



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

Laureate International Universities

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA PLANTA

DE MERMELADA DE AGUAYMANTO EN LA

PROVINCIA DE CAJAMARCA

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

Bach. OSCAR EBER ALVARADO HUACCHA

ASESOR:

Ing. MARCO FLORIAN RODRIGUEZ

CAJAMARCA – PERÚ

2012

COPYRIGHT ©2012 by
OSCAR EBER ALVARADO HUACCHA
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities

FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACEPTADA:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA PLANTA DE MERMELADA DE
AGUAYMANTO EN LA PROVINCIA DE CAJAMARCA

AUTOR:

Bach. OSCAR EBER ALVARADO HUACCHA

ASESOR:

Ing. MARCO FLORIAN RODRIGUEZ

Aprobado por:

Ing. Lucia Maribel Bautista Zúñiga

Presidente del jurado

Ing. Luis Felipe Velasco Luza

Secretario del jurado

Ing. Jeaneth Patricia Sánchez Arroyo

Vocal del jurado

Ing. Marco Florián Rodríguez

Asesor

Cajamarca, 13 de Abril 2012

DEDICATORIA

A nuestro Padre Celestial por darme la vida y la oportunidad de realizar mis metas.

A mis padres:

Oscar y Alejandrina, quienes gracias a su dedicación constante, sacrificio, paciencia y amor, han logrado reflejar en mi un espíritu de superación y han hecho de mi una persona de bien.

“No se puede llegar a la perfección sin haber cometido por lo menos un error”
(Anónimo)

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Ingeniera Lucia Maribel Bautista Zúñiga y a la Asociación productores Ecológicos de Aguaymanto de la Región de Cajamarca que hicieron posible la realización de dicha Investigación.

LISTA DE ABREVIACIONES:

1. TLC: Tratado de Libre Comercio.
2. AIR: Agro Industria Rural.
3. SENASA: Servicio Nacional de Sanidad Agraria.
4. SIAL: Sistemas Agroalimentarios Localizados.
5. CIRAD: Centro Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo.
6. AI: Agro Industria.
7. CIIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme.
8. ADEX: Asociación de exportadores.
9. AMPEX: Asociación Macro regional de Productores.
10. SIICEX: Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior.

RESUMEN

El presente trabajo representa el resultado de la investigación problemática observada en la región Cajamarca. En los últimos años, dicha problemática se hace expresa en el exceso de producción de muchas frutas locales que terminan en desperdicio. Uno de los casos es la producción del aguaymanto. Lamentablemente, la cantidad de esta fruta desperdiciada no tiene aun un proceso que se pueda aprovechar, es decir, carece de industrialización y a su vez existe un creciente interés mundial, nacional, regional y local por consumir productos naturales, que tengan altos valores nutritivos y de agradable sabor; entre estos productos destacan los néctares de frutas.

Nuestro trabajo parte de los antecedentes anteriormente mencionados, que consiste en proponer un proyecto de Estudio De factibilidad Para La Instalación y Operación Económica de una Planta procesadora de Mermelada y deshidratado de Aguaymanto en la Provincia de Cajamarca, que viene a constituir una vía para ampliar la actividad industrial, así como también la expansión de la producción, contribuyendo a la generación de mayor valor agregado en la línea de la industrialización.

Los resultados que pensamos obtener es que con la creación de una planta de derivados de aguaymanto, se maneje una distribución adecuada que cumpla las condiciones óptimas para la comercialización del fruto garantizando que este llegue al consumidor final en excelentes condiciones de calidad.

ABSTRACT

The present work represents the result of research problems observed in the region Cajamarca. In recent years, this problem is expressed in excess of local production of many fruits that end in waste. One case is the production of aguaymanto. Unfortunately, the amount of this fruit is not wasted even a process that can be leveraged, ie lack of industrialization and in turn there is a growing worldwide interest, national, regional and local levels by consuming natural products that have high nutritional value and pleasant taste, among these products include fruit nectars.

Our work is based on the above background, which is to propose a draft Feasibility Study For The Installation and Economical Operation of a processing plant Aguaymanto Jams and dehydrated in the province of Cajamarca, which is to be a way to extend the industrial activity, as well as the expansion of production, contributing to the generation of added value in the line of industrialization.

The results achieved are:

That with the creation of a plant-derived aguaymanto is handled adequate distribution to meet the optimal conditions for the marketing of the fruit to ensure that this reaches the final consumer in excellent quality.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	vi
LISTA DE ABREVIACIONES:	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INDICE DE GRAFICOS	xvi
INDICE DE TABLAS	xvii
INTRODUCCIÓN	xix
CAPITULO I.....	1
GENERALIDADES DE LA INVESTIGACION.....	1
1.1 Descripción del problema de investigación.....	2
1.2. Delimitación de la investigación:	3
a) Localización de la investigación:	4
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación.	5
1.5 Tipo de Investigación.....	6
CAPITULO II.....	7
MARCO REFERENCIAL	7
2.1 Antecedentes de la Investigación	8
2.2 Base Teórica.....	9
2.2.1Procesamiento de frutas:.....	10
2.2.2 Clasificación de los alimentos:	10
2.3 Definición de Términos	15
CAPITULO III.....	21

