferir con el primero es el muestreo, mientras que para la segunda se utilizan las líneas de regresión. Rosillo (2008: 30)

Estudio financiero.- La última etapa del análisis de la viabilidad financiera de un proyecto es el estudio financiero. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto, evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad. Sapag (2008: 24)

Administración de la Producción.- La Administración de la Producción es la planificación, implementación y control de actividades de producción, incluyendo el sistema de producción, conducido por una unidad de organización, con objetivos de desempeño que pueden ser modificados de acuerdo a cambios en el entorno. Krajewski (2000: 89)

Materia prima, insumos y materiales.- La estimación de los costos de materia prima, insumos y materiales que se utilizan en el proceso de producción, embalaje, distribución y venta, depende de la configuración de los tipos y cantidades de los productos que se desee elaborar. Sapag (2008: 103)

Producto.- El punto de partida de la investigación de mercados debe ser la definición del producto o servicio que se va ofrecer. Deben identificarse las características del producto (calidad, durabilidad, potencia, etc.) y el segmento hacia el cual está dirigido. Rosillo (2008: 30)

Capital de trabajo.- Desde el punto de vista contable, este capital se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. Desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional, con que hay que contar para que

empiece a funcionar una empresa; esto es; hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos; entonces, debe comprarse materia prima, pagar mano de obra directa que la transforme, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con cierta cantidad en efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa. Baca (2000)

Administración.- Según Chiavenato (2011) manifiesta que la Administración es el proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos y las actividades de trabajo con el propósito de lograr los objetivos o metas de la organización de manera eficiente y eficaz.

El propósito de la Administración es de lograr los objetivos o metas de la organización de manera eficiente y eficaz con el empleo de la mínima cantidad de recursos.

Funciones Básicas de la Administración.- Para Chiavenato (2011) las funciones básicas son 4: Planeación, Organización, Dirección y Control

Planeación.- Es aquella función en la cual se determina de forma anticipada el logro de los objetivos, incluyendo programas, políticas y procedimientos. La necesidad de la Planeación en una empresa se da por 3 razones: Para pensar en el futuro, se planifica para que todas las personas de la empresa piensen hacia donde van, anticipándose a los problemas. Para pensar en forma coordinada, permitiendo que las personas sean conscientes de que es lo que se espera de ellas y cumplir con las funciones asignadas. Para evitar riesgos y pérdidas.

Organización.- Es la función administrativa en la cual se fijan las funciones y las relaciones de autoridad y responsabilidad entre las diferentes personas de una empresa. Las dos razones fundamentales para organizar son: Existe una gran cantidad de labores y funciones que no puede realizarlas una sola persona, por lo cual debe unirse con otras para ejecutarlas. Para aprovechar los beneficios que trae la división del trabajo.

Dirección.- Es la función que hace referencia a la forma de impartir órdenes o instrucciones a las personas de la empresa y se explica que es exactamente lo que debe hacerse. El dirigir o dar instrucciones a los empleados permite una mayor eficiencia en la administración

Control.- Es la función administrativa que verifica si los resultados obtenidos son iguales o parecidos a los planes presentados, permitiendo detectar de forma oportuna alguna falla. Se puede decir que el control consiste en la medición y corrección de la ejecución con base a metas establecidas, comparando lo realizado con lo planeado.

6 METODOLOGIA

La Metodología se basa en la Línea de Investigación del Programa de Ingeniería Comercial de la Universidad Amazónica de Pando referente a la Gestión Estratégica Privada y Desarrollo Empresarial basados en principios de la gestión estratégica empresarial, bajo controles administrativos y financieros contando con estudios, análisis, y estrategias que ayuden a la implementación del proyecto, así como justificar las decisiones adoptadas de manera tal que se pueda alcanzar una ventaja competitiva sostenible en el tiempo y definible frente a los competidores, orientando a la empresa al futuro con visión de negocio a largo plazo.

6.1 Tipo y Diseño de Investigación

Se desarrolla un tipo de investigación cuantitativa, descriptiva, y cualitativa, ya que para realizar el estudio se precisó identificar las características demográficas, gustos y preferencias, datos estadísticos, cifras y cantidades respecto al posible consumo del producto. Para la realización de este tipo de investigación se elaboró y aplicó encuestas y entrevistas teniendo en cuenta fuentes primarias y secundarias.

Cuantitativa.- Nos permite examinar los datos de manera científica, o de manera más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística.

Descriptiva.- Se refiere a la etapa preparatoria del trabajo científico que permita ordenar el resultado de las observaciones de las conductas, las características, los factores, los procedimientos y otras variables de fenómenos y hechos estudiados.

Cualitativa.- Procedimiento metodológico que utiliza palabras, textos, discursos, dibujos, gráficos e imágenes para comprender la vida social por medio de significados y desde una perspectiva holística, pues se trata de entenderle conjunto de cualidades interrelacionadas que caracterizan a un determinado fenómeno.

6.2 Población y Muestra

6.2.1 Población

La población universo de nuestro estudio es la Ciudad de Cobija considerando que es el lugar en el cual se va estar establecer la planta y también es donde aremos las encuestas a los posibles consumidores de nuestro producto.

Se considera como base la población del Censo 2012 emitida por el Instituto Nacional de Estadística INE a partir de la cual se proyecta la misma para la gestión 2017, aplicando la tasa de crecimiento estimada en el Censo 2012 correspondiente a 6.5% mediante la formula

$$P_t = P_o(1 + r)^t$$

P_t = Población en el año “t”, que vamos a estimar

P_o = Población en el año “base” (conocida)

r = Tasa de crecimiento anual

t = Número de años entre el “año base” (año cero) y el año “t”

Tabla 1

Población de Cobija

Años de Edad	Población Censo 2012	Población Proyectada 2017
0	1.044	1.430
1 a 4	4.509	6.178
5 a 9	4.491	6.153
10 a 14	4.613	6.320
15 a 19	5.067	6.942
20 a 24	4.891	6.701
25 a 29	4.438	6.080
30 a 34	3.853	5.279
35 a 39	3.035	4.158
40 a 44	2.222	3.044
45 a 49	1.714	2.348
50 a 54	1.352	1.852
55 a 59	984	1.348
60 a 64	717	982
65 a 69	498	682
70 a 75	295	404
75 a 79	185	253
80 a 84	109	149
85 a 89	66	90
90 a 94	20	27
95 adelante	17	23
TOTAL	44.120	60.448

Fuente Elaboración propia en base a datos Instituto Nacional de Estadística INE

6.2.2 Muestra

La muestra que vamos utilizar de la población son todas las personas habitantes de la ciudad de Cobija entre las edades de 1 a 69 años ya que es un producto es de consumo masivo. Para hallar la población objetiva tenemos una población de 58,070. Para ello aplicamos:

$$n = \frac{Z_c^2 \cdot N \cdot p (1 - p)}{e^2 \cdot N + Z_c^2 \cdot p (1 - p)}$$

En donde:

- n** Va a ser el tamaño de la muestra que se desea obtener.
- N** Es el tamaño de la población de la cual se va a obtener la muestra, este valor está dado por la segmentación del mercado y es igual a 53,295 habitantes.
- Zc** Corresponde al valor de Z crítico, siendo este un valor dado del nivel de confianza que para el presente proyecto será del 95% siendo el valor de Zc igual a 1,96.
- p** Se considera a la proporción de éxitos en la población, en este caso está dado por el número de personas que optaron por la opción si en la pregunta de valor, de cuestionario piloto lo que corresponde un valor para p de 90%.
- e** Es el error en la proporción de la muestra y que para el presente estudio Corresponde el valor del 5% de error.

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot (58,070) \cdot (0,90)(1-0,90)}{(0,05)^2 \cdot (58,070) + (1,96)^2 \cdot (0,90)(1-0,90)}$$

$$N = 138$$

Figura 3

Muestra Población

Fuente Elaboración Propia

6.3 Técnicas e Instrumentos

Encuestas: Se realiza entre el contacto directo tanto el investigador y el encuestado. Lo cual nuestra investigación requiere que hagamos una investigación profunda en el campo en el cual nos estamos enfocando.

Entrevistas: Se la realiza mediante información por medio de formularios, para investigar aquellos problemas por métodos de observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas de conocimiento.

Cuestionario: En el cuestionario se debe emplear varias preguntas, las que se relacionan directamente con el objetivo esencial del proyecto para precisar algunos aspectos acerca de los objetos funcionales.

Observación Científica: Permite definir previamente los datos más importantes que deben recogerse por tener relación directa con el problema.

7 ESTUDIO DE MERCADO

7.1 Análisis del Mercado las cinco fuerzas de Porter

Para el análisis del mercado hemos aplicado el modelo de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter que nos permite realizar un análisis interno y externo del mercado donde se implementara la empresa y en el cual nos desarrollamos, pretendemos poder mostrar bajo la evaluación los objetivos y recursos disponibles frente a estas cinco fuerzas competitivas del sector a la que pertenecemos, de esta manera analizar el entorno poder aprovechar las oportunidades y hacer frente a las amenazas a las cuales nos enfrentamos, este modelo considera:

7.1.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores

Nuestra empresa antes de ser reconocida en el mercado de jugos de frutas se enfrenta a empresas nacionales ya existentes que si bien no tienen distribuidoras oficiales en nuestra región y tampoco sus productos son de frutas de la amazonia, se encuentran sus productos en el mercado que son traídos por comerciantes directamente de la ciudad de La Paz es por ello que deben ser considerados entre estos están Frutal, Tampico, Pil Frut, Jugos Delicia, etc.

Así mismo al ser una ciudad que se encuentra en un departamento fronterizo tanto con el vecino país del Brasil y Perú se debe considerar, también a la entrada de marcas extranjeras

Por eso debemos de enfocarnos a entregar a nuestros clientes productos de calidad superior e innovadores, precios más bajos y recursos esenciales para la comercialización para así obtener clientes satisfechos y poder competir en el mercado al cual nos enfrentamos.

7.1.2 Rivalidad entre competidores existentes

La diferencia de nuestra empresa de las demás es que trabajaremos con productos propios de la región y permitirá un precio más asequible.

Por tal motivo utilizaremos estrategias tales como promociones y descuentos, que nos ayudaran a captar la atención de los consumidores quienes nos permitirían elevar la demanda de nuestros productos.

7.1.3 Amenaza de producto/servicio sustitutos

La mayor amenaza para nuestra empresa son los productos sustitutos existentes ya que estos pueden satisfacer una necesidad de manera similar entre ellos, debemos considerar el caso de jugos naturales que son elaborados con pulpa de frutas amazónicas y comercializados por diferentes zonas de la ciudad

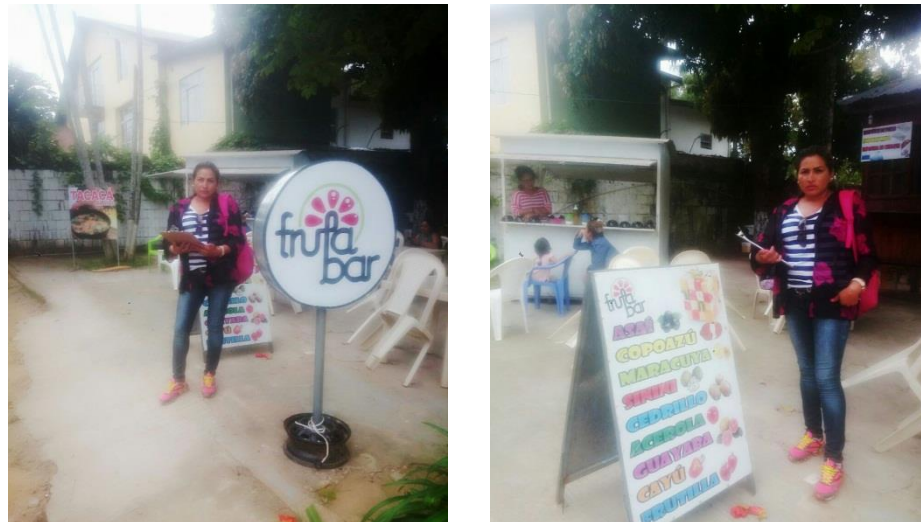


Figura 4

Archivo Fotográfico Producto Sustituto Fruta Bar

Fuente Elaboración Propia

Para nosotros sí existen amenazas de productos sustitutos pero no muy excesivos ya que contamos con un producto natural bien procesado, que asegura la inocuidad alimentaria y por la distribución tendrá un fácil acceso para su compra.

7.1.4 Poder de negociación de los compradores/clientes

Este producto se distribuirá en la ciudad de Cobija donde el poder de negociación de los clientes es primordial ya que ellos eligen que producto consumir, por lo tanto es una de las fuerzas más importantes que debemos de tomar en cuenta, consideramos que existen compradores gustos en querer elegir nuestro producto y entre otros que no, lo cuales nos ayudarían en la demanda del producto, para así poder convertirnos en pioneros en el sector en el cual nos desenvolvemos.

7.1.5 Poder de negociación de los proveedores

Se refiere a la capacidad de negociación que obtengamos con nuestros proveedores ya que ellos, nos proporcionan la materia prima e insumos que requerimos para la producción. Nuestros proveedores directos serán las empresas despulpadoras de frutas que se encuentran ubicadas tanto en Cobija como en otros municipios del Departamento. Teniendo presente que ellos son la parte fundamental en nuestro trabajo por tal motivo no solo debemos de contar con un solo proveedor sino con una base de datos que nos provean en especial la materia prima necesaria.



Figura 5

Proveedor de Pulpa Pichigo

Fuente Elaboración Propia

7.2 Ubicación Geográfica del Mercado

El presente estudio toma como objetivo geográfico la ciudad de Cobija capital del Departamento Pando. La población actual proyectada de la ciudad de Cobija es 62,653 habitantes.

Cobija se encuentra dentro de la amazonia boliviana y es una zona rica en frutas exóticas, así también al ser Capital de departamento cuenta con servicios básicos que si bien no son los ideales pero permiten la implementación de empresas productivas

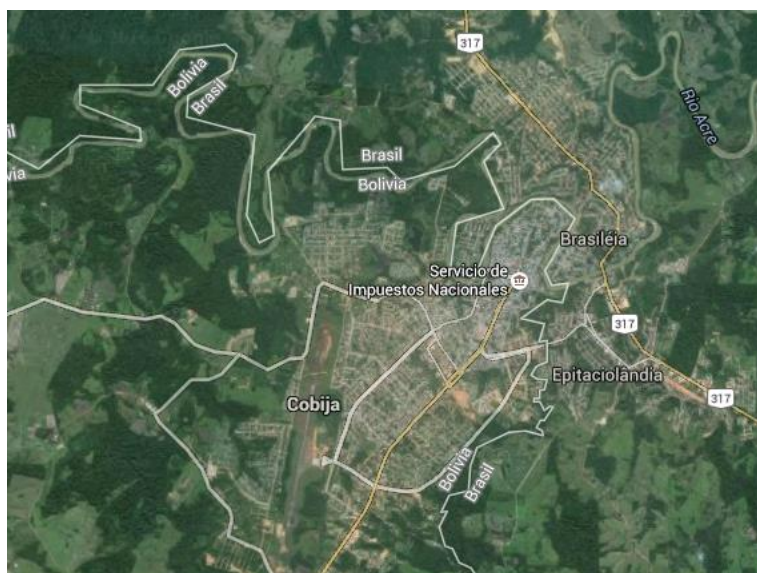


Figura 6

Vista Satelital Cobija- Pando

Fuente: <https://www.google.com/maps/place/Cobija>

7.3 Análisis Mercado Objetivo

La información se presenta en forma organizada, los siguientes datos se encuentran ordenados por grupo de personas que formaron parte de la muestra de la investigación, la encuesta se llevó a cabo a la población de la ciudad de Cobija, tanto hombres como mujeres desde los 12 años de edad en adelante.

El cuestionario consistió en 10 preguntas, los resultados de las encuestas fueron procesados y se muestran en forma ordenada en gráficos representativos y se presenta una interpretación de los mismos.