ANALISIS ESTRATEGICO DEL SECTOR	21
3.1 Macroambiente	22
3.1.2 Factor económico	24
3.1.3 Factor social	25
3.1.3 Factor Demográfico	25
3.1.5 Factor tecnológico	26
3.1.6 Factor legal	27
3.2 Microambiente.....	28
3.2.1 Análisis de la industria	28
3.2.2 Rivalidad entre competidores	28
3.2.3 Productos sustitutos	29
3.2.4 Poder de negociación de los proveedores.....	29
3.2.5 Poder de negociación de los compradores.....	29
3.2.6 Entrada de nuevos competidores.....	30
CAPITULO IV	31
ESTUDIO DE MERCADO	31
4.1 Definición del producto	32
4.1.1 Mermelada.....	32
4.1.2 Deshidratado de aguaymanto	33
4.2 Área Geográfica.....	33
4.3 Análisis de la demanda	34
4.3.1 Demanda histórica	34
a) Mercado internacional.....	34
b) Análisis del Mercado objetivo	37
4.3.2 Demanda Potencial	37
4.3.3 Proyección de la demanda.....	38
4.4.4 Demanda insatisfecha.....	39
4.4 Análisis de la oferta.....	39
4.4.1 Identificación de la competencia.....	39
4.4.2 Empresas productoras y exportadoras Peruanas.....	39
4.4.3 Oferta actual.....	41
4.4.4 Proyección de la Oferta	41

4.4.5 Estrategia competitiva	42
4.4.6 Estrategia comercial	45
a) Compra de nuestro producto	45
b) Análisis del producto.....	45
c) Análisis del precio	47
CAPITULO V	49
LOCALIZACION Y TAMAÑO DE LA PLANTA	49
5.1 Macrolocalización.....	50
5.1.1 Factores de localización.....	50
a) Disponibilidad de materia prima.....	50
b) Cercanía al mercado	50
c) Disponibilidad de mano de obra	50
d) Abastecimiento de energía eléctrica.....	51
e) Abastecimiento de agua.....	51
f) Servicio de transporte y fletes.....	51
g) Disponibilidad de terreno y costos.....	52
h) Eliminación de desechos	52
i) Servicios de construcción y montaje.....	52
j) Condiciones de vida	53
5.1.2 Cuadro comparativo de macrolocalización	53
5.2 Microlocalización	54
5.2.1 Factores de localización.....	54
a) Disponibilidad de materia prima.....	54
b) Cercanía al mercado	54
c) Disponibilidad de mano de obra	54
d) Abastecimiento de energía eléctrica.....	55
e) Abastecimiento de agua.....	55
f) Servicio de transporte y fletes.....	55
g) Disponibilidad de terreno y costos.....	55
h) Eliminación de desechos	55
i) Servicios de construcción y montaje.....	55
j) Condiciones de vida	56

5.2.2 Cuadro comparativo de microlocalización	56
5.3 Tamaño de planta.....	57
5.3.1 Análisis introductorio.....	57
5.3.2 Factores que influyen en el tamaño	57
a) Relación tamaño- materia prima	57
b) Relación tamaño- mercado.....	58
c) Relación tamaño- financiamiento.....	60
5.3.3 Tamaño optimo	61
CAPITULO VI	62
INGENIERIA DE PROYECTO- ANALISIS DE PROCESO.....	62
6.1 Definición técnica del producto	63
6.2 Especificación de calidad.....	63
6.3 Dimensiones de envase de aguaymanto	63
6.4 Proceso de producción.....	64
6.4.1 General.....	64
6.4.2 Recepción de materia prima.....	64
6.4.3 Transporte a la mesa de selección	64
6.4.4 Selección y clasificación.....	64
6.4.5 Transporte de la materia prima al área de lavado	65
6.4.6 Lavado y desinfección.....	65
6.4.7 Enjuagado.....	65
6.4.8 Pelado	65
6.4.9 Pesado	65
6.4.10 Pulpeado	65
6.4.11 Cocción	65
6.4.12 Envasado	65
6.4.13 Enfriado.....	66
6.4.14 Etiquetado.....	66
6.4.15 Almacenado del producto terminado	66
6.4.16 Especificación detallada de la maquinaria.....	66
6.4.17 Diagrama de operaciones del proceso.....	67
6.4.24 Disposición de planta	67

a) Determinación del tamaño de planta	67
c) Edificación de planta	68
c) Espacio físico de la fábrica	69
c) Flujo de operaciones	70
6.5 Seguridad e higiene	72
6.6 Impacto ambiental.....	72
6.7 Generalidades.	72
CAPITULO VII	75
ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL.....	75
7.1 Aspectos tributarios.....	76
7.1.1 Pasos a seguir para la constitución de una empresa con personería jurídica.	76
7.1.2 Costos para la constitución legal de la empresa como persona jurídica.	76
7.2 Aspectos arancelarios	77
7.2.1 Partidas arancelarias.....	77
7.3 Estructura organizacional.....	77
7.3.1 Funciones y perfil del personal.....	78
a) Gerente general.....	78
b) Jefe de marketing y ventas	78
c) Jefe administrativo financiero.....	79
d) Asistente de Gerencia	80
e) Jefe de producción y operaciones.....	80
7.3.2 Sueldo del personal	81
CAPITULO VIII	82
INVERSION Y FINANCIAMIENTO.....	82
8.1 Inversiones amortización de la deuda	83
8.2 Activos fijos	83
8.3 Materia prima	84
8.4 Capital de trabajo	85
8.5 costos operativo y de fabricación	85

8.6 Planillas	86
8.7 Costo de servicios	87
8.7.1 Generados por producción.....	87
8.7.2 Servicios indirectos	87
CAPITULO IX	89
PRESUPUESTO Y ANALISIS ECONOMICO-FINANCIERO	89
9.1 Programa de producción	90
9.2 Punto de equilibrio	90
9.3 Proyección de ingresos y costos.....	92
9.4 Estado de ganancias y perdidas.....	93
9.5 Flujo de fondos	94
9.6 Balance general	96
9.7 Análisis Económico Financiero	97
9.8 Costo de producción.....	98
9.9 Costo unitario de materia prima.....	99
CAPITULO X	100
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	100
10.2 Conclusiones	101
10.2 Recomendaciones.....	102
Bibliografía.....	103
ANEXOS	105
ANEXO 1: Cuadro descriptivo de Estados Unidos	106
ANEXO 2: Curvas de Regresión variables en importaciones	106
ANEXO 3: Detalle de la inversión	109
ANEXO 4: Cuadro de amortización de la deuda con el banco	110
ANEXO 5: Detalle de capital de trabajo.....	112
ANEXO 6: Detalle de planilla	113
ANEXO 7: Detalle de depreciación en maquinaria y equipo	114
ANEXO 8: Detalle de los 10 principales países consumidores de aguaymanto.....	115

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Porcentaje de países que importan aguaymanto entre 2006-2010.....	34
Gráfico 2: Exportaciones de aguaymanto en el Perú	40
Gráfico 3: DOP.....	67
Gráfico 4: distribución de áreas	69
Gráfico 5: plano de la planta.....	70
Gráfico 6 :Recorrido de la planta.....	71
Gráfico 7: Estructura organizacional de la empresa.....	77

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Exportación de aguaymanto en el Perú entre 2006-2010	35
Tabla 2: Países que más importan aguaymanto entre los años 2006 – 2010	35
Tabla 3 Detalle de exportación entre 2006 – 2010 en valor FOB US\$	36
Tabla 4: Matriz de Evaluación de Destinos de Exportación.....	37
Tabla 5: Demanda proyectada para 10 años	38
Tabla 6: Porcentaje de exportación de empresas peruanas	40
Tabla 7: Producción nacional de mermelada de aguaymanto.....	41
Tabla 8: Oferta proyectada para 10 años	42
Tabla 9: Matriz de macrolocalización.....	53
Tabla 10: Matriz de microlocalización	56
Tabla 11: Costo de materia prima e insumos.....	58
Tabla 12: Demanda promedio mensual	59
Tabla 13: Costo de equipos y mobiliario	59
Tabla 14: Tasas bancarias	60
Tabla 15: Ponderación de factores de tamaño	61
Tabla 16: Punto de equilibrio.....	61
Tabla 17: detalle de maquinaria requerida.....	66
Tabla 18: Determinación de tamaño de planta de producción.....	67
Tabla 19: Área total de terreno para la planta.....	68
Tabla 20: Costos de constitución de la empresa	76
Tabla 21: Cuadro de Salarios del personal	81
Tabla 22: Total de la inversión	83
Tabla 23: cuadro de inversiones	83
Tabla 24: Costo de materia prima e insumos.....	84
Tabla 25: Capital de trabajo.....	85
Tabla 26: Costos directos de fabricación	85
Tabla 27: Costo (sueldos)	86
Tabla 28: Cuadro de resume de planilla del mes	86
Tabla 29: Cuadro de gastos de servicios.....	87
Tabla 30: Consumo en comunicaciones	87

Tabla 31: Cuadro de programa de producción.....	90
Tabla 32: Cuadro del cálculo del punto de equilibrio.....	91
Tabla 33: Cuadro de ingreso del proyecto	92
Tabla 34: Cuadro de resueltos.....	93
Tabla 35: Cuadro de flujos de caja operativo y económico.....	94
Tabla 36: Cuadro de balance general	96
Tabla 37: Cuadro de análisis económico – financiero	97
Tabla 38: Cuadro de costos de producción	98
Tabla 39: Cuadro de costos de materia prima.....	99

INTRODUCCIÓN

En el Perú existen muchas frutas nativas poco conocidas u olvidadas con un alto contenido vitamínico, azúcares naturales, aromas y sabores especiales que son reconocidas a nivel mundial mas desaprovechadas por nosotros, pudiendo éstas ser explotadas por diferentes industrias para la elaboración de nuevos productos muy competitivos y de calidad. El aguaymanto es uno de ellos.