1.- GENERO

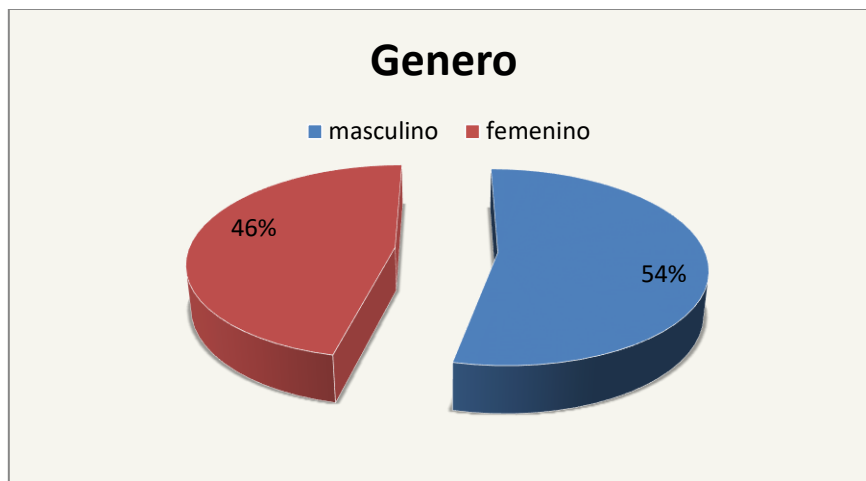


Figura 7

Encuesta – Género

Fuente Elaboración Propia

Interpretación

Del total de personas encuestadas, podemos indicar que existe un porcentaje representativo de ambos géneros existiendo una pequeña diferencia hacia el género masculino

2.- AL MOMENTO DE CONSUMIR BEBIDAS REFRESCANTES CUAL ES DE SU PREFERENCIA

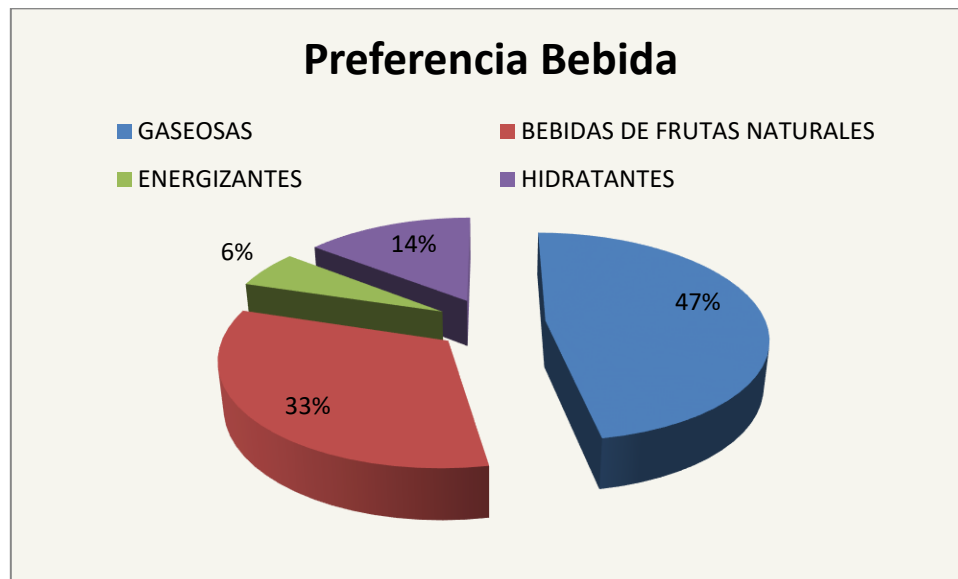


Figura 8

Encuesta- Preferencia Bebida

Fuente Elaboración Propia

Interpretación

En este gráfico nos refleja un gran porcentaje de personas que indican que prefieren incluir en su consumo diario bebidas gaseosas, seguida por las bebidas de frutas naturales y en menor número las hidratantes y energizantes.

3.- QUÉ NIVEL DE CONOCIMIENTO TIENE USTED DEL BENEFICIO DE CONSUMIR FRUTAS

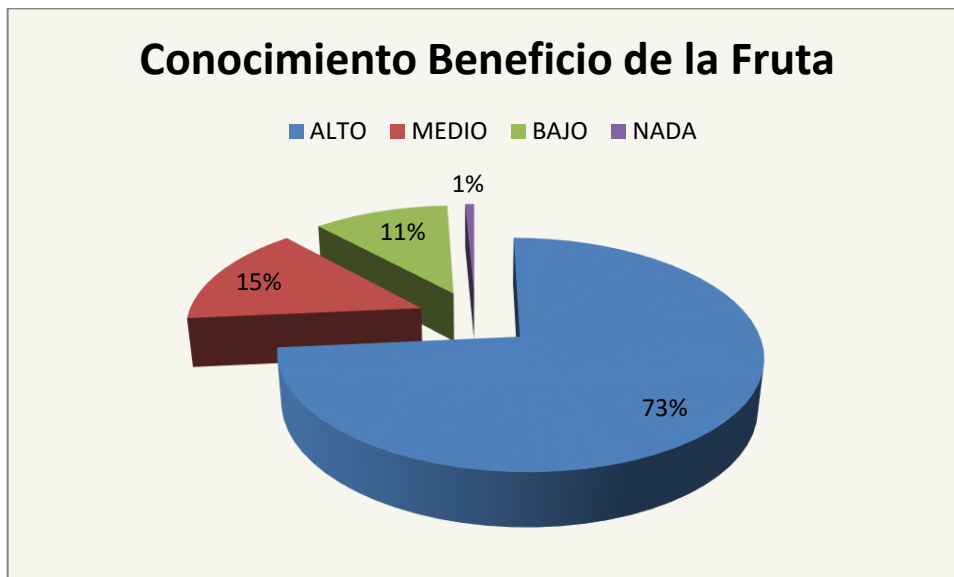


Figura 9

Encuesta- Conocimiento Beneficio de la Fruta

Fuente Elaboración Propia

Interpretación

El 73% tienen un alto conocimiento de los beneficios para la salud de las frutas lo cual es positivo para el proyecto considerando que solo el 1% mencionó que no tenía ningún conocimiento al respecto de sus propiedades.

4.- QUE SABORES DE LAS FRUTAS DE LA AMAZONIA LE GUSTAN MAS

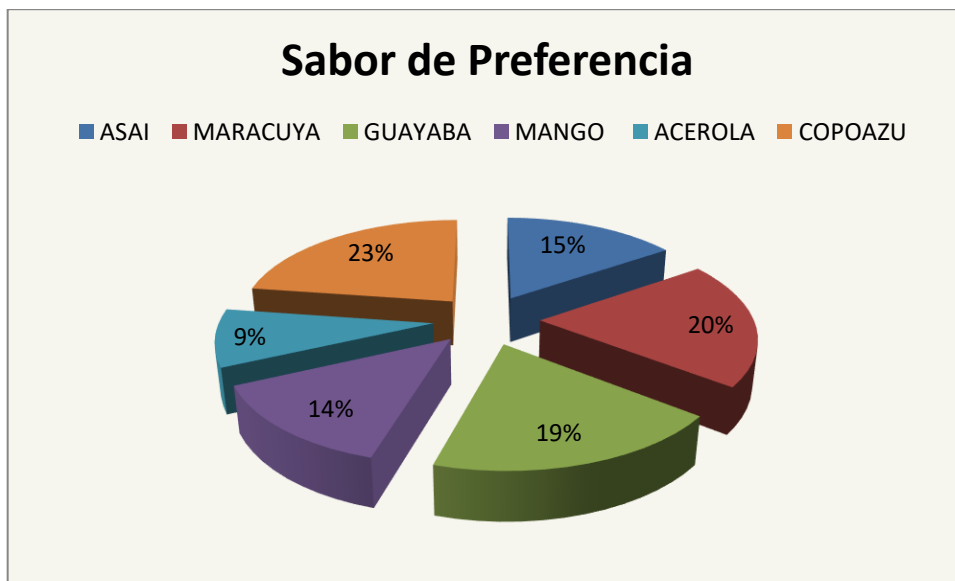


Figura 10

Encuesta- Sabor Preferencia

Fuente Elaboración Propia

Interpretación

Los resultados arrojan que existe muy pequeña diferencia porcentual entre los gustos de los diferentes sabores o frutas de la amazonia, el único que presento una menor aceptación fue la acerola

5.- USTED PUEDE ADQUIRIR EN CUALQUIER LUGAR Y MOMENTO UN JUGO DE FRUTA NATURAL DE LOS SABORES DE LA AMAZONIA



Figura 11

Encuesta- Acceso a Jugos Naturales

Fuente Elaboración Propia

Interpretación

Los resultados son elocuentes pues el 100% de los encuestados afirmaron que si pueden tener acceso a los jugos de frutas naturales

6.- EN SU CASA SEMANALMENTE ¿CUANTAS VECES SE CONSUME BEBIDAS DE JUGOS DE FRUTAS?

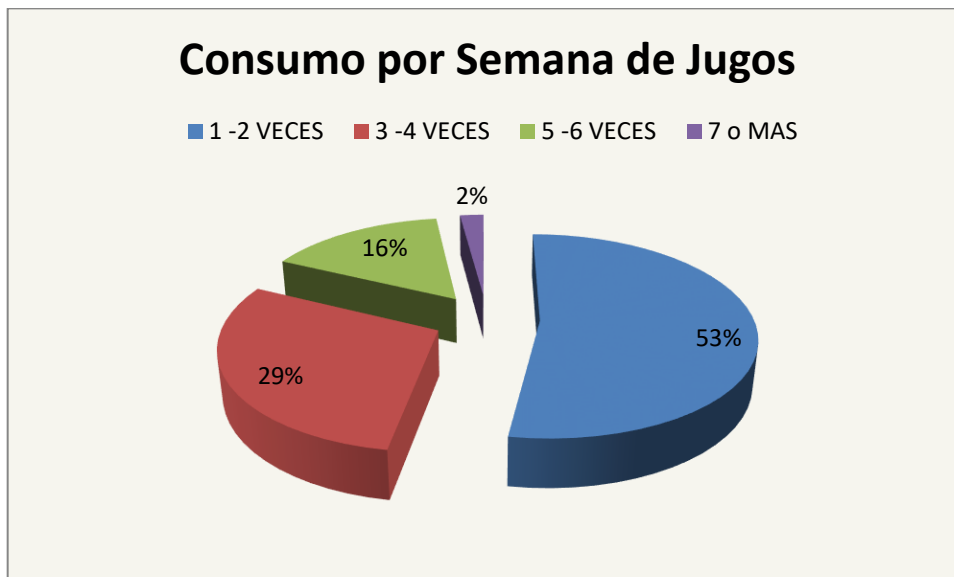


Figura 12

Encuesta- Consumo por Semana de Jugos

Fuente Elaboración Propia

Interpretación

En la ciudad de Cobija existe un buen número de consumo de jugos naturales como se puede apreciar en los resultados lo cual confirma la aceptación de la población hacia el consumo de frutas de la amazonia pues en la mayoría de los casos son jugos elaborados o preparados en el mismo hogar a partir de pulpa de frutas claro que esto implica un mayor trabajo en el hogar

7.- LE GUSTARIA PODER ADQUIRIR EN LAS TIENDAS DE SU BARRIO UNA BEBIDA ELABORADA CON CALIDAD EN BASE DE FRUTAS NATURALES DE LA REGION



Figura 13

Encuesta- Venta de Jugo Natural en Tiendas

Fuente Elaboración Propia

Interpretación

El 100% mostro una aceptación para tener acceso a la adquisición de jugos naturales con frutas de la amazonia en las tiendas cercanas a sus barrios

8.- EN QUÉ TAMAÑO DE ENVASE LE GUSTARÍA CONSUMIR UNA BEBIDA DE FRUTAS

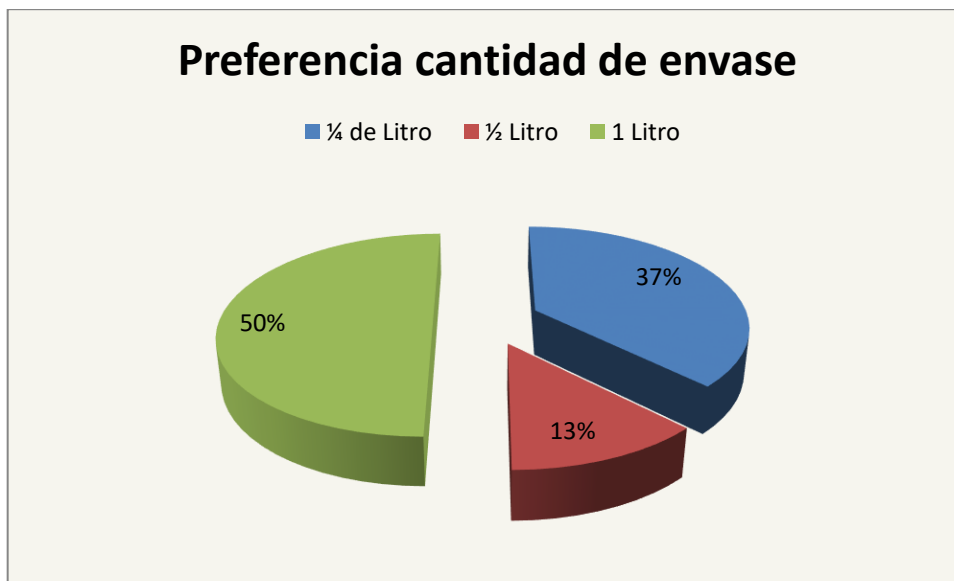


Figura 14

Encuesta- Preferencia Cantidad de Envase

Fuente Elaboración Propia

Interpretación

Los resultados nos indican que el 50% prefiere un envase de un litro, el 37% de cuarto litro y un 13% de medio litro

9.- EN QUÉ PRESENTACIONES LE GUSTARIA ADQUIRIR LA BEBIDAS DE FRUTAS



Figura 15

Encuesta- Preferencia Tipo de Envase

Fuente Elaboración Propia

Interpretación

Existe un porcentaje representativo que está dispuesto a adquirir jugos de frutas en botellas plásticas porque consideran que es la mejor presentación y no correrían el riesgo de romperse, seguida por un porcentaje que está de acuerdo en adquirir jugos de frutas en vidrio porque conserva mejor los líquidos y un menor porcentaje en caja tetra pack

10.- CUANTO ESTARIA DISPUESTO A PAGAR POR UN LITRO DE UNA BEBIDA DE ELABORADA CON FRUTA NATURAL DE LA REGION

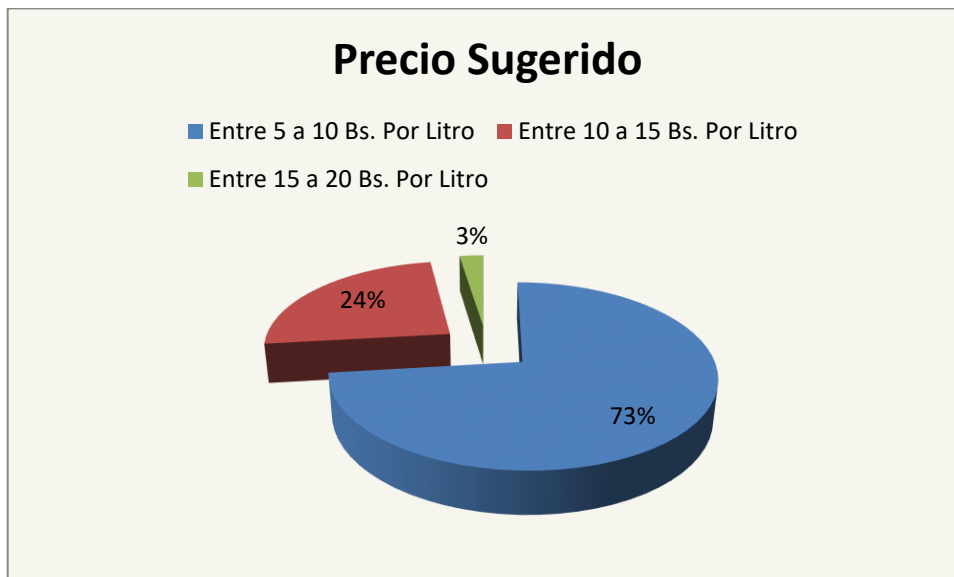


Figura 16

Encuesta- Precio Sugerido

Fuente Elaboración Propia

Interpretación

El mayor número de encuestados considero que un precio justo para el producto estaría entre los cinco a diez bolivianos por litros de producto

Podemos concluir que los encuestados de la ciudad de Cobija percibieron como una muy buena idea la iniciativa de implementar jugos naturales con los sabores de nuestra región y fomentar el consumo de bebidas naturales e incluso medicinales

7.4 Análisis de la Demanda

Al no contar con datos históricos para la determinación de la demanda se optó por realizar un análisis con respecto a la encuesta realizada basándonos en las siguientes preguntas:

- Al momento de Consumir Bebidas refrescantes cual es de su preferencia
- Le gustaría poder adquirir en las tiendas de su barrio una bebida elaborada con calidad en base de frutas naturales de la región
- En su casa semanalmente cuantas veces se consume bebidas de jugos de frutas

Se partió de un universo de 58.70 de las cuales 20,675 optan por el consumo de bebidas naturales, debe considerar que uno de los aspectos a considerarse en este consumo que muchas personas prefieren las gaseosas por el mismo costo pues un litro de jugo tiene un valor de 10 bolivianos y dos litros de gaseosa oscila entre 8 a 12 bolivianos dependiendo la marca. Así mismo otro aspecto relevante es el bajo acceso para adquirir jugos naturales procesado en las tiendas de los diferentes barrios de la ciudad misma que los encuestados afirmaron en un 100% su aceptación para que se comercialice

En base a la frecuencia de consumo de los datos presentados en la encuesta se considera un consumo aproximado de 500 ml por persona en una semana si consideramos las 20,675 que optan por el consumo de jugos naturales tenemos un consumo por semana de 10,337 litros por semana, que equivalen a 496,200 litros por año.