El mercado del aguaymanto es muy joven aún y se encuentra en pleno crecimiento debido a la gran aceptación de los frutos exóticos en el resto del mundo. En los últimos años se está valorando mucho más a aquellos productos que contribuyan a mantener o mejorar la salud del cuerpo humano, por lo que los productos orgánicos tienen gran aceptación y son valorados por los consumidores, sobre todo en el extranjero.

Colombia, el primer productor de aguaymanto (conocida en ese país como uchuva) a nivel mundial, ha logrado posicionarse en el mercado Europeo como el principal proveedor de esta fruta en estado fresco, seguido por Zimbabwe. Sin embargo, todavía no ha ingresado al nicho de los productos exóticos orgánicos, lo que se ha considerado como una ventaja competitiva que se debería aprovechar. En el Perú, al crecer el aguaymanto de manera silvestre, la obtención de la certificación orgánica tomará poco tiempo.

La revalorización de este tipo de frutos nativos será beneficiosa para el agricultor peruano, cuyo nivel de ingresos es el menor de Latinoamérica. Sin embargo, para

lograrlo es necesario que las organizaciones relacionadas con comercio exterior fomenten la exportación y promoción de estos productos en el extranjero, con el fin de dar a conocer sus propiedades y beneficios y lograr así su rápida aceptación.

(Fuente: Camacho, Guillermo. Procesamiento. Año 2000.).

En Cajamarca no hay un buen manejo del aguaymanto desaprovechando por completo todas sus propiedades nutritivas y medicinales que posee este producto, en Perú se había mantenido como un cultivo de autoconsumo, al cual no se le había dado la suficiente importancia y trascendencia.

Este tipo de cultivos se desarrolla de manera tradicional o artesanal, en la cual uno de los principales canales de distribución se hace casi en su totalidad de manera directa en las plazas de mercado de la ciudad de Cajamarca, donde a pesar de que se ofrecen frutos frescos, no se garantizan las mejores condiciones de calidad en su distribución, ni garantiza que se cumplan todas las normas fitosanitarias necesarias para el consumo de este tipo de productos, aspecto que se puede convertir en una amenaza ya que con las negociaciones del TLC es posible que ingresen empresas con mejor desarrollo logístico en la distribución de estos productos, lo cual prácticamente acabara con los pequeños distribuidores locales y nacionales.

Este fruto se presenta como un cultivo alternativo de inmenso futuro ante el incremento notable del consumo local y las posibilidades de exportación a gran escala.

Dentro de los principales usos del aguaymanto se destacan:

- Preparación de alimentos dietéticos altamente propicios para personas con problemas de diabetes.
- Elaboración de alimentos de consumo humano como tortas, galletas, pasteles y dulces, entre otros.
- Se utiliza como decoración en ocasiones especiales.

De esta forma se evidencia la necesidad de ofrecer frutos que cuenten con todas las condiciones de calidad, y buenas prácticas de almacenamiento aprovechando por completo todas las bondades de este fruto, las cuales no son totalmente aprovechadas actualmente.

Analizando todo esto, es evidente que el mercado está brindando las condiciones necesarias para ser aprovechado y desarrollado al máximo, pero es necesario empezar a crear canales de distribución competitivos que a través de buenas prácticas de almacenamiento y distribución, comercialicen productos de alta calidad logrando un buen posicionamiento de las empresas en el mercado.

Según Biocomercio (2008) presenta que los derivados más importantes del aguaymanto con mercado nacional y potencial mercado internacional son el aguaymanto deshidratado y la mermelada de aguaymanto

El establecimiento de una planta de derivados de aguaymanto (*Physalis Peruviana*) en la ciudad de Cajamarca; se perfila como un instrumento vital para lograr un aprovechamiento total de la producción de fruta, permitiendo el enlace entre unidades productivas que relacionen las etapas de abastecimiento de insumos, distribución y comercialización, donde los distintos eslabones efectúan acuerdos que condicionan sus vínculos y supeditan sus procesos técnicos y

productivos, a fin de promocionar, fomentar y hacer competitivos los productos en el mercado.

De acuerdo a lo anterior, desarrollaremos la presente investigación para ver la factibilidad del mismo en la Provincia de Cajamarca.

En el Capítulo I, se muestran los aspectos generales sobre el problema de la investigación.

En el Capítulo II, se describen los planteamientos teóricos relacionados con la presente investigación.

En el Capítulo III, se muestra el análisis del entorno.

En el Capítulo IV, se describe el estudio de mercado.

En el Capítulo V, se describe la localización y el tamaño de planta.

En el Capítulo VI, se muestra la ingeniería del proyecto – análisis de proceso.

En el Capítulo VII, se muestra el estudio legal y organizacional.

En el Capítulo VIII, se describe la inversión y financiamiento.

En el Capítulo IX, se describe el presupuesto y análisis económico - financiero

En el Capítulo X, se muestra las conclusiones y recomendaciones

Finalmente se plantean las conclusiones y recomendaciones como resultado del presente estudio.