Para determinar la demanda proyectada en cinco años consideramos que nuestra demanda tendrá un crecimiento igualmente proporcional al de la población que para la ciudad de Cobija presenta una Tasa Media de Crecimiento Anual de 6,5%, según los reportes del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Tabla 2

Demanda Proyectada

Año	Población	Demanda Anual (Litros)
2017	62.653	496.200
2018	66.725	528.453
2019	71.063	562.802
2020	75.682	599.385
2021	80.601	638.345

Fuente Elaboración Propia

7.6 Análisis de la Oferta

Referente a la oferta o competencia dentro del mercado nuestro mayor competidor son los productos sustitutos existentes ya que estos pueden satisfacer una necesidad de manera similar entre ellos, debemos considerar el caso de jugos naturales que son elaborados con pulpa de frutas amazónica y comercializados por diferentes zonas de la ciudad. Así mismo existen empresas nacionales que si bien no tienen distribuidoras oficiales en nuestra ciudad sus productos son traídos por comerciantes directamente de la ciudad de La Paz como son Frutal, Tampico, Pil Frut, Jugos Delicia, etc.

Otro aspecto importante a considerar en la oferta es que Cobija presenta una cercanía con los países del Brasil y Perú de donde si bien no pueden ingresar este tipo de alimentos de acuerdo a la normativa y regulación nacional los mismos ingresan por contrabando y son comercializados en la ciudad

Como se puede notar dentro de nuestro análisis todos los productos que en la actualidad se están comercializados que se presentaría como nuestra competencia o producto sustituto son de forma irregular o no controlado lo cual imposibilita la determinación de las cantidades o volumen ofertadas en el mercado

8 ESTRATEGIA DE MERCADEO

La estrategia competitiva será de diferenciación. La diferenciación se fomentará por la propuesta de valor que ofrecen los productos de alta calidad, preparados con frutas de la amazonia y que promueven una buena salud a un precio accesible.

8.1 Análisis FODA

El Análisis FODA referente a Fortalezas Oportunidades Debilidades y Amenazas nos permite realizar un análisis interno y externo

Tabla 3

Matriz FODA

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Desarrollo de un nuevo producto producido en la región	Incremento en el contrabando de productos
Convenios de alimentación con el Municipio y Gobernación	Apertura de nuevas empresas competidoras
Crecimiento de nuevos productos	Políticas gubernamentales
Subida del tipo de cambio en relación a la moneda del Brasil (Real)	Aumento en el precio de las materias primas
Variedad de proveedores de pulpa de frutas	Desabastecimiento de Materia Prima por factores Naturales
FORTALEZAS	DEBILIDADES
Equipamiento de última generación	Empresa nueva sin experiencia administrativa
Calidad del producto	Poco reconocimiento en el mercado
Características especiales del producto que se oferta	Mano de Obra no calificada en producción alimentaria

Fuente Elaboración Propia

8.2 Misión, Visión y Valores

Misión

La misión es el propósito general o razón de ser de la empresa u organización que enuncia a qué clientes sirve, qué necesidades satisface, qué tipos de productos ofrece y en general, cuáles son los límites de sus actividades; por tanto, es aquello que todos los que componen la empresa u organización se sienten impedidos a realizar en el presente y futuro para hacer realidad la visión del empresario o de los ejecutivos, y por ello, la misión es el marco de referencia que orienta las acciones, enlaza lo deseado con lo posible, condiciona las actividades presentes y futuras, proporciona unidad, sentido de dirección y guía en la toma de decisiones estratégicas

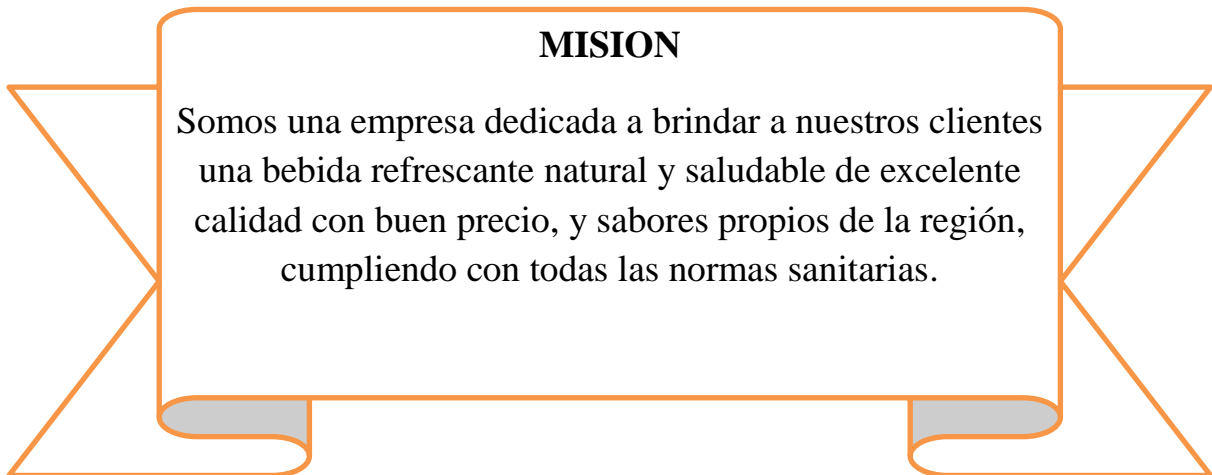


Figura 17

Misión

Fuente Elaboración Propia

Visión

La Visión es la capacidad de ver más allá, en tiempo y espacio, y por encima de los demás, significa visualizar, ver con los ojos de la imaginación, en términos del resultado final que se pretende alcanzar

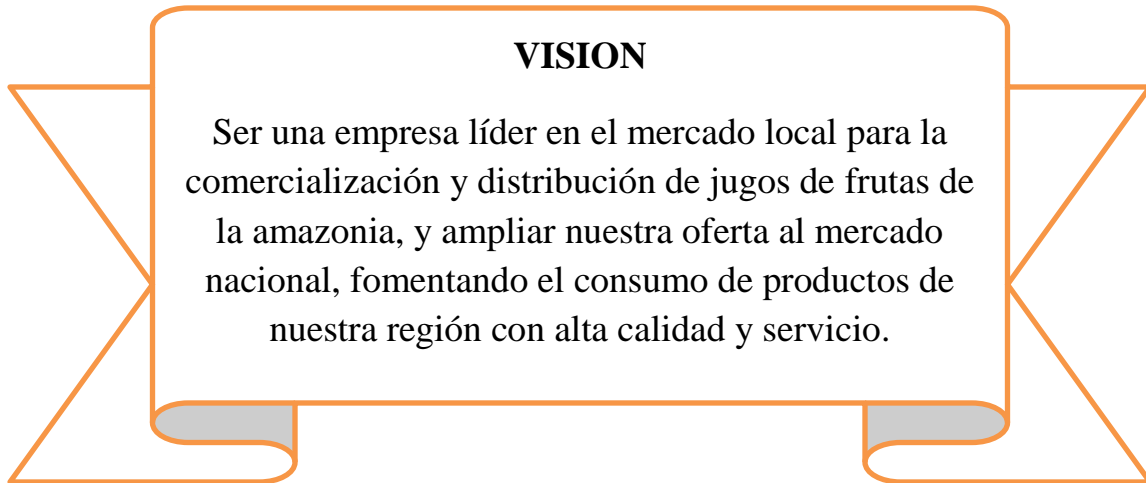


Figura 18

Visión

Fuente Elaboración Propia

Valores

Los valores son aquellos juicios éticos sobre situaciones imaginarias o reales a los cuales nos sentimos más inclinados por su grado de utilidad personal y social. Los valores de la empresa son los pilares más importantes de cualquier organización. Con ellos en realidad se define a sí misma, porque los valores de una organización son los valores de sus miembros, y especialmente los de sus dirigentes.

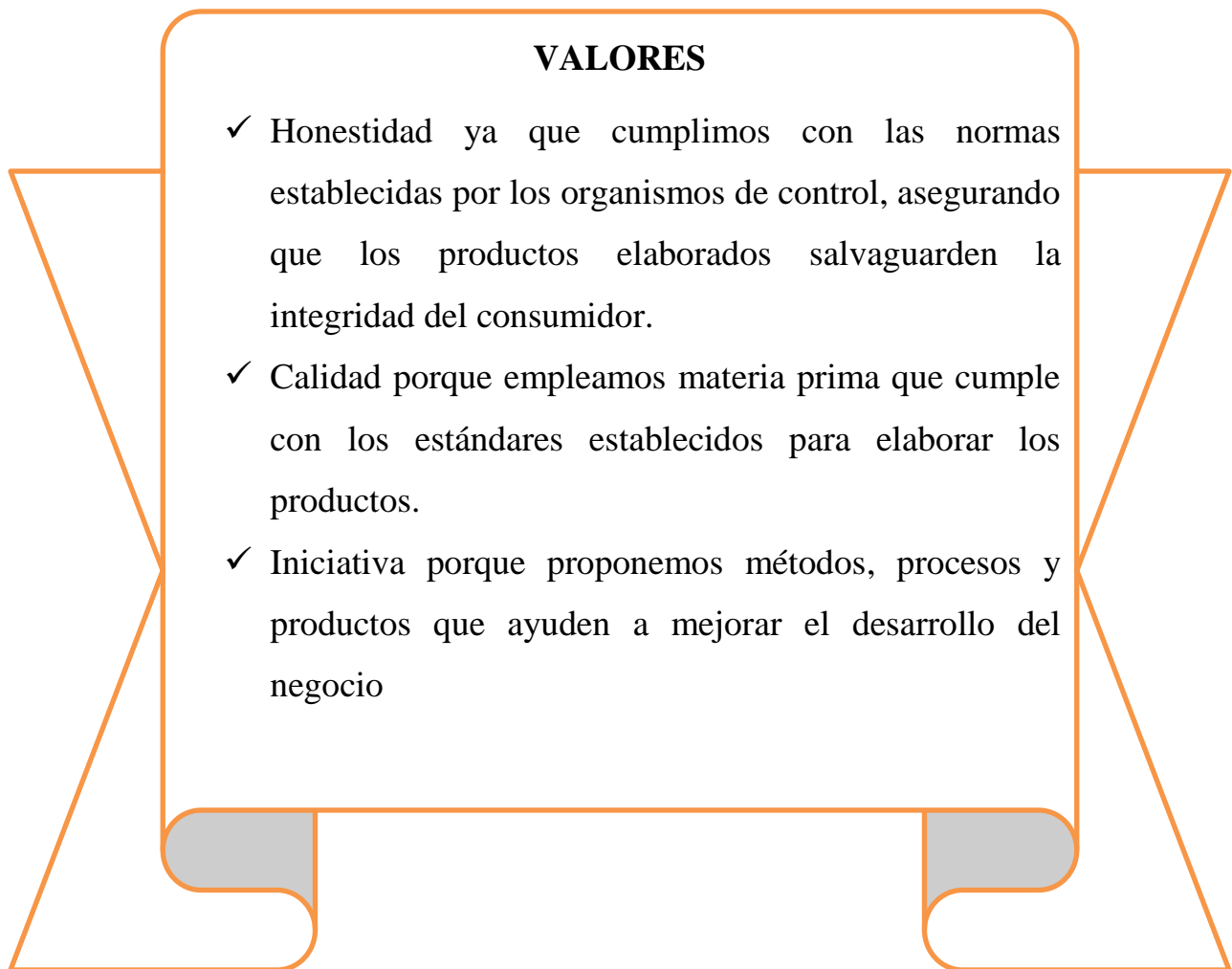


Figura 19

Valores

Fuente Elaboración Propia

8.3 Marca, Logotipo, Slogan



Figura 20

Marca, Logotipo y Slogan

Fuente Elaboración Propia

8.4 Desarrollo del Marketing Mix

8.4.1 Producto

El producto son jugos naturales de frutas de la amazonia boliviana que proporcionan vitaminas y propiedades que aportan al desarrollo intelectual y de salud

Los sabores definidos por orden de gusto determinado mediante las encuestas son:

- 1) Copoazú
- 2) Maracuyá
- 3) Guayaba
- 4) Asaí

Beneficios del Copoazú

Esta planta está llena de poderosos antioxidantes llamados flavonoides, que favorece a robustecer la función cardíaca ya que los flavonoides han demostrado:

- ✓ Ayudar a regular la presión arterial.

- ✓ Ayudar a mantener las venas, las arterias y los vasos sanguíneos flexibles y fuertes.
- ✓ Ayudar en el libre flujo de la circulación sanguínea.

En otras palabras, el sistema circulatorio humano recibe un impulso y apoyo en su trabajo de hacer las cosas bien. Hay nuevos estudios que corroboran que los flavonoides ingeridos regularmente reducen el riesgo de un ataque mortal al corazón al 50% y los ataques en general (corazón, cerebrales, etc.) en un 25%.

Beneficios del Maracuyá

El maracuyá es una fruta que posee propiedades nutricionales y medicinales que mejoran notablemente la salud, los beneficios más importantes son:

- ✓ Ayuda a prevenir enfermedades cardiovasculares
- ✓ Ayuda a combatir los radicales libres
- ✓ Mejora la digestión
- ✓ Favorece la reparación de tejidos
- ✓ Ayuda a prevenir el cáncer
- ✓ Colabora para fortalecer los huesos del cuerpo
- ✓ Alivia síntomas del asma
- ✓ Ayuda a reducir el colesterol malo
- ✓ Ayuda a dormir porque tiene cualidades como relajante
- ✓ Previene enfermedades respiratorias
- ✓ Ayuda a bajar de peso
- ✓ Reduce el riesgo de sufrir enfermedades degenerativas
- ✓ Previene la anemia
- ✓ Ayuda a prevenir y combatir el estreñimiento
- ✓ Equilibra el nivel de azúcar o glucemia en sangre
- ✓ Ayuda a mantener sana la vista

Realmente vale la pena incorporar la fruta de maracuyá en nuestra dieta, la fruta de maracuyá es recomendada para deportistas, mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, niños y ancianos debido a los aportes nutricionales que le brinda al cuerpo.