CAPITULO I

GENERALIDADES DE

LA INVESTIGACION

1.1 Descripción del problema de investigación

En el distrito de Cajamarca la Asociación Regional de Productores Ecológicos producen aguaymanto de manera artesanal la producción lo distribuyen para su autoconsumo y para el mercado local, obteniendo ganancias insignificantes y en algunos casos no logran recuperar la inversión. Esta situación se debe a los siguientes factores:

- a. Insuficiente conocimiento sobre tecnologías de transformación agroindustrial. Las familias producen de manera artesanal y sin el manejo adecuado de tecnologías para la producción y transformación del aguaymanto, por lo que su producción y productividad es baja.
- b. Débil acceso a los espacios y mecanismos de información sobre producción y transformación del aguaymanto. La Asociación Regional de Productores Ecológicos no acceden a los espacios de capacitación ni a los mecanismos de información sobre la producción y transformación de aguaymanto, por lo que se limitan a producir y venderlo en el mercado local a precios bajos.
- c. Débil visión empresarial, la Asociación Regional de Productores Ecológicos producen aguaymanto entusiasmados por la demanda que tiene este producto y sin realizar investigación de mercado, de tal manera que en algunas

circunstancias obtienen ganancias y en otras pérdidas. No existen ideas claras, ni iniciativas sobre la transformación del aguaymanto.

- d. Manejo inadecuado de la cosecha, almacenamiento y transporte. La cosecha que realizan la Asociación Regional de Productores Ecológicos (ARPE), es tradicional lo recogen en mantas o costales, en condiciones inadecuadas de higiene; lo almacenan en ambientes que no tiene las condiciones adecuadas para su conservación; el transporte lo realizan almacenando los costales unos sobre otros en vehículos de transporte urbano, por lo que en el mercado se ofertan un producto de mala calidad.

Ante esta situación es importante realizar un estudio de factibilidad para la industrialización y comercialización del aguaymanto.

1.2. Delimitación de la investigación:

La presente investigación se llevo a cabo en dos espacios:

- El trabajo de campo o aplicación se desarrolló en entidades donde se pudo recoger información de producción, precios y cadena comercial del aguaymanto, estas son: La Cámara de Comercio de Cajamarca, Ministerio de Agricultura de Cajamarca y O.N.G. Cedepas.
- El trabajo de gabinete se realizó en las instalaciones de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Privada del Norte,

donde se determino el tamaño de planta, ubicación y distribución de la planta así como el estudio económico para la determinación de la factibilidad.

El presente trabajo se enmarca en el ámbito de las Ciencias Industriales específicamente el área de Gestión y Planificación de la Producción

a) Localización de la investigación:

Lugar: Cajamarca

Distrito: Cajamarca

Provincia: Cajamarca

Departamento: Cajamarca

Duración del proyecto: Dicha investigación tuvo una duración de tres meses febrero, marzo y abril del 2012.

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un proyecto de factibilidad para la instalación y operación exitosa de una planta de procesamiento de aguaymanto en la ciudad de Cajamarca.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar la oferta y demanda de la mermelada y deshidratado de aguaymanto.

- Determinar el tamaño y localización de la Planta.
- Describir el proceso productivo para la obtención de mermelada y deshidratado de aguaymanto.
- Describir y especificar los equipos y maquinarias requeridos en cada etapa.
- Determinar la inversión y financiamiento del proyecto.
- Determinar la Rentabilidad.

1.4 Justificación.

En los últimos años se ha observado que el consumo de productos exóticos agrícolas ha ido aumentando considerablemente en los mercados de todo el mundo, esto a raíz de los beneficios nutricionales y el deseo de una alimentación sana, con el uso de productos orgánicos.

El establecimiento de una planta de derivados de aguaymanto en la ciudad de Cajamarca se perfila como un instrumento vital para lograr un aprovechamiento total de la producción de este fruto, permitiendo el enlace entre las unidades productivas que relacionen las etapas de producción, transformación y comercialización, donde los distintos eslabones efectúan acuerdos que acondicionan sus vínculos y supeditan sus procesos técnicos y productivos, a fin de promocionar, fomentar y hacer competitivo el mercado a nivel nacional.

Para efectos del desarrollo de este trabajo se analizará la producción del aguaymanto como producto deshidratado envasado en paquetes de 1 Kg y mermelada de aguaymanto envasado en envase de vidrio de 1 Kg y 250gr.

1.5 Tipo de Investigación

El tipo de investigación aplicada en el Estudio de factibilidad de una Planta de Mermelada y deshidratado de Aguaymanto (*Phyllis Peruviana*) en la Provincia de Cajamarca será una investigación tecnológica con demostración teórica.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de la Investigación

Existen muchas instituciones encargadas de realizar proyectos como un acompañamiento a los lineamientos de política y a los programas institucionales, orientados a coadyuvar el esfuerzo de atenuar la precariedad económica de la población rural en los ámbitos de extrema pobreza del país.

El proceso histórico de desarrollo económico de nuestro país, ha hecho posible acumular experiencias en la aplicación de los proyectos productivos, como es el caso del sub proyecto de Iniciativas Empresariales para mujeres dentro del marco del proyecto de “Utilización de Recursos Naturales para el alivio de la Pobreza de la Sierra”, en cuanto a los aspectos cualitativos y cuantitativos de las organizaciones comunales asociadas a los trabajos conservacionistas considerando la evaluación de recursos y la viabilidad de su aprovechamiento, utilizando la tecnología ancestral preestablecida.