Beneficios de la Guayaba

Las guayabas contienen varios nutrientes fundamentales para el cuerpo. En cada porción de una tasa, obtiene 21 % del consumo diario recomendada de vitamina A y 20 % tanto de potasio como de folato, sus beneficios más importantes son:

- ✓ Contiene vitamina C que ayuda a combatir la degeneración celular.
- ✓ Baja el riesgo de diabetes y mejora el sistema digestivo:
- ✓ Mejoramiento de la salud visual:
- ✓ Ayuda con la fertilidad:
- ✓ Regulación de los niveles de presión arterial:
- ✓ La guayaba contienen el oligoelemento cobre que es muy bueno para mantener el buen funcionamiento de la glándula tiroides.
- ✓ Ayuda al cuerpo a absorber otros nutrientes esenciales de los alimentos que comemos.
- ✓ Relajante nervioso:
- ✓ Ayuda a mantener las funciones cerebrales positivas, manteniendo un buen flujo de sangre También contiene antioxidantes que ayudan a rejuvenecer la piel.

Beneficios del Asaí

El Asaí ha demostrado ser muy efectivo frente a dos agentes tóxicos generadores de enfermedades: los radicales libres peróxido y superóxido, entre sus mayores beneficios se tiene:

- ✓ Contiene casi 33 veces más contenido de antioxidantes que una uva negra.
- ✓ Proporciona gran cantidad de vida rejuvenecedora
- ✓ Su alto contenido en antioxidantes ayuda a combatir los radicales libres.
- ✓ Al contener fibra, está indicado como depurativo
- ✓ Refuerza las defensas
- ✓ Beneficioso para aquellos que necesiten eliminar líquidos retenidos
- ✓ Su aporte de fibra, su efecto antioxidante y su alto contenido de omegas dificultan la absorción de las grasas impidiendo que se conviertan en colesterol.
- ✓ Su alto contenido en fibra natural ayuda a combatir el estreñimiento.

- ✓ Los ácidos omegas que contiene ayudan a reforzar y mantener en buen estado el sistema nervioso.
- ✓ Nutre y remineraliza

Mediante el estudio realizado se pudo determinar que lo más adecuado es comercializar dos tipos de tamaño en envases de plásticos PET de $\frac{1}{4}$ de litro y de 1 litro



Figura 21

Envases

Fuente Elaboración Propia

8.4.2 Precio

Nuestra empresa para fijar el precio del producto utilizará los precios en relación al mercado, el estudio de las encuestas y el costo de producir el tamaño de la bebida. Para así poder ofrecer a los consumidores una nueva alternativa para que pueda elegir entre las bebidas refrescantes ya existentes.

Cuando nuestro producto ya sea reconocido por el consumidor tendremos la capacidad de incrementar los precios de acuerdo a los niveles existentes en el mercado.

8.4.3 Plaza o Distribución

Nuestro producto será distribuido en la ciudad de Cobija por ser un producto de consumo masivo estará dirigido al público en general, el canal de distribución será de forma directa con las tiendas que ofertaran nuestro producto

8.4.4 Promoción

La promoción nos permitirá dar a conocer nuestro producto nuevo necesitamos tener contacto directo e inmediato con los consumidores, estableciendo la respectiva publicidad mediante.

- ✓ Radio y televisión locales
- ✓ Colocación de afiches, en lugares estratégicos.
- ✓ Vallas publicitarias.
- ✓ Puntos de Degustación
- ✓ Página WEB
- ✓ Redes Sociales

9 ESTUDIO TECNICO

9.1 Tamaño del Proyecto

El tamaño del proyecto definido está en función de los datos obtenidos para la demanda, por lo tanto, la planta tendrá una capacidad operativa de 148,860 litros por año (12,405 mensual – 3,101 semanal) que corresponden al 30 % de la demanda

Bajo este panorama, se puede establecer que la planta operará, al 70% de su capacidad operativa en el primer año, 80% en el segundo año, 90% el tercer año y a partir del cuarto año utiliza el 100% de su capacidad instalada.

Tabla 4

Tamaño del Proyecto

Año	Porcentaje Capacidad Operativa	Producción Anual (Litros)	Producción Mensual (Litros)	Producción Semanal (Litros)
2017	70%	104.202	8.684	2.171
2018	80%	119.088	9.924	2.481
2019	90%	133.974	11.165	2.791
2020	100%	148.860	12.405	3.101
2021	100%	148.860	12.405	3.101

Fuente Elaboración Propia

9.2 Proceso de Producción

De acuerdo con el Códex Alimentarius, por jugo de fruta se entiende el líquido sin fermentar, que se obtiene de la parte comestible de frutas en buen estado, debidamente maduras y frescas o frutas que se han mantenido en buen estado por procedimientos adecuados, inclusive por tratamientos de superficie aplicados después de la cosecha.

Algunos jugos podrán elaborarse junto con sus pepitas, semillas y pieles, que normalmente no se incorporan al jugo, aunque serán aceptables algunas partes o componentes de pepitas, semillas y pieles que no puedan eliminarse mediante las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Los jugos se preparan mediante procedimientos adecuados que mantienen las características físicas, químicas, organolépticas y nutricionales esenciales de la fruta de que proceden. Podrán ser turbios o claros y podrá añadirse pulpa obtenida por procedimientos físicos adecuados del mismo tipo de fruta.

En términos generales, los jugos de fruta deben conservar el color, sabor y grados brix de las frutas originalmente exprimidas, salvo cuando se aclare que el producto listo para su consumo contiene azúcares añadidos. El proceso que se explica a continuación es para la elaboración de jugo de frutas, envasado en botellas plásticas y sin adición de preservantes.

Recepción y Control de Materia Prima

La materia prima para los jugos es la pulpa de fruta que se adquirirá de las diferentes instituciones despulpadoras tanto privada como públicas existentes en el departamento de Pando.

Un aspecto importante a tener en cuenta, especialmente cuando se trata de pulpas crudas congeladas, es la calidad microbiológica del producto, aspecto sobre el que se ha insistido previamente, y explicado las razones por las que se ha de ser especialmente cuidadoso en las fases de selección, lavado y procesamiento de la fruta.

En la tabla que se añade a continuación, se presentan algunos parámetros microbiológicos aceptados como adecuados para las pulpas de fruta.

Parámetro	Buena	Aceptable
Mesófilos/G	20.000	50.000
Coliformes Totales/G	9	<9
Coliformes Fecales/G	<3	<3
Esporas Clostridium		
Sulfito Reductor/G	<10	<10
Hongos/Levaduras/G	1000	3000

Figura 22

Calidad Microbiológica de las pulpas

Fuente: Cuaderno Tecnológico N°12 Frutas Tropicales

Como ya se ha dicho, en el caso de las pulpas que se usarán como materia prima para los jugos es indispensable dar un muy buen manejo microbiológico al producto desde las primeras etapas de producción para asegurar la menor cantidad posible de contaminaciones que alteren el comportamiento del producto posteriormente. Este manejo implica el uso de buenas prácticas de manipulación de los alimentos para minimizar la contaminación de origen microbiológico desde el inicio de las mezclas de pulpas y el resto de los ingredientes, y naturalmente de la desinfección adecuada de los materiales de empaque

Formulación

Uno de los aspectos fundamentales para el éxito de la producción de jugos azucarados y su posterior comercialización es acertar con los gustos locales, por lo que debe analizarse muy bien a qué mercado objetivo se destinará el producto y, en todos los casos, cumplir los requisitos establecidos en el SENASAG

No es lo mismo un jugo que se utilizará para la producción de cócteles en un bar o un hotel, que si los jugos están destinados al mercado de los niños en los comedores de las escuelas. En todos los casos puede haber variaciones significativas no solo de la formulación básica sino también de los ingredientes.

Una fórmula fácil de aplicar para calcular la cantidad de azúcar a añadir a la mezcla es la utilización de la regla del tres de la forma en que se indica, sobre la base de la elaboración de 1 kilo de jugo

Se establecen los parámetros básicos del jugo, donde el producto final tenga un 18% de fruta, un Brix final de 12 y una acidez de 3,5.

Cantidad de fruta: Se calcula el 18% de 1000 gramos de la preparación total:

- $1000 \text{ gr} \times 18/100 = 180 \text{ gr.}$

Cantidad de azúcar total: Si queremos un jugo de 12° Brix finales, entonces:

- $1000 \text{ gr} \times 12/100 = 120 \text{ gr.}$

Necesitaremos por tanto, en total 120 gr. de azúcar para los 1000 gramos de la preparación total.

Finalmente nos queda ajustar la acidez, para lo cual comprobamos la acidez del

Producto, y la ajustamos usando pequeñas cantidades de ácido cítrico, hasta asegurarnos que el pH se encuentre entre 3,5 y 3,8.

Si el producto va a ser envasado para su venta posterior, es indispensable añadir a la mezcla como máximo 1 gr. por kilo de conservantes.

Se utilizara una mezcla de 0,5 gramos por kilo de sorbato de potasio y 0,5 gramos por kilo de benzoato de sodio. Es importante recordar que el benzoato de sodio es efectivo solamente en condiciones ácidas, por lo que es importante asegurarse que la acidez de los jugos es de un pH menor a 3,6, lo cual puede regularse con el uso de ácido cítrico, o una mezcla de ácidos cítrico y ascórbico.

Pasteurización

Esta operación se lleva a cabo en el equipo de pasteurización. El néctar es impulsado por medio de una bomba de vacío al equipo pasteurizador que operara a 90°C por un tiempo de 28 segundos

Envasado

El envasado dependerá enteramente de las condiciones tecnológicas de la fabricación del producto, de las necesidades de la distribución, y de los requerimientos del cliente. Lo usual en el caso de jugos de fruta elaborados de forma artesanal es que se envasen para ser distribuidos y vendidos en botellas de polietileno de alta o baja densidad, aunque lo ideal es poder utilizar materiales como el PET.

Distribución

Para la distribución de los jugos, debe poder conseguirse un producto suficientemente estable como para poder ser comercializado a temperatura ambiente, y establecer muy claramente el tiempo de duración del mismo una vez fabricado. Pruebas realizadas en producción artesanal de jugos, teniendo en cuenta las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), aseguran una duración del producto de al menos 3 meses.

9.2.1 Diagrama del Flujo del Proceso

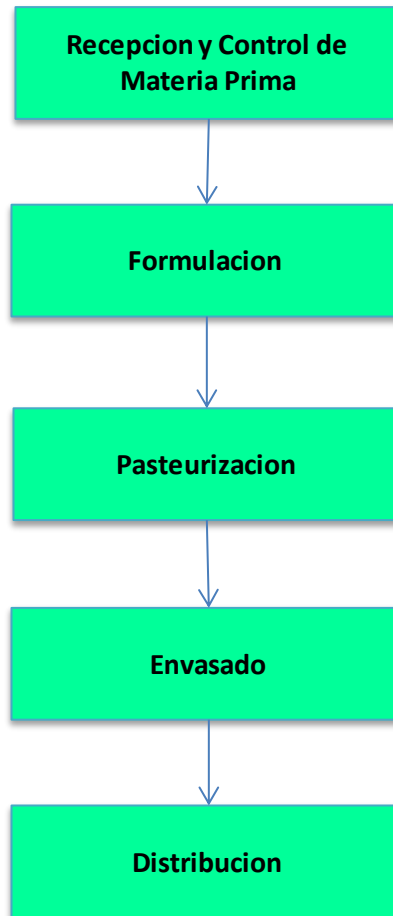


Figura 23

Diagrama de Flujo del Proceso de Producción

Fuente Elaboración Propia

9.3 Control de Calidad y Buenas Prácticas de Manufactura

Las Buenas Prácticas de Manufactura se centralizan en la higiene y forma de manipulación de los utensilios, equipamientos y materias primas. Son una herramienta básica para la obtención de productos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano, y son útiles

para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y el desarrollo de procesos de elaboración de alimentos.

Las BPM son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano que se centralizan en la higiene y forma de manipulación. Son fundamentales para la aplicación del Sistema HACCP

La producción de alimentos inocuos requiere que todos los participantes en la cadena alimentaria reconozcan que la responsabilidad principal corresponde a quienes producen, elaboran y comercializan los alimentos

La normativa está enfocada a 4 elementos (las 4 Ms) o factores esenciales que afectan la inocuidad de un alimento o que se pueden constituir en fuentes de error:

- I. Mano de Obra
- II. Maquinaria e Instalaciones
- III. Materia Prima y Materiales
- IV. Métodos

Contemplan 10 aspectos en general:

- 1) Infraestructura
- 2) Materias primas
- 3) Procesos
- 4) Equipos
- 5) Personal
- 6) Producto terminado
- 7) Servicios (agua, luz, aire)
- 8) Manejo de desechos
- 9) Manejo de plagas
- 10) Transporte

El Plan HACCP significa Hazard Analysis Critical Control Points, en español se utiliza la sigla APPCC que significa Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control. Su aplicación se encuentra adjunta en Anexos

9.4 Requerimientos

9.4.1 Edificaciones y Distribución

La planta constará de un inmobiliario con diferentes áreas, cada una destinada a operaciones o actividades específicas.

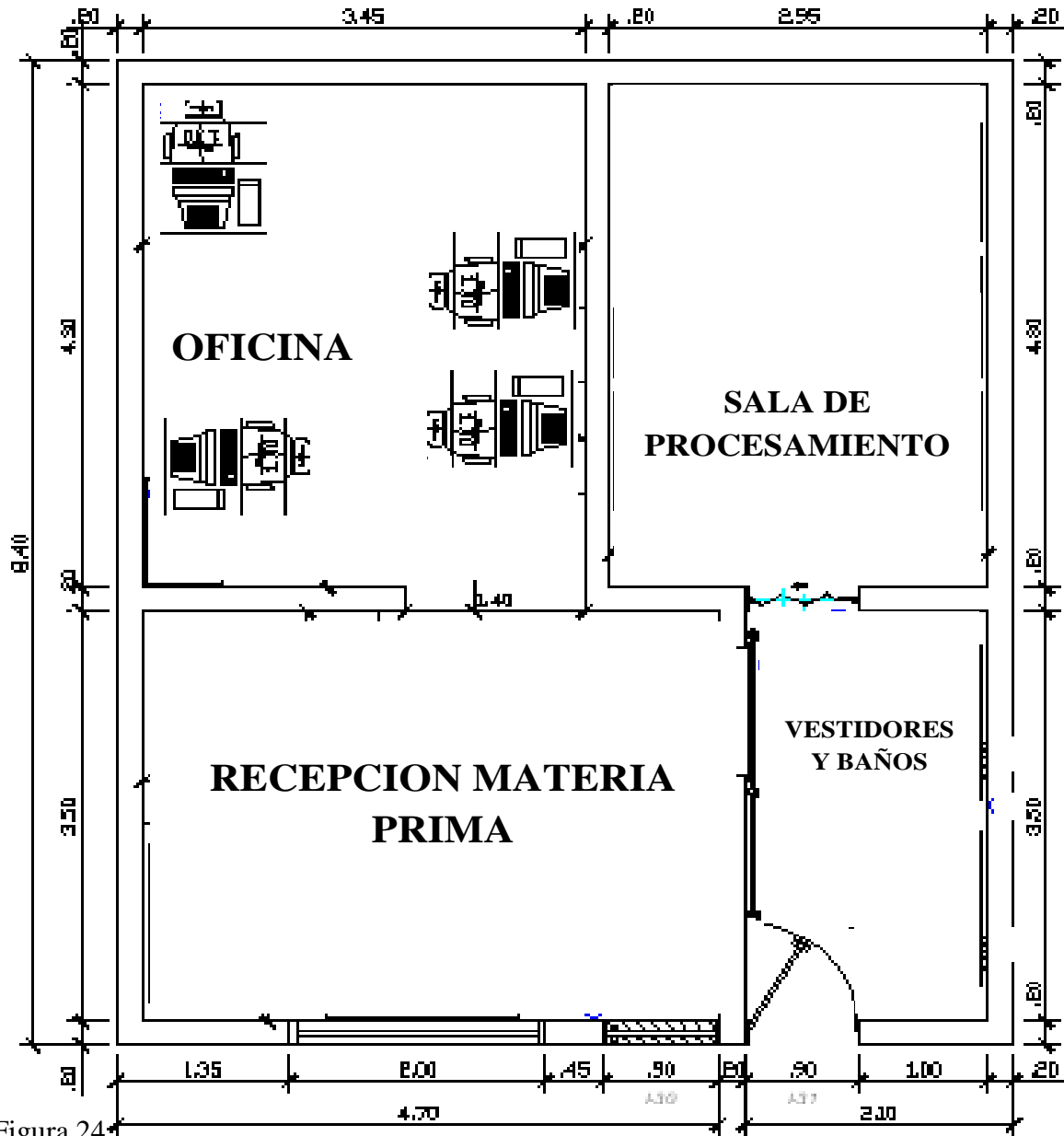


Figura 24
Área y distribución de la Planta

Fuente: Arq. Gustavo Huari

a. El área destinada a la recepción de materia prima

Estará situado en la entrada de la planta. Consiste en un techado con piso elevado de cemento, que permita los fáciles accesos de los vehículos y su rápida descarga.

b. Oficina

La oficina servirá para la administración. Está área debe tener conexión con las salas de recepción y debe estar cerca de la salsa de procesamiento.

c. Vestidores y Sanitarios

Los locales para el personal comprenden los vestidores y sanitarios y deberán cumplir con todos los principios de sanidad e higiene para este tipo de planta de como lo es servicio de agua, urinarios y lavamanos, todos funcionando en buen estado y con los utensilios de complemento necesarios.

d. Sala de procesamiento o elaboración

En cuanto a la sala principal, donde se llevará a cabo los procesos, debe cumplir con las características enumeradas en la descripción general de la construcción. Además, debe contar con una red de agua que le permita tener fluido en todo momento y en todos los puntos de la sala con suficiente presión. Su construcción debe contemplar las consideraciones que permitan un fácil lavado de los pisos y paredes y su sanitización.

La construcción para la sala donde se procesará los productos, debe reunir características que permitan una rápida y correcta secuencia de las operaciones de procesamiento.

Paredes y Techos.- Las paredes interiores deben ser lisas, para facilitar la limpieza. Se implementaran paredes recubiertas con azulejo, hasta una altura de dos metros a partir del piso. Los techos deben ser elevados, generalmente de cielo raso preferiblemente de hiello seco o plástico, para aislar el calor y evitar que le caigan impurezas del techo a los alimentos que se procesan, por la facilidad de adquisición de materiales en la región se utilizara techos de PVC.

Pisos.- Los pisos estarán contruidos con material impermeable y resistente a los ácidos, buscando azulejos que no sean resbalosos. Deben tener un declive del 1% para llevar la suciedad, los desperdicios y el agua de limpieza hacia los drenajes con facilidades y casi de manera automática. Es necesario proteger los canales de drenaje con rejillas, para evitar su obstrucción y facilitar su limpieza. Conjuntamente, los drenajes exteriores

deben estar cubiertos con mallas, para evitar el acceso de los insectos y en general de todo tipo de animales de interior de la planta.

Canales de Drenajes.- Los accesos a la planta deben estar protegidos con tela metálica para impedir la entrada de insectos portadores de contaminación a la sala de procesamiento y en general a toda la planta. La descarga de agua residuales y desechos deben localizarse siempre fuera de la planta. Los caños a través de los cuales circulan los desperdicios deben estar bien sellados para evitar la proliferación de microorganismos.

Iluminación.- Una buena iluminación es fundamental para la salud del personal y para un mejor rendimiento de éste durante el desarrollo de sus labores. La luz tiene que llegar a la altura de los ojos en el área donde se controlan instrumentos como termómetro y manómetros, se contara con una adecuada iluminación artificial, la cual estará protegida para evitar que pueda caer restos de ampolletas o tubos fluorescentes sobre el alimento que se está preparando.

Acondicionamiento del Aire o Ventilación.- La buena circulación interna del aire y la extracción forzada de los olores, impiden que estos sean absorbidos por la materia prima y que afecten la labor del personal. El inventario de costos de las obras que componen el conjunto arquitectónico, se define para la elaboración del estudio financiero del proyecto.

Tabla 5

Edificaciones e Instalaciones

Descripción	Área mts²	Costo Unitario Bs.	Monto total Bs.
Sala de Procesamiento	14,16	2.300	32.568
Recepción Materia Prima	16,45	1.500	24.675
Oficina	16,56	2.000	33.120
Vestidores y Baños	7,35	1.800	13.230
Terreno	200	350	70.000
TOTAL GENERAL			173.593

Fuente Elaboración Propia

9.4.2 Maquinarias y Equipos

Se detallan las maquinarias y equipos necesarios para el proceso de producción de los cuales nuestro proveedor será la empresa CORMAQ que cuenta con oficinas en la ciudad de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba ellos trabajan con diferentes líneas de equipos EuroLatte, MeCar, Imar, Reda entre otros

Asimismo el vehículo será adquirido en la Ciudad de Cobija de la empresa Guaracachi Motors

Tabla 6

Maquinarias y Equipos

Descripción	Cantidad	Costo Unitario Bs.	Monto total Bs.
Planta Purificadora de Agua	1	17.500	17.500
Bascula	2	1.000	2.000
Tanque Pasteurizador	1	10.500	10.500
Bomba Vacío	1	5.000	5.000
Envasadora	1	19.600	19.600
Etiquetadora	1	12.600	12.600
Vehículo Distribución	1	175.000	175.001
TOTAL GENERAL			242.201

Fuente Elaboración Propia



Figura 25

Maquinarias y Equipos

Fuente Catalogo CORMAQ

9.4.3 Mueble y Enseres

Los muebles y enseras tanto para la parte de producción como la parte administrativa se presenta en la siguiente tabla

Tabla 7

Muebles y Enseres

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario Bs.	Monto Total Bs.
Mesas Metálicas	1	Pieza	300	300
Mallas para el cabello	50	Pieza	10	500
Guantes de Caucho	10	Cajas	30	300
Mascarillas	10	Docena	25	250
Mandiles tela gabardina	10	Pieza	60	600
Botas de caucho color blanco	10	Pares	80	800
Computadora INTEL Core 13 con impresora multifunción	3	Pieza	3.000	9.000
Mesa de Trabajo	1	Pieza	750	750
Equipo Laboratorio	1	Global	4.500	4.500
Escritorios	3	Pieza	350	1.050
Sillas Giratorias	3	Pieza	200	600
Gavetas de Madera	1	Pieza	500	500
Vestidores tipos metálicos	1	Pieza	1.200	1.200
Banca de madera	1	Pieza	200	200
Ventiladores	4	Pieza	60	240
TOTAL GENERAL				20.790

Fuente Elaboración Propia

9.4.4 Recursos Humanos

Un rubro importante en todo proyecto, son los recursos humanos, por lo que el estudio del proyecto requiere identificar y cuantificar el personal que se precisa, para ello se presenta el Organigrama Funcional de la Empresa, la descripción de funciones y los montos anuales para el personal.

9.4.4.1 Organigrama Funcional

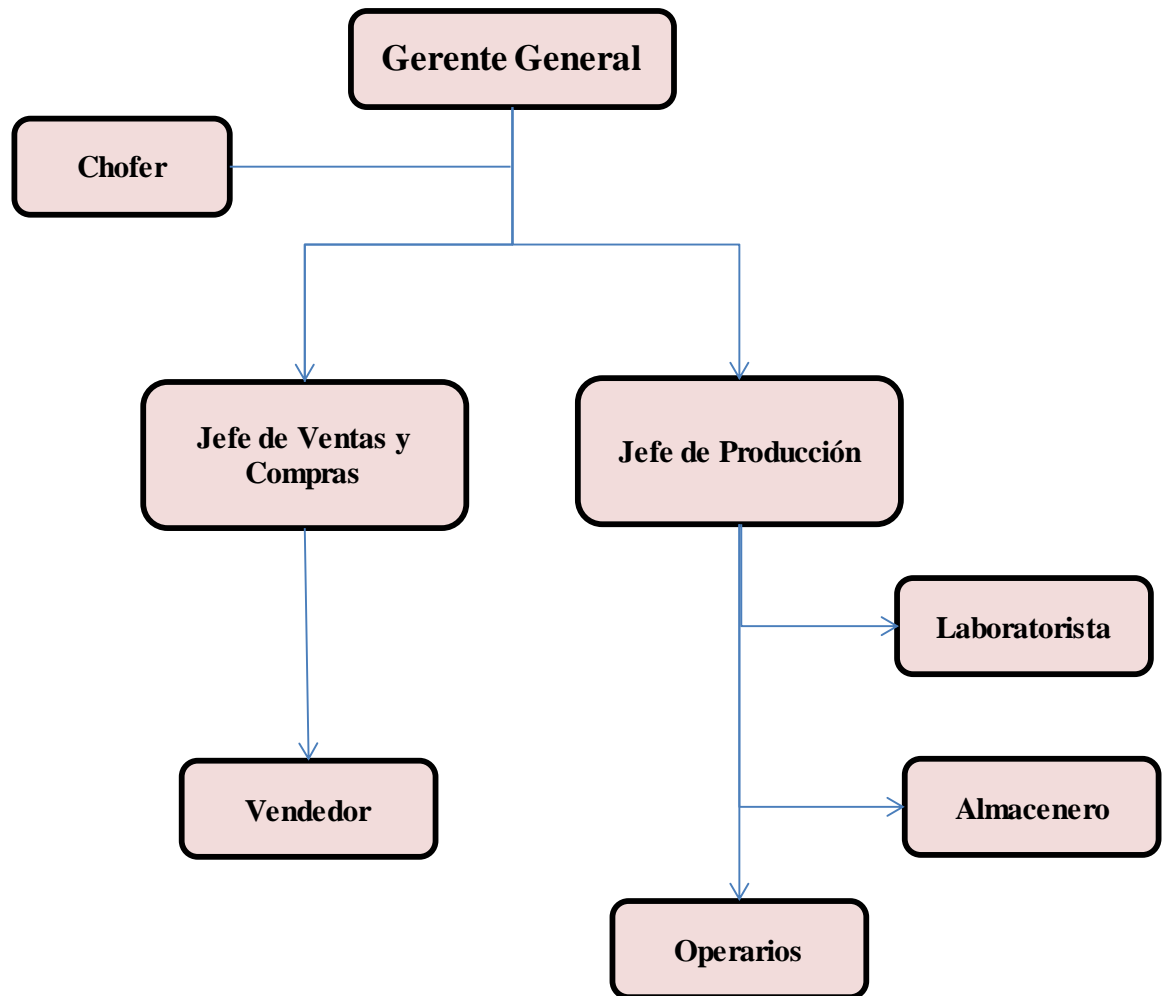


Figura 26

Organigrama Funcional

Fuente Elaboración Propia

9.4.4.2 Descripción de Funciones

GERENTE GENERAL

Funciones Específicas

Responsable de administrar y representar legal y judicialmente a la empresa.

Tener conocimientos en logística y marketing.

Responsable de administrar la función contable y financiera de la empresa.

Reclutamiento del personal

Convenios con los proveedores de insumos.

Búsqueda de nuevos mercados para la distribución de productos

JEFE DE PRODUCCIÓN

Funciones Específicas

Análisis y control de fabricación o manufactura.

Planeación y distribución de instalaciones.

Higiene y seguridad industrial.

Control de la producción y de los inventarios.

Control de calidad.

JEFE DE VENTAS Y COMPRAS

Funciones Específicas

Planeación y presupuesto de ventas.

Análisis del volumen de ventas y compras, costos y utilidades.

Monitoreo, control del ámbito de la comercialización.

Control de la fuerza de venta.

Negocia y compra la materia prima.

LABORATORISTA

Funciones Específicas

Coordinación de las actividades destinadas a las pruebas realizadas a las frutas.

Desarrollo: empleo de nuevos conocimientos y técnicas.

Producción: transformación de materias primas en productos.

Operación: procesa la mantención y administración para optimizar la productividad.

OPERARIOS.

Funciones Específicas

Se encarga del proceso de producción de las frutas del ingreso o salida del producto.

Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato (gerente).

Responder por los implementos de trabajo asignados.

Comunicar cualquier daño encontrado en alguno de los sitios de trabajo.

Velar por el orden y aseo del lugar.

VENDEDOR

Funciones Específicas

Se dedica a la publicidad y comercialización del producto.

Venta y promoción de los productos.

Servicio y atención al cliente.

Desarrollo de prospectos.

Hacer y enviar cotizaciones.

Elaboración de reportes.

ALMACENERO

Funciones Específicas

Adecuado manejo, almacenamiento y conservación de los elementos entregados bajo custodia y administración

Inventario del almacenan según normas actuales, llevando el control del material, equipo y herramienta

Archivar en orden los pedidos del día.

Realización de las guías de salida de los insumos utilizados por las diferentes áreas de trabajo en las actividades realizadas por ellos en el día.

CHOFER

Funciones Específicas

Transportar los viajes de manera oportuna a los clientes.

Asistir el cargue y descargue, siempre y cuando el cliente lo permita.

Verifica las condiciones de seguridad y protección de la carga.

Cumplir con los requisitos de la empresa en cuanto a documentación y reportes.

Tabla 8

Recursos Humanos

Descripción	Cargos	Monto Mensual	Cantidad	Unidad	Monto Total
Gerente General	1	6.000,00	13	mes	78.000,00
Jefe de Producción	1	5.000,00	13	mes	65.000,00
Jefe de Ventas y Compras	1	5.000,00	13	mes	65.000,00
Laboratorista	1	4.500,00	13	mes	58.500,00
Operarios	2	2.200,00	13	mes	57.200,00
Vendedor	1	2.500,00	13	mes	32.500,00
Almacenero	1	2.200,00	13	mes	28.600,00
Chofer	1	2.200,00	13	mes	28.600,00
TOTALES					413.400,00

Fuente Elaboración Propia

9.4.5 Materia Primas e Insumos Generales

Las Cantidades de Materias Primas e Insumos están definidas en la formulación del proceso productivo y corresponden a las siguientes cantidades en base al tamaño de producción ya definido

Tabla 9

Cantidades de Materia Prima e Insumos

Detalle	2017	2018	2019	2020	2021
Tamaño de Producción(Litros)	104.202	119.088	133.974	148.860	148.860
Cantidades de Formulación					
Pulpa de Fruta (18%) (Kilogramos)	18.756	21.436	24.115	26.795	26.795
Azúcar (12%) (Kilogramos)	12.504	14.291	16.077	17.863	17.863
Conservantes (1%) (Kilogramos)	104	119	134	149	149

Fuente Elaboración Propia

Tabla 10

Montos Materia Prima e Insumos

Detalle	Cantidades Requeridas					Precio Unitario (Bs.)	Monto en Bolivianos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Tamaño de Produccion (Lts.)	104.202	119.088	133.974	148.860	148.860							
Cantidades de Formulación												
Pulpa de Fruta (18%) Kg.	18.756	21.436	24.115	26.795	26.795	17	318.858	364.409	409.960	455.512	455.512	
Azucar (12%) Kg.	12.504	14.291	16.077	17.863	17.863	4	50.017	57.162	64.308	71.453	71.453	
Concervantes (1%) Kg.	104	119	134	149	149	2	208	238	268	298	298	
Envases	104.202	119.088	133.974	148.860	148.860	0,7	72.941	83.362	93.782	104.202	104.202	
TOTALES GENERALES								442.025	505.171	568.318	631.464	631.464

Fuente Elaboración Propias

9.4.6 Operación y Mantenimiento

Entendemos como requerimientos de operación a todos ellos que están involucrados en el proceso y la parte administrativa que implican un costo monetario. El mantenimiento tiene lugar frente a la constante amenaza que implica la ocurrencia de una falla o error en un sistema, maquinaria, o equipo buscando contar con instalaciones en óptimas condiciones en todo momento, para asegurar una disponibilidad total del sistema productivo.