Para realizar este estudio se tomaron como fuente de información el conocimiento y experiencia de algunos proveedores, comercializadores entre otros agentes que intervienen en el proceso comercialización de frutas frescas, mediante la observación directa en cada uno de los procesos.

También se tuvo en cuenta la información suministrada por instituciones como ONGs, Ministerio de Agricultura, Ministerio de la Producción, Cámara de Comercio entre otras.

También se pretende realizar un estudio de mercado en la ciudad de Cajamarca para poder medir las preferencias de los consumidores con respecto a sus gustos y la inserción de un producto a base de Aguaymanto en esta ciudad.

Con esto se pretende encontrar la siguiente información:

- Estadísticas de producción, exportaciones e importaciones de aguaymanto fresco y procesado en el Perú.
- Estadísticas de producción de de aguaymanto fresco y procesado en el país, para la estimación de materia prima existente en el mercado, precios de venta de semilla, y mercados posibles de residuales de producción.
- Tecnología disponible en el mercado y su forma de adaptación en el proceso.
- Información de manejo de materia prima en cuanto a almacenaje, manipulación y tiempo de conservación.
- Mercados potenciales de ingreso de de aguaymanto fresco y procesado.
- Datos de precios de materia prima, de pago a personal, infraestructura, maquinaria, entre otros, para dar inicio a las operaciones de la planta.

2.2 Base Teórica

Para el presente trabajo es importante empezar por definir algunos conceptos relacionados con la propuesta que se está estableciendo. De allí que empezaremos con definir algunos conceptos especiales según lo establecemos en el siguiente esquema.

2.2.1 Procesamiento de frutas:

- **Alimento:**

Podemos llamar alimento al conjunto de sustancias que pueden ser utilizadas por el organismo para la obtención de energía...”Son todas las sustancias o producto de cualquier naturaleza, solido, líquido, natural o transformado que por sus características, aplicaciones, componentes, preparación y estado de conservación, sean susceptibles de ser habitual e idóneamente utilizados en la nutrición humana (Codex Alimentarius).

Todos los materiales sólidos y líquidos introducidos en el aparato digestivo y que son utilizados para mantener y construir los tejidos corporales, regular proceso vitales y suministrar energía, contribuyendo así al sostenimiento de la vida” (Krause y Mahan). (Chacón, Silvia 2006, 5).

2.2.2 Clasificación de los alimentos:

- **Alimentos naturales simples**

Como su mismo nombre lo indica son alimentos que se pueden encontrar en el mercado sin haber sido procesados ni modificados por terceros, estos alimentos se caracterizan por sus alto valor nutricional y además por su gran acogida en el exterior, por estos motivos hemos tomado el siguiente concepto relacionado a este tema ... “Son todos aquellos que nos ofrece la naturaleza sin necesidad de manipulación, salvo las tareas de siembra del cultivo y recolección, como en el caso de ciertos productos vegetales (plátanos, manzanas, peras, verduras, cereales, entre otros). También se pueden incluir entre los alimentos naturales simples las carnes procedentes del sacrificio de animales sin más transformación. (Chacón, Silvia 2006, 5).

2.2.3 Composición de los alimentos:

Es necesario comprender la importancia que tiene el valor nutritivo de los alimentos para su buena utilización en la dieta de las personas ya que en gran parte de esto depende la salud y el buen funcionamiento del organismo, los alimentos por su composición aportan gran cantidad de sustancias energéticas y nutritivas, por estas razones he tomado el siguiente concepto relacionado a este punto, ...“La cualidad de los alimentos se debe a componentes orgánicos e inorgánicos llamados proteínas, lípidos, hidratos de carbono, sustancias minerales, vitaminas y agua.

Estos componentes conocidos como elementos o nutrientes de los alimentos, dan a estos sus características de ser capaces de mantener y construir los tejidos corporales, así como suministrar la energía necesaria para la vida. (Chacón, Silvia 2006, 5).

2.2.4 Conservación de los alimentos:

Es un factor importante para obtener alimentos en buen estado en cualquier estación del año, gracias a estas prácticas que no son muy modernas ya que datan desde años muy antiguos podemos disfrutar de alimentos sanos y frescos en cualquier temporada...“La conservación de los alimentos es importante para poder proveer alimentos, sanos y de buena calidad a la población, utilizar diferentes métodos de conservación permite aprovechar al máximo, las cosechas de frutas y hortalizas que de no procesarse, alcanzarían niveles altos de pérdidas en campo, mayor al 50%.(Chacón, Silvia 2006, 6).