Tabla 11
Operación y Mantenimiento

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario Bs.	Monto Total Bs.
Combustible	12	mes	200	2.400,00
Servicio de Energía Eléctrica	12	mes	400	4.800,00
Servicio de Agua	12	mes	50	600,00
Telefonía	12	mes	100	1.200,00
Internet	12	mes	100	1.200,00
Desinfectantes	1	global	1.000,00	1.000,00
Control de Plagas	1	global	500	500,00
Mantenimiento de Equipos	1	global	2.500,00	2.500,00
TOTAL				14.200

Fuente Elaboración Propia

9.4.7 Mercadeo y Comercialización

En base a lo desarrollado en la Estrategia de Mercado se determinó la siguiente tabla

Tabla 12

Mercadeo y Comercialización

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Monto total
Spot Televisión	12	mes	400	4.800
Cuña Radial	12	mes	100	1.200
Stand Degustación	1	pieza	1.000	1.000
Producto Degustación	1	Global	1.500	1.500
Afiches	1.000	Global	1	1.000
Volantes	5.000	pieza	0,3	1.500
Regalos Promocionales	50	pieza	40	2.000
TOTALES				13.000

Fuente Elaboración Propia

10 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

Se determinó que la empresa operara como Sociedad de Responsabilidad Limitada es una figura jurídica constituida por un mínimo de 2 socios y un máximo de 25 socios. La responsabilidad de los socios se encuentra limitada, cada socio cuenta con un número de acciones dependiendo del capital aportado y sólo responden con sus aportaciones, no tienen derecho sobre los bienes adquiridos, pero sí sobre el capital y utilidades de la misma (Código de Comercio Título IV Capítulo 3). Decreto Ley No 14379 del 25 de febrero 1977)

Dentro de la figura administrativa y legal para el establecimiento de la empresa en Bolivia se deben cumplir los siguientes pasos o normativa.

a) FUNDAEMPRESA

Registro de la empresa en Fundación para el Desarrollo Empresarial “FUNDAEMPRESA”, en la cual se realizará la inscripción de acuerdo a la personería jurídica que corresponda y se obtendrá la Matricula de Registro de Comercio.

b) NIT (Número de Identificación Tributaria)

El N.I.T. es el Número de Identificación Tributaria que se debe consignar en todos los trámites y documentos presentados para el cumplimiento de obligaciones tributarias. La emisión de facturas, notas fiscales o documentos equivalentes.

c) Licencia de Funcionamiento

La empresa debe obtener la Licencia de Funcionamiento del Gobierno Autónomo Municipal de Cobija de la actividad económica, la cual tiene vigencia de dos años.

d) Caja de Salud

Afiliación del personal de la empresa a una Caja de Salud para cumplir con la norma social vigente y la cobertura de seguros de salud.

e) Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP's)

El registro de la empresa a una de las administradoras de fondos es de carácter obligatorio. Las AFP'S vigentes son Previsión y Futuro. Es de carácter obligatorio para el empleador, con el objetivo fundamental de establecer un fondo de renta de vejez para su personal dependiente del Seguro Social Obligatorio (SSO) de largo plazo.

f) Ministerio de Trabajo

Obtención del Certificado de Inscripción en el Registro de Empleadores del Ministerio de Trabajo. El Registro de empleadores en el Ministerio de Trabajo autoriza la utilización del Libro de Asistencia y/o Sistema Alternativo de Control de Personal, en cumplimiento de las normas legales vigentes en el país.

g) Registro SENASAG

De acuerdo a la normativa nacional emitida por el ente competente el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria SENASAG en su artículo 2 del Reglamento de Registro Sanitario de Empresas del rubro alimenticio expresa que: Están sujetas a Registro Sanitario, las procesadoras; sean estas, industriales, semi industriales o artesanales, las importadoras, así como las fraccionadoras y envasadoras de alimentos y bebidas; establecidas en el territorio nacional. Los requisitos están adjuntos en Anexo



Figura 27

Pasos para el Establecimiento Legal de una Empresa en Bolivia

Fuente: Elaboración Propia en base a www.tramites.gov.bo/crear.html

11 INVERSION Y FINANCIAMIENTO

11.1 Inversión Total Requerida

La Inversión son erogaciones de dinero que se efectúa para la compra de bienes o servicios para la fabricación, producción o adquisición de bienes de capital, con los que el proyecto producirá durante su vida útil.

La determina la Inversión total requerida se consideraron los siguientes aspectos:

La Inversión Fija corresponde a todos los requerimientos del proyecto que se caracteriza por su material o tangibilidad

La Inversión diferida se caracteriza por su intangibilidad y son montos necesarios especialmente para la parte administrativa y legal de la empresa

El capital de Trabajo fue determinado mediante el ciclo productivo donde se debe cubrir los montos económicos hasta que se inicia con la venta del producto para ello se consideró un ciclo productivo de un mes al ser un producto perecedero que debe ser comercializado lo antes posible después de la producción

Tabla 13

Inversión Total Requerida

Descripción	Monto Total Bs.
Edificaciones	173.593
Maquinaria y Equipos	67.200
Vehículos	175.001
Muebles y Enseres	20.790
Total Inversión Fija	436.584
Tramites de Constitución	200
Registro Sanitario	500
Montaje e Instalación	1.500
Capacitación	500
Total Inversión Diferida	2.700
Materia prima e insumos	28.139
Recursos Humanos	36.292
Operación y Mantenimiento	1.183
Mercadeo	1.083
Total Capital de Trabajo	66.697
TOTAL INVERSION	505.981

Fuente elaboración propia

11.2 Estructura del Financiamiento

Se entiende por financiamiento al monto de aporte solicitado para obtener los recursos suficientes para la Inversión Total Requerida, consideramos que los montos de mayor envergadura que precisan financiamiento están referidos a las edificaciones, maquinarias y equipos

Tabla 14

Estructura del Financiamiento

Descripción	Monto Total Bs.	Aporte Propio Bs.	Financiamiento Bs.
Edificaciones	173.593	0	173.593
Maquinaria y Equipos	67.200	0	67.200
Vehículos	175.001	175.001	0
Muebles y Enseres	20.790	20.790	0
Total Inversión Fija	436.584	195.791	240.793
Tramites de Constitución	200	200	0
Registro Sanitario	500	500	0
Montaje e Instalación	1.500	1.500	0
Capacitación	500	500	0
Total Inversión Diferida	2.700	2.700	0
Materia prima e insumos	28.139	28.139	0
Recursos Humanos	36.292	36.292	0
Operación y Mantenimiento	1.183	1.183	0
Mercadeo	1.083	1.083	0
Total Capital de Trabajo	66.697	66.697	0
TOTAL INVERSION	505.981	265.188	240.793

Fuente Elaboración Propia

En base al monto del aporte solicitando se considera un crédito productivo de una entidad financiera con un plazo de cinco años que son los que se están estimando para el proyecto con una tasa de interés fija del 11%

Tabla 15

Plan de Pagos

Año	Saldo a Capital	Interés	Amortización Capital	Cuota Anual
Año 1	240.793	26.487	48.159	74.646
Año 2	192.634	21.190	48.159	142.541
Año 3	144.476	15.892	48.159	128.635
Año 4	96.317	10.595	48.159	114.728
Año 5	48.159	5.297	48.159	100.825
Totales		79.462	240.793	561.374

Fuente Elaboración Propia

12 ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO

12.1 Costos

12.1.1 Costos Anuales

Los Costos anuales están determinados en base a los costos fijos y los costos variables:

Tabla 16

Costos Anuales

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Diferida	540	540	540	540	540
Costo Financiero (Interés)	26.487	21.190	15.892	10.595	5.297
Depreciación	51.169	51.169	51.169	51.169	51.169
Total Costos Fijos	78.196	72.899	67.601	62.304	57.006
Materia Prima e Insumos	337.667	385.905	434.143	482.381	482.381
Recursos Humanos	435.500	435.500	435.500	435.500	435.500
Operación y Mantenimiento	14.200	14.200	14.200	14.200	14.200
Mercadeo y Comercialización	13.000	13.000	13.000	13.000	13.000

Total Costos Variables	800.367	848.605	896.843	945.081	945.081
Costo Total	878.563	921.503	964.444	1.007.385	1.002.087

Fuente: Elaboración Propia

12.1.2 Costos Unitario de Producción

Los Costos Unitarios de producción fueron calculados en base a los cotos totales por años con la cantidad de producción planteada por año de acuerdo a la siguiente tabla

Tabla 17

Costos Unitarios de Producción

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Totales	878.563	921.503	964.444	1.007.385	1.002.087
Tamaño de Producción	104.202	119.088	133.974	148.860	148.860
Costo Unitario de Producción	8,43	7,74	7,20	6,77	6,73

Fuente Elaboración Propia

12.2 Ingresos

12.2.1 Precio de Venta

Para determinar los ingresos es importante determinar el precio de venta del producto considerando el porcentaje de utilidad que se espera obtener, asimismo se debe considerar el precio de venta debe estar entre los márgenes del precio vigente en el mercado. Para su cálculo se aplica:

$$Pv = CUP(1 + h)$$

Dónde:

Pv = Precio de Venta

CUP = Costo Unitario de Producción

H = Porcentaje de utilidad que se espera obtener por cada unidad del producto 15%

$$Pv = CUP (1 + H) = 8.43(1 + 0.16) = 9.7 \text{ que redondeamos a } \mathbf{10 \text{ Bs./Litro}}$$

12.2.2 Ingresos Anuales

Conociendo el Precio de venta se calcula los ingresos anuales proyectados multiplicando las cantidades de producción por el precio unitario.

Tabla 18

Ingresos Anuales

Año	Cantidad	Precio de Venta	Ingresos Anuales
Año 1	104.202	10	1.042.020
Año 2	119.088	10	1.190.880
Año 3	133.974	10	1.339.740
Año 4	148.860	10	1.488.600
Año 5	148.860	10	1.488.600

Fuente Elaboración Propia

12.3 Estado de Pérdidas y Ganancias

El estado de resultados es la diferencia de nuestros ingresos menos los costos par determinar tanto la utilidad como la utilidad neta después de aplicar los impuestos correspondientes que en nuestro caso se aplica el 25%

Tabla 19

Estado de Pérdidas y Ganancias

Descripción	PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADAS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	1.042.020	1.190.880	1.339.740	1.488.600	1.488.600
Ventas	1.042.020	1.190.880	1.339.740	1.488.600	1.488.600
COSTOS TOTALES	878.563	921.503	964.444	1.007.385	1.002.087
Costos Fijos	78.196	72.899	67.601	62.304	57.006
Costos Variables	800.367	848.605	896.843	945.081	945.081

UTILIDAD BRUTA	163.457	269.377	375.296	481.215	486.513
IMPUESTO IUE 25%	40.864	67.344	93.824	120.304	121.628
UTILIDAD NETA	122.593	202.032	281.472	360.911	364.885

Fuente Elaboración Propia

12.4 Estado de Flujo de Fondos

Nos permite medir si el proyecto tendrá la capacidad de cubrir sus obligaciones financieras y tener liquidez financiera en los cinco años proyectados

Tabla 20

Estado de Flujo de Fondos

Descripción	Instalación		FLUJO DE FONDOS			
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FUENTES	505.981	1.042.020	1.190.880	1.339.740	1.488.600	1.738.286
Aporte Propio	265.188					
Financiamiento	240.793					
Ingresos		1.042.020	1.190.880	1.339.740	1.488.600	1.488.600
Valor Residual						182.989
Capital de Trabajo						66.697
USOS	505.981	915.877	985.297	1.054.718	1.124.138	1.120.165
Inversión Fija	436.584					
Inversión Diferida	2.700					
Capital de Trabajo	66.697					
Costos Fijos Efectivos (Interés)		26.487	21.190	15.892	10.595	5.297
Costos Variables Efectivos		800.367	848.605	896.843	945.081	945.081
Impuestos		40.864	67.344	93.824	120.304	121.628
Amortización Aporte Solicitado		48.159	48.159	48.159	48.159	48.159
FLUJO ACTUAL	0	126.143	205.583	285.022	364.462	618.121

Fuente Elaboración Propia

12.5 Punto de Equilibrio

Determinamos el punto de equilibrio para conocer el valor donde los ingresos son iguales a los costos, ósea no tenemos ni pérdida ni ganancia.

Para determinar el punto de Equilibrio se utilizan dos fórmulas matemáticas sencillas:

Punto de Equilibrio en Unidades Monetarias

$$\text{P.E.} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable total}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$\text{P.E.} = \frac{78.196}{1 - \frac{800.367}{1.042.020}}$$

$$\text{P.E.} = 337.185$$

El resultado nos indica que de acuerdo a proyecciones tenemos un ingreso anual de 1.042.020 pero si las ventas alcanzarían solo a 337.185 que es el 32% nos encontraríamos en el punto de equilibrio monetario

Punto de Equilibrio en volúmenes físicos

$$\text{P.E.} = \frac{\text{P.E. Monetario}}{\text{Precio de Venta}}$$

$$\text{P.E.} = \frac{337.185}{10}$$

$$\text{P.E.} = 33.718$$

El resultado nos indica que tenemos proyectado la venta de 104.202 litros por año pero si la producción solo alcanzarían a 33.718 litros nos encontraríamos en el punto de equilibrio físico no tendríamos ni pérdidas ni ganancias.

13 EVALUACION DE FACTIBILIDAD

13.1 Indicadores

13.1.1 Valor Actual Neto VAN

El VAN es la sumatoria de los beneficios netos actualizados de un proyecto a una tasa de actualización determinada por el costo de oportunidad del capital.

Para el cálculo del VAN se tomó la tasa de interés actualizada del 10% que viene a constituir el costo de oportunidad del dinero, considerando que toda inversión debe tener un rendimiento que haga crecer el dinero por encima del índice inflacionario o de la tasa de interés bancaria.

La regla de decisión es la siguiente:

Aceptar los proyectos con $VAN > 0$

Rechazar los proyectos con $VAN < 0$

Es indiferente aceptar o rechazar los proyectos con $VAN = 0$

Para el cálculo del VAN se pate del Flujo Neto Económico de la Inversión Propia

Tabla 21

Flujo Neto Económico de la Inversión Propia

Descripción	Instalación		FLUJO NETO FINANCIERO			
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Flujo de Inversión (Aporte Propio)	265.188					
Flujo Financiero		126.143	205.583	285.022	364.462	618.121
FLUJO NETO FINANCIERO	-265.188	126.143	205.583	285.022	364.462	618.121

Fuente Elaboración Propia

$$VAN = - \frac{FN_0}{(1+i)^0} + \frac{FN_1}{(1+i)^1} + \frac{FN_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FN_n}{(1+i)^n}$$

Dónde:

FN = Flujo Neto o Saldo de Liquidez Neto

n = Vida útil del proyecto (años)

i = Tasa de Interés de actualización.

$$VAN = - \frac{265.188}{(1+0,15)^0} + \frac{126.143}{(1+0,15)^1} + \frac{205.583}{(1+0,15)^2} + \frac{285.022}{(1+0,15)^3} + \frac{364.462}{(1+0,15)^4} + \frac{618.121}{(1+0,15)^5}$$

$$VAN = 703.056$$

Por lo tanto al ser mayor a cero es conveniente realizar la inversión

13.1.2 Tasa Indirecta de Retorno (TIR)

Representa la tasa de rendimiento financiero del dinero invertido en el proyecto

Su cálculo fue realizado mediante el tanteo llamado también por aproximaciones sucesivas hasta acercarnos al VAN=0. Esta forma de cálculo busca obtener un VAN negativo, para ello se escogió un valor de “i” relativamente alto y si con la tasa de interés (i) escogida el VAN resultante continua positivo, entonces habrá que repetir el cálculo con una (i) mayor hasta obtener un VAN negativo. En otras palabras si el VAN es positivo, se debe aumentar la tasa de actualización (interés) hasta hallar un VAN igual o cercano a cero. Si los VAN positivo y negativo se acercan a cero más rápidamente se arriba a la TIR para este fin se aplica la siguiente formula de interpolación lineal.