2.2.5 Industrialización de Frutas

En la actualidad la industrialización del aguaymanto nos permitiría obtener derivados tales como, vinos, fruta seca, néctar, mermeladas, jaleas, compotas, etc. Toda esta variedad de productos nos permitiría introducir nuestro producto en otros mercados más competitivos a través de convenios con grandes cadenas comercializadores que están interesadas en ofrecer a sus clientes productos orgánicos , partiendo de esta perspectiva compartimos el análisis que se hace en el siguiente concepto o experiencia realizada en la ciudad de México donde sus productores igual que en nuestro país están buscando mejores mercados para ofertar su producto y de esta manera generar mayores ingresos ... “La industrialización nos permite la utilización de tecnología moderna, Existen numerosos grupos de productores que se han organizado para la producción de frutas en conserva, mermeladas y otros productos de este tipo en todo el país. Algunos de ellos, como en el caso de grupos de productores de Tlaxcala, han logrado introducir sus productos con éxito a mercados urbanos, aunque en forma limitada debido al elevado nivel de competencia con marcas internacionales reconocidas. Otros casos documentados se han presentado en Oaxaca, Sonora y otros estados, a través del esquema organizacional de sociedades de producción rural. (Michoacán, Pátzcuaro. 2002,81).

2.2.6 Deshidratado de frutas:

La deshidratación de los productos y en especial la fruta nativa del aguaymanto nos ayuda a preservar la mayoría de sus propiedades nutricionales, ya que sin este proceso este fruto tiende a descomponerse muy rápidamente lo que genera pérdidas

económicas a los productores, la técnica de deshidratación tiene un rol importante en las comunidades alejadas ya que es una excelente alternativa para los agricultores que su producto sea sacado al mercado como un producto de alta calidad ...“El deshidratado de alimentos a nivel local es una práctica usual para propósitos de autoconsumo en prácticamente todo el territorio nacional. Sin embargo, los casos de mayor éxito a nivel de microindustria han estado limitados a productos de alto valor, como es el caso de Jamaica y el ajo deshidratado. Se han realizado esfuerzos para incrementar la producción de mango, manzana, durazno y plátano deshidratado a nivel rural, pero su éxito ha estado limitado por falta de insumos adecuados y una caracterización más profunda de los mercados potenciales. (Michoacán, Pátzcuaro. 2002,81).

2.2.7 Tecnología de alimentos: Elementos para una definición

- **Aproximación al tema:**

Una de las ramas más importantes de la tecnología moderna es la tecnología de alimentos. En décadas pasadas, científicos, técnicos e ingenieros han gastado una gran cantidad de dinero y energía en realizar investigaciones en el suministro de ingredientes, materiales de empaque y en el mejoramiento de maquinaria y equipo...”Puede decirse que la tecnología de alimentos surge cuando aparece el hombre y, por ende, la materia gris, la inteligencia humana. Desde sus comienzos, y para sobrevivir y desarrollarse, el hombre ha tenido que resolver problemas de alimentación, vivienda y vestimenta. La diferencia entre el hombre y los animales reside en la capacidad que tiene el hombre para encontrar soluciones a sus problemas mediante su inteligencia. Desde el principio de su existencia ha inventado formas

diversas para cazar animales, pescar o conservar alimentos. Esas fueron, en realidad, las primeras tecnologías alimentarias”.

La tecnología del ahumado y del secado viene de épocas prehistóricas. Los egipcios, seguidos por los griegos y los romanos, conocían muy bien como fermentar uva, miel y cereales para preparar vino, cerveza y pan. En Asia ya sabía extraer el azúcar, la “sakara” de la caña, y ya hacer fermentar la leche en yogurt y otros “kéfir”. (Boucher Francois, 1991,15).

2.2.8 Agroindustria

Los resultados de estas investigaciones han demostrado que el procesamiento de alimentos no sólo abarca la calidad de las materias primas, el proceso de manufactura, el cambio químico en el proceso de almacenamiento, la función enzimática y microbiana, el empaque y las preferencias del consumidor, sino también la maquinaria y equipo utilizado en el procesamiento de alimentos. De acuerdo a la actual tendencia del mercado, el procesamiento automático de alimentos es el método más práctico de procesamiento de alimentos, no sólo porque incrementa la eficiencia del producto, sino también porque es más higiénico...”En la actualidad no existe una definición única del término agroindustria, reconocida universalmente. Diversos autores han planteado una serie de conceptos, coincidiendo en dos criterios básicos: a) materia prima de origen agrícola, pecuario, forestal, acuícola o pesquera, y b) proceso post-cosecha, de adaptación, conservación, transformación y comercialización.

La agroindustria puede ser clasificada- según su origen, articulaciones, su tipo de transformación, propiedad, organización, tamaño y desagregado en función de los fines

que se busquen, como por ejemplo, definición de políticas, diseño de mecanismos de crédito o de contribuciones fiscales, inscripción en listas institucionales, entre otros. Existen una serie de propuestas, siendo la más utilizada la presentada por las Naciones Unidas denominada la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). En ella, se ordenan todas las actividades manufactureras, conforme la materia prima empleada y los productos obtenidos a partir de ella”. (Boucher Francois, 1991,7).

2.2.9 Agro Industria Rural

Fue un sector donde no se dio mayor importancia, donde se dudaba de la capacidad técnica de los campesinos, donde puedan darle algún valor agregado a su producción...”Hasta hace poco tiempo la agroindustria rural (AIR) era un sector desconocido, al cual se le negaba importancia social y económica; además, se pensaba que los productores campesinos no tenían capacidad empresarial. En general, había resistencia al tema frente al orden agroindustrial establecido.