			()
TIR	=	$i_1 + (i_2 - i_1)$		$\frac{VAN\ 1}{VAN\ 1 + VAN\ 2}$	

Dónde:

i_1 = Tasa de descuento del ultimo VAN POSITIVO

i_2 = Tasa de descuento del primer VAN NEGATIVO

VAN 1= Valor Actual Neto, obtenido con i_1

VAN 2= Valor Actual Neto, obtenido con i_2

La Tasa Interna de Retorno Calculada es:

$$\mathbf{TIR = 76\%}$$

13.1.3 Beneficio Costo (BC)

La Relación beneficio/costo (B/C) muestra la cantidad de dinero actualizado que percibirá el proyecto por cada unidad monetaria invertida. Resulta de dividir los ingresos brutos actualizados (beneficios) entre los costos actualizados, a una tasa de interés vigente en el mercado generalmente se utiliza la misma tasa que la aplicada para el cálculo del VAN. Este indicador mide la relación que existe entre los ingresos de un proyecto y los costos incurridos a lo largo de su vida útil incluida la inversión efectuada en el momento 0.

En su aplicación es necesario tener presente los siguientes parámetros de medición

1) Si la relación B/C es mayor que la unidad, el proyecto es aceptable, porque los beneficios son superiores a los costos.

- 2) Si la relación B/C es menor que la unidad, el proyecto debe rechazarse, ya que, no existe beneficios.
- 3) Si la relación B/C es igual a la unidad, es indiferente llevar adelante el proyecto, porque no hay beneficios ni pérdidas

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|}
 \hline
 & & & \frac{B1}{(1+i)^1} & + & \frac{B2}{(1+i)^2} & + & \dots\dots\dots + & \frac{Bn}{(1+i)^n} & \\
 \hline
 \text{B/C} & = & & \frac{C0}{(1+i)^0} & + & \frac{C1}{(1+i)^1} & + & \dots\dots\dots + & \frac{Cn}{(1+i)^n} & \\
 \hline
 \end{array}$$

Tabla 22
Relación Beneficio Costo

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficios		1.042.020	1.190.880	1.339.740	1.488.600	1.488.600
Costos	265.188	800.367	848.605	896.843	945.081	945.081
Flujo neto	-265.188	241.653	342.275	442.897	543.519	543.519
Tasa		6%				
VPB	4.278.690,69					
VPC	2.784.991,39					
R B/C	1,54					

La Relación Beneficio Costo, es que por cada bolivianos invertido se obtendrá 0.54 Bs. Lo cual también indica la aceptabilidad del proyecto

14 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- ✓ Determinamos que el proyecto cuenta con gran potencial para su implementación ya que el estudio de factibilidad muestra la viabilidad y rentabilidad del mismo y a su vez no existe competencia directa en la producción local de jugos naturales con frutas de la amazonia, siendo esta una gran ventaja para nosotros.

- ✓ Esta planta de producción industrial tiene la oportunidad de distribución del producto en la ciudad de Cobija, ya que por medio de las encuestas realizadas hemos determinado que las personas si prefieren el consumo de bebidas naturales y tendrían una buena aceptación del producto.
- ✓ Según las investigación realizadas la implementación de la planta de producción industrial empresarial será en la ciudad de Cobija aportando a la gestión estratégica y desarrollo empresarial con los beneficios sociales y económicos al generar fuentes de trabajo e impulsar la agroindustria y despulpadoras de frutas de la región.
- ✓ Al introducir nuevas bebidas naturales con sabores diferentes a los existentes mantendremos oportunidades en el mercado que nos permitan ser competitivos y lograr que la población y los clientes se identifican con la empresa logrando la fidelización de los mismos

Recomendaciones

- ✓ Ejecutar el Marketing Mix que permitan dar a conocer nuestro producto y los beneficios que aporta el consumo de frutas que benefician en la salud.
- ✓ Efectuar constantemente revisiones de los inventarios para así poder determinar si la empresa está produciendo lo que los consumidores demanda para así poder hacer correctivos si lo son necesarios.
- ✓ Adquirir tecnología avanzada que nos permita ser más productivos y así poder enfrentarnos ante cualquier competencia directa o sustituta.
- ✓ Aprovechar los nutrientes, vitaminas y minerales que poseen las frutas, para poder realizar su debida industrialización en escala.

15 BIBLIOGRAFIA

- ✓ Baca, G. (2010). Evaluación de proyectos. México : The McGraw-Hill Companies, Inc.
- ✓ Berghe, E. V. (2010). Gestión y Gerencia Empresarial. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- ✓ Chiavenato, I. (2011). Introducción a la Teoría General de la Administración. (7ª. Edición). México: Editorial Mac Graw Hill.
- ✓ Cordoba, M. (2013). Formulación y evaluación de proyectos. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- ✓ Dalmau, J. (2007). *Competencia y Estrategia*. España: Editorial Universidad Politécnica de Valencia.
- ✓ Florez, J. (2012). Plan de negocio para pequeñas empresas. Bogotá: Ediciones de la U.
- ✓ Marin, Q. (2012). Cómo hacer un plan de Marketing. Quito: Profit Editorial .
- ✓ Miranda, J. (2012). Gestión de Proyectos. Bogotá: Mmeditores.
- ✓ Morales, A. (2009). Proyectos de Inversión. México: The McGraw-Hill.
- ✓ Valegas, O. (17 de Marzo de 2001).
- ✓ Varela, R. (2008). *Evaluación económica de proyectos de inversión*. (5ª Edición). México: Editorial Mac Graw Hill Interamericana

ANEXOS

ANEXO 1

PLAN DE PUNTOS CRITICOS HACCP

Edificaciones e Instalaciones	PLAN HACCP
	<p>La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de contaminación Sus accesos y alrededores se encuentran limpios, libres de acumulación de basuras, superficies pavimentadas y sin estancamiento de aguas.</p> <p>El exterior de las instalaciones previene la entrada de plagas a la planta</p>
Exterior de Edificios	<p>Los pisos, paredes, techos están diseñados de manera que protegen el proceso de producción La edificación y sus instalaciones están construidas de manera que facilitan las operaciones de limpieza y desinfección Las áreas cuentan con el tamaño adecuado, de acuerdo a la magnitud de la operación El tamaño de los almacenes es proporcional a los volúmenes de insumos manejados</p>
Instalaciones Sanitarias	<p>Se dispone de una cantidad suficiente de instalaciones sanitarias Existen lavamanos en las áreas de elaboración o próximos a éstas para la higiene de los manipuladores de alimentos, en buen estado y con la dotación requerida</p>
Saneamiento	<p>La recolección, conducción, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición cumple las normas higiénicas básicas para evitar la contaminación de alimentos y el medio ambiente Aquellas áreas destinadas al almacenamiento de desechos tienen capacidad suficiente</p>
Iluminacion	<p>La iluminación es adecuada y suficiente para la ejecución higiénica y efectiva de todas las actividades Las lámparas ubicadas por encima de las líneas de operación y envasado de alimentos expuestos al ambiente, son seguras y están protegidas para evitar la contaminación del producto en caso de rotura</p>
Calidad del Aire	<p>La ventilación es adecuada y previene los posibles riesgos de contaminación</p>
Estructuras Complementarias	<p>Las ventanas que comunican con el ambiente exterior están provistas con mallas anti-insectos de fácil limpieza y buena conservación El área de recepción de materias primas está separada de otras áreas Los depósitos de materias primas son separados de los terminados</p>

Equipos	PLAN HACCP
Proceso de Producción	<p>El diseño e instalación de los equipos permiten la operación y minimizan los riesgos</p> <p>Son resistentes al uso y la corrosión.</p> <p>Permiten las actividades de mantenimiento y limpieza</p> <p>Las canecas son a prueba de fugas, de material impermeable e higiénico, están provistos de tapa e identificados</p> <p>Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso</p> <p>Los equipos utilizados en operaciones críticas para la inocuidad del alimento están dotados de instrumentos y accesorios para medición y registro de las variables del proceso</p> <p>Se toman muestras “testigo” del alimento producido</p> <p>Se mantienen los productos refrigerados a temperaturas adecuadas</p> <p>Si es necesario esperar en una etapa del proceso y la subsiguiente, el producto se mantiene protegido</p> <p>Durante las operaciones de fabricación se toman medidas eficaces para evitar contaminación cruzada</p> <p>El almacenamiento de productos que requieran refrigeración o congelación se realiza teniendo en cuenta condiciones de T°, Humedad y circulación de aire</p>
Muebles y Enseres	PLAN HACCP
Proceso de Producción	<p>Los mesones y otras superficies empleadas en el manejo de producto tienen superficies lisas, bordes sin aristas y están construidas en materiales impermeables e higiénicos</p> <p>Los manipuladores tiene uniforme de color claro, con cierres, cremalleras o broches que no puedan caer en los alimentos y sin bolsillos ubicados por encima de la cintura</p> <p>Los manipuladores de las áreas de producción llevan el cabello recogido y/o cubierto con malla o gorro</p> <p>Uso de guantes, sin roturas y con el mismo cuidado de las manos sin protección</p>

Materia Prima e Insumos	PLAN HACCP
Proceso de Producción	<p>El agua utilizada para el proceso es de calidad potable y cumple con las normas vigentes establecidas</p> <p>Se dispone de agua con la capacidad suficiente para atender como mínimo un día de producción</p> <p>Se dispone de agua potable a temperatura y presión requeridas para efectuar una limpieza y desinfección efectiva</p> <p>La materia prima es inspeccionada previo ingreso a otras áreas</p> <p>Las materias primas o insumos que lo requieran, son almacenados en los lugares, condiciones y temperatura apropiados</p> <p>Se lleva un adecuado sistema de rotación de materias primas</p> <p>Los productos químicos se encuentran identificados y almacenados de tal forma que se evite la contaminación hacia el alimento</p>
Recursos Humanos	PLAN HACCP
Proceso de Producción	<p>Existen políticas de información por parte del personal operativo en caso de enfermedades</p> <p>Existe y fue suministrado oportunamente el plan de capacitación continua y permanente vigente</p> <p>Se ha capacitado al personal en las tareas asignadas</p> <p>La capacitación inicia desde el momento de la contratación y continua siendo reforzado y actualizado</p> <p>Los manipuladores están entrenados para comprender y manejar los PCC que están bajo su responsabilidad.</p> <p>Se ha evaluado la eficacia de las capacitaciones impartidas</p> <p>Se han determinado las necesidades de capacitación referentes a higiene, control de procesos e inocuidad de los alimentos.</p> <p>Llevan las uñas cortas, sin esmalte, no utilizan joyas o accesorios</p> <p>Las personas que manipulan materias primas o productos semielaborados no entran en contacto con ningún producto final</p>

Operación y Mantenimiento	PLAN HACCP
Proceso de Producción	<p>La empresa cuenta con un sistema adecuado para la recolección, el tratamiento y la disposición de aguas residuales</p> <p>Los residuos de desagüe y eliminación de desechos se encuentran en buen estado (rejilla y Tubería).</p> <p>Los servicios sanitarios se encuentran aseados y dotados con los elementos de higiene personal</p> <p>Existen avisos, instructivos o mensajes que recuerden la higiene después del uso de los servicios sanitarios y/o cambio de actividad, dispuestos adecuadamente</p> <p>Aquellos equipos que entran en contacto con materias primas o material contaminado se limpia y desinfecta antes de ser nuevamente utilizado</p> <p>Existe un programa de Control de plagas documentado</p> <p>Los almacenes se mantienen limpios y en buenas condiciones higiénicas</p>

Comercialización y Distribución	PLAN HACCP
Distribución	<p>La distribución y comercialización garantizan las condiciones higiénicas básicas</p> <p>Se mantiene temperaturas adecuadas de refrigeración y congelación</p> <p>Los establecimientos dedicados al expendio de producto cuentan con estantes adecuados</p> <p>Los productos envasados llevan información acerca de la manipulación, almacenamiento y conservación inocua del alimento</p>

ANEXO 2

REQUISITOS PARA LA OBTENCION O RENOVACION DE REGISTRO SANITARIO DE EMPRESAS PROCESADORAS DEL RUBRO ALIMENTICIO (R.A. 201/2014)



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E
INOCUIDAD ALIMENTARIA



REQUISITOS PARA LA OBTENCION O RENOVACION DE REGISTRO SANITARIO DE EMPRESAS PROCESADORAS DEL RUBRO ALIMENTICIO (R.A. 201/2014)

La persona natural o jurídica que deseen obtener o renovar su certificado de "Registro Sanitario", deberá aproximarse a la oficina respectiva de la Jefatura Distrital del SENASAG presentando un expediente que contenga los siguientes documentos:

1. Carta de solicitud (se recomienda utilizar el formato establecido).
2. Fotocopia del NIT. (Certificado de Inscripción del Contribuyente).
3. Formulario de Solicitud y Formulario de relación de ingredientes y aditivos a utilizar debidamente llenado.
4. Carta de aprobación de etiquetas de acuerdo al formato establecido o en su caso, si aplicase, por única vez la carta de revisión de etiquetas junto con el formulario de uso de stock sobre las etiquetas observadas de los productos.
5. Flujograma de Proceso por producto (en caso de procesadores de cárnicos, lácteos incluyendo sus derivados y bebidas alcohólicas).
6. Croquis de distribución de ambientes en la planta de acuerdo al contenido mínimo del formato establecido.
7. Croquis de ubicación de la planta de acuerdo al contenido mínimo del formato establecido.
8. En caso de empresas dedicadas a la elaboración, transformación y/o embotellado de agua y bebidas, se deberá presentar además, una memoria descriptiva del proceso utilizado para el tratamiento del agua que utiliza como materia prima, sujeta a verificación.
9. Encaso de que la empresa procesadora fraccione algunos productos deberá presentar una copia del certificado de RS SENASAG vigente del proveedor del producto de origen nacional o de importación y carta o cualquier otro documento que acredite el aprovisionamiento de la materia prima o productos que serán fraccionados o envasados, si son de producción nacional.
En casos excepcionales y dependiendo de la naturaleza y origen de elaboración del producto se aceptaran los resultados de los análisis fisicoquímicos y/o microbiológicos de las muestras correspondientes a estos productos a ser fraccionados, que serán tomados por técnicos del SENASAG al momento de la inspección, las cuales deberán ser previamente autorizadas por el Responsable del Área.
10. Si la empresa importadora importa sus materias primas o insumos deberá presentar el Certificado Sanitario de Origen del producto a importar y/o los resultados de los análisis fisicoquímicos y microbiológico del producto (s) a ser importado (s) emitidos por un laboratorio oficial si amerita, para el caso de aditivos y auxiliares alimenticios deberá presentar también ficha técnica de los productos a registrar.
11. Si la empresa elabora productos bajo la denominación de ecológico, orgánico o biológico, se deberá adjuntar copia de la documentación que acredite que la materia prima y la empresa cuentan con la certificación emitida por Organismo de Certificación (De tercera parte o a través de los Sistemas Participativos de Garantía) registrados ante el Sistema Nacional de Control de la Producción Ecológica del SENASAG, que respalde que los productos con tal denominación responden a ese sistema de producción.
12. En el caso de que sea una empresa procesadora de carne y productos derivados y/o bebidas alcohólicas deberá adjuntar copia de Certificado de Registro Sanitario SENASAG del proveedor de materia prima (carne y alcohol respectivamente) y carta o cualquier otro documento que acredite el aprovisionamiento de materia prima.
13. Depósito bancario a la cuenta del SENASAG de acuerdo a las tasas aplicables vigentes.

Los documentos deberán ser presentados en folder Anillo rotulado con el nombre de la empresa postulante, persona de contacto y el teléfono, en doble ejemplar.

Tasas Aplicables R.3. Área de Inocuidad Alimentaria

Tipo de empresa	Tasa (Bs./2 años)
Registro de empresa procesadora de alimentos (Categoría Industrial)	1600
Registro de empresa procesadora de alimentos (Categoría Semi - Industrial)	1000
Registro de empresa procesadora de alimentos (Categoría Artesanal)	500
Registro de empresa procesadora de bebidas alcohólicas (Categoría Industrial)	1800
Registro de empresa procesadora de bebidas alcohólicas (Categoría Semi - Industrial)	1200
Registro de empresa procesadora de bebidas alcohólicas (Categoría Artesanal)	800
Inclusión de productos al Registro Sanitario (por cada producto al momento de registro)	20
Inclusión de productos al Registro Sanitario (por cada producto cuando ya se tiene registro)	40

ANEXO 3

ENCUESTA

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
PROGRAMA DE INGENIERIA COMERCIAL

INSTRUCCIONES: Por favor proceder a leer detenidamente las siguientes preguntas y marque con una X el casillero que considere conveniente, o en un caso responda como se lo indique la pregunta.

1.-GENERO

Masculino

Femenino

2.- ¿AL MOMENTO DE CONSUMIR BEBIDAS REFRESCANTES CUAL ES DE SU PREFERENCIA?

Gaseosas Hidratantes Bebidas de Frutas Naturales Energizantes

3.- ¿QUÉ NIVEL DE CONOCIMIENTO TIENE USTED DEL BENEFICIO DE CONSUMIR FRUTAS?

Alto Medio Bajo Nada

4.- ¿QUE SABORES DE LAS FRUTAS DE LA AMAZONIA LE GUSTAN MAS? (Puede marcar más de uno)

Copoazú Asaí Maracuyá Goiabada Mango Acerola

5.- ¿USTED PUEDE ADQUIRIR EN CUALQUIER LUGAR Y MOMENTO UN JUGO DE FRUTA NATURAL DE LOS SABORES DE LA AMAZONIA

SI NO

6.- EN SU CASA SEMANALMENTE ¿CUANTAS VECES SE CONSUME BEBIDAS DE JUGOS DE FRUTAS?

1 - 2 veces 3 - 4 veces 5 - 6 veces 7 - más

7.- LE GUSTARIA PODER ADQUIRIR EN LAS TIENDAS DE SU BARRIO UNA BEBIDA ELABORADA CON CALIDAD EN BASE DE FRUTAS NATURALES DE LA REGION

SI NO

8.- ¿EN QUÉ TAMAÑO DE ENVASE LE GUSTARÍA CONSUMIR UNA BEBIDA DE FRUTAS?

¼ de litro ½ litro 1litro Otros

9.- ¿EN QUÉ PRESENTACIONES LE GUSTARIA ADQUIRIR LA BEBIDAS DE FRUTAS?

Plástica Caja Tetrapack Vidrio

10.- CUANTO ESTARIA DISPUESTO A PAGAR POR UN LITRO DE UNA BEBIDA DE ELABORADA CON FRUTA NATURAL DE LA REGION

Entre 5 a 10 Bs. Por Litro Entre 10 a 15 Bs. Por Litro Entre 15 a 20 Bs. Por Litro

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO 4

CALCULO DE LA DEPRECIACION

Descripción	Monto	% Anual	Depreciación por año	Valor Residual Año 5
Edificaciones	173.593	2,50%	4.340	151.894
Maquinaria y Equipo	67.200	12,50%	8.400	25.200
Vehículo	175.001	20,00%	35.000	0
Muebles y Enseres	11.790	10,00%	1.179	5.895
Computadores	9.000	25,00%	2.250	0
TOTALES	436.584		51.169	182.989

ANEXO 5

ARCHIVO FOTOGRAFICO



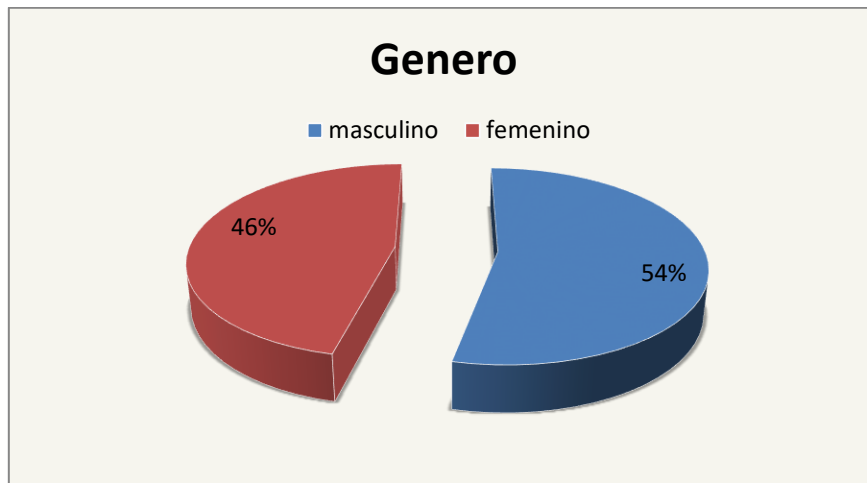




ANEXO 6
RESULTADOS ENCUESTAS

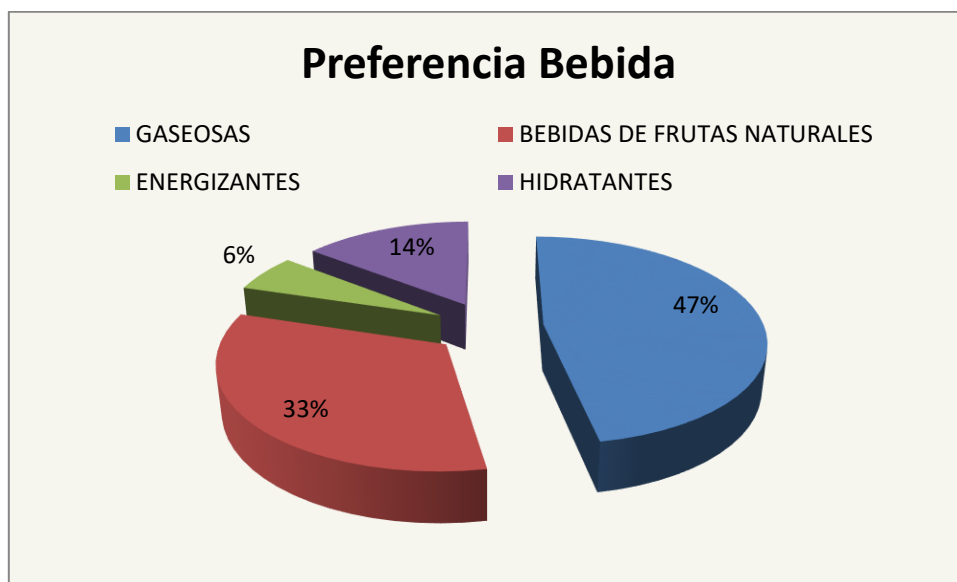
1.- GENERO

Detalle	Numero
Masculino	74
Femenino	64
TOTAL	138



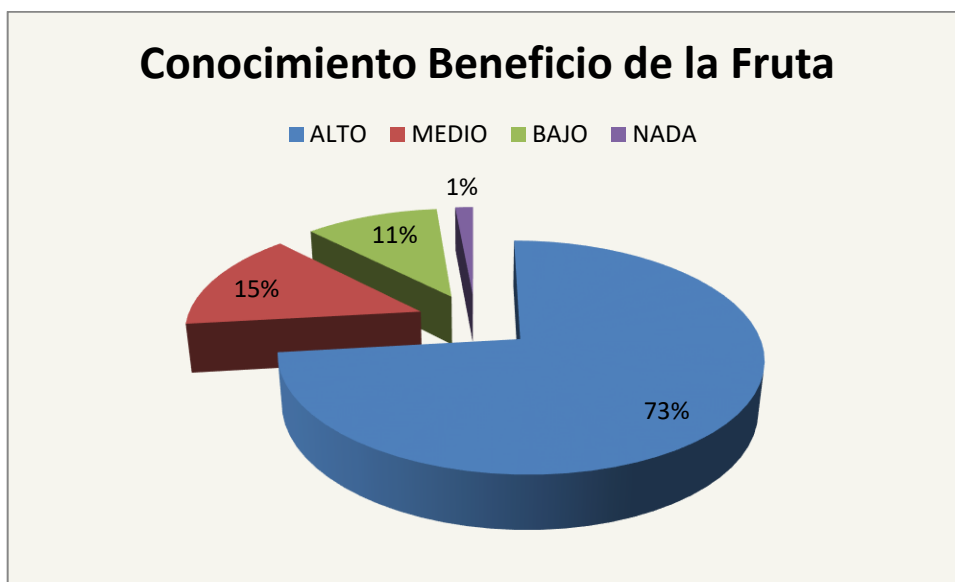
2.- AL MOMENTO DE CONSUMIR BEBIDAS REFRESCANTES CUAL ES DE SU PREFERENCIA

Detalle	Numero
GASEOSAS	65
BEBIDAS DE FRUTAS NATURALES	45
ENERGIZANTES	8
HIDRATANTES	20
TOTAL	138



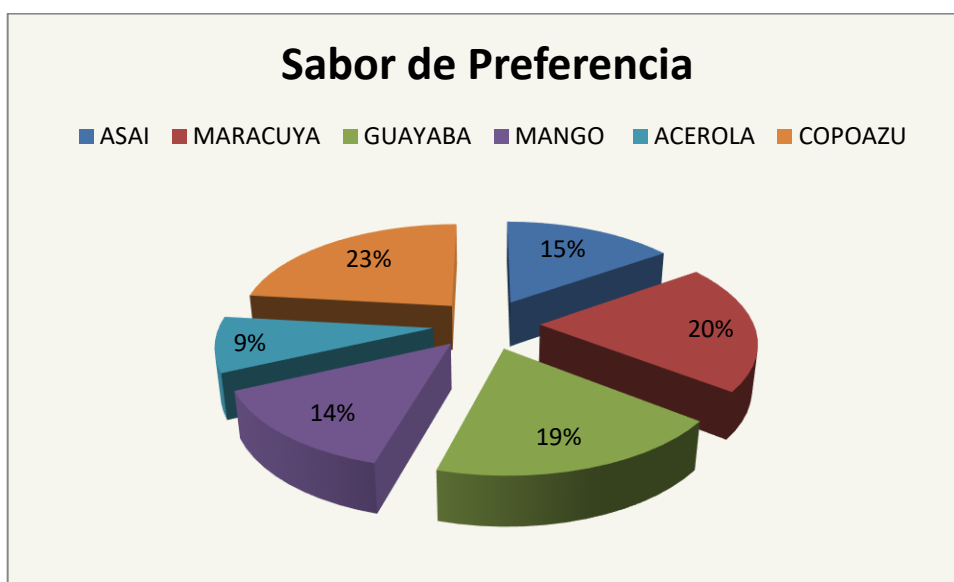
3.- QUÉ NIVEL DE CONOCIMIENTO TIENE USTED DEL BENEFICIO DE CONSUMIR FRUTAS

Detalle	Numero
ALTO	101
MEDIO	20
BAJO	15
NADA	2
TOTAL	138



4.- QUE SABORES DE LAS FRUTAS DE LA AMAZONIA LE GUSTAN MAS

Detalle	Numero
ASAI	21
MARACUYA	28
GUAYABA	26
MANGO	19
ACEROLA	12
COPOAZU	32
TOTAL	138



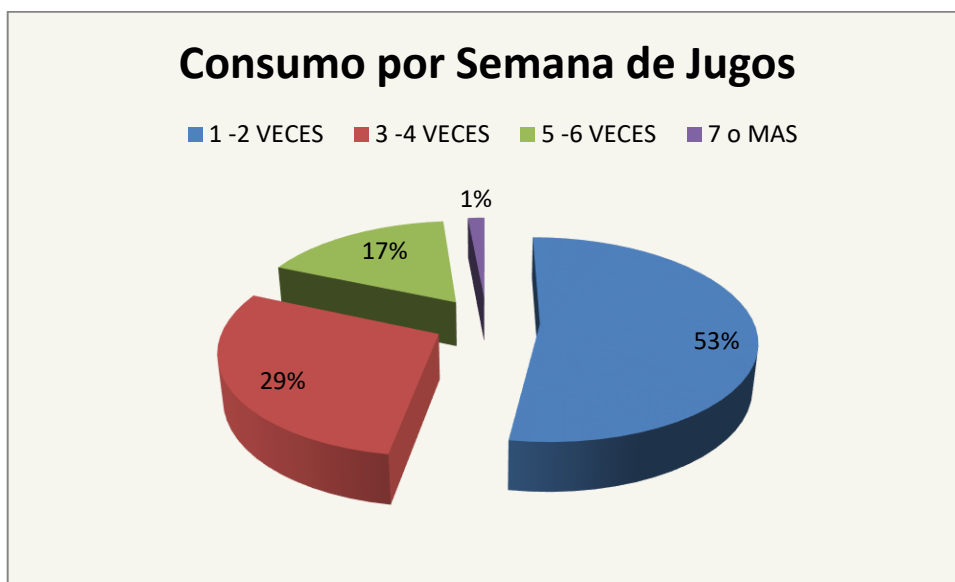
5.- USTED PUEDE ADQUIRIR EN CUALQUIER LUGAR Y MOMENTO UN JUGO DE FRUTA NATURAL DE LOS SABORES DE LA AMAZONIA

Detalle	Numero
SI	0
NO	138
TOTAL	138



6.- EN SU CASA SEMANALMENTE ¿CUANTAS VECES SE CONSUME BEBIDAS DE JUGOS DE FRUTAS?

Detalle	Numero
1 -2 VECES	71
3 -4 VECES	39
5 -6 VECES	24
7 o MAS	3
TOTAL	138



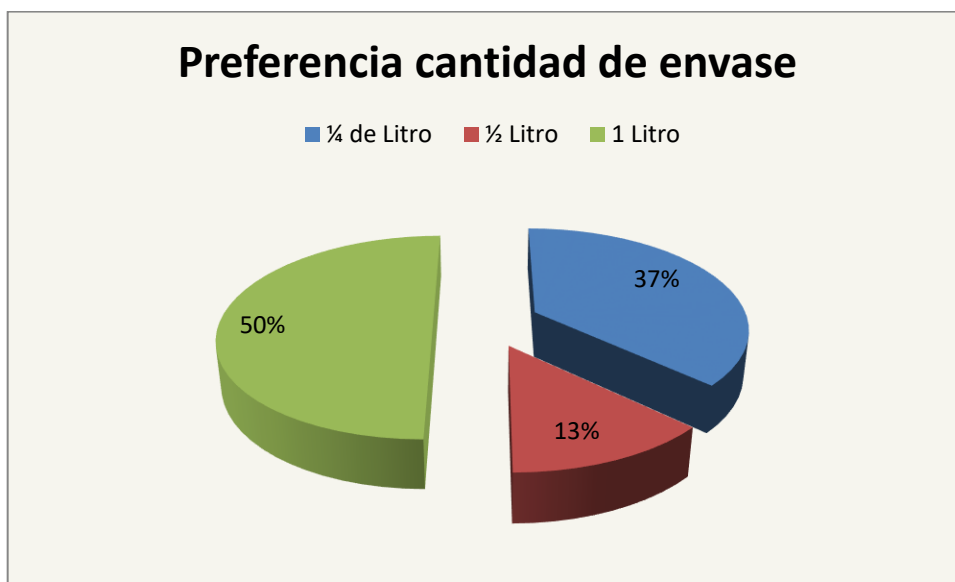
7.- LE GUSTARIA PODER ADQUIRIR EN LAS TIENDAS DE SU BARRIO UNA BEBIDA ELABORADA CON CALIDAD EN BASE DE FRUTAS NATURALES DE LA REGION

Detalle	Numero
SI	138
NO	0
TOTAL	138



8.- EN QUÉ TAMAÑO DE ENVASE LE GUSTARÍA CONSUMIR UNA BEBIDA DE FRUTAS

Detalle	Numero
¼ de Litro	51
½ Litro	18
1 Litro	69
TOTAL	138



9.- EN QUÉ PRESENTACIONES LE GUSTARIA ADQUIRIR LA BEBIDAS DE FRUTAS

Detalle	Numero
PLASTICA	88
CAJA TETRAPACK	13
VIDRIO	37
TOTAL	138



10.- CUANTO ESTARIA DISPUESTO A PAGAR POR UN LITRO DE UNA BEBIDA DE ELABORADA CON FRUTA NATURAL DE LA REGION

Detalle	Numero
Entre 5 a 10 Bs. Por Litro	101
Entre 10 a 15 Bs. Por Litro	33
Entre 15 a 20 Bs. Por Litro	4
TOTAL	138