Se considera a la agroindustria rural (AIR) como la actividad que permite aumentar y retener, en las zonas rurales, el valor agregado de la producción de las economías campesinas, a través de la ejecución de tareas de poscosecha en los productores provenientes de explotaciones silvo-agropecuarias, tales como, la transformación, el empaque, el transporte y la comercialización”. (Boucher Francois, 1991,8).

2.3 Definición de Términos

Definimos a continuación los conceptos que se usaran más cotidianamente en el desarrollo del trabajo de investigación:

- **APARIENCIA:** Aspecto o parecer exterior de un producto a la vista del consumidor.
- **CADENAS DE COMERCIALIZACION:** Conjunto de intermediarios que intervienen en la comercialización de un bien, desde el productor hasta el consumidor.
- **CALIDAD:** Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor.
- **CAMARA DE COMERCIO:** Organización que reúne las empresas de un mismo ramo de actividad para defender sus intereses comunes. Las cámaras de comercio que, según los casos, califican y respaldan la solvencia moral de sus integrantes, recopilan y procesan información estadística, ponen en contacto a sus afiliados para que intercambien informaciones de utilidad, los representan ante el gobierno y los sindicatos, y organizan actividades culturales, educativas y asistenciales.
- **COASHING:** es el arte de trabajar con los demás para que ellos obtengan resultados fuera de lo común y mejoren su desempeño.
- **COMPETENCIA:** En economía se dice que existe competencia cuando diferentes firmas privadas concurren a un mercado a ofrecer sus productos ante un conjunto de consumidores que actúan independientemente, y que

constituyen la demanda.

- Otras firmas que compiten por un mercado determinado: se habla así de "la competencia" para designar a los competidores específicos que tiene una firma.
- **COMPETITIVIDAD:** Capacidad de ser competitivo. Se dice que una empresa o industria tiene competitividad cuando es capaz de competir adecuadamente en el mercado.
- **COMERCIALIZACION:** Son los procesos necesarios para llevar los bienes del productor al consumidor. La diversidad y tecnificación de los procesos de comercialización ha hecho que, en muchos casos, diversas actividades sean desempeñadas por firmas especializadas; tal es el caso de la publicidad, la investigación de mercados, la promoción.
- **CONSUMIDOR:** Cualquier agente económico en tanto consume bienes y servicios. Todas las personas, sin excepción, son consumidores, pues es inevitable que utilicen bienes y servicios para satisfacer las necesidades que se presentan a lo largo de su vida. El consumidor es el demandante de los bienes finales que se ofrecen en el mercado y, por lo tanto, quien selecciona entre los mismos cuáles habrá de comprar.
- **CONTROL DE CALIDAD:** proceso seguido por una empresa de negocios para asegurarse de que sus productos o servicios cumplen con los requisitos mínimos de calidad establecidos por la propia empresa.

- **COSECHA:** Conjunto de frutos, generalmente de un cultivo, que se recogen de la tierra únicamente en ciertas temporadas del año, generalmente depende del clima.
- **DEMANDA:** Cantidad de una mercancía que los consumidores desean y pueden comprar a un precio dado en un determinado momento.
- **EXPANSION:** Fase del ciclo económico opuesta a la recesión, y caracterizada por un incremento en la producción, el empleo y la inversión.
- **GOURMET:** Comidas para todo tipo momentos, con sabor exquisito.
- **INVESTIGACIÓN DE MERCADOS:** Actividad dedicada a conocer, con el mayor rigor posible, las características concretas de un mercado. Ella es indispensable para las empresas que producen bienes y servicios de consumo masivo, pues el conocimiento del mercado les permite aproximarse lo más posible a los deseos de los consumidores y, por lo tanto, aumentar sus ventas.
- La investigación de mercados se ocupa por lo general de los siguientes temas: división y segmentación del mercado entre diferentes productos competidores y tipos de consumidores; características de los productos que compiten; actitudes, hábitos de consumo y preferencias de los consumidores; publicidad y sus efectos; canales de distribución.

- **NECESIDAD:** En economía la necesidad es idéntica al deseo que tengan los consumidores de una mercancía o servicio; el término no indica, por lo tanto, la situación de apremio o de penuria que suele connotar en el lenguaje cotidiano.
- **NIVEL DE VIDA :** Se refiere a la cantidad de bienes y servicios que es posible consumir con un ingreso determinado y, en términos más generales, al estilo de vida material y a las necesidades que pueden satisfacer, en promedio, los habitantes de un país, o los integrantes de un sector social, un grupo o una familia determinada.
- **MERCADO:** En términos generales, mercado es el contexto dentro del cual toma lugar la compra y venta de mercancías, o donde se encuentran quienes demandan bienes y servicios con quienes los ofrecen.
- **ORGANOLÉPTICAS:** son las propiedades de los alimentos, materias primas alimentarias, cosméticos, especialidades de uso oral, y otros, tienen un efecto determinante sobre su consumo.
- **POSICIONAMIENTO:** Se puede entender como la imagen mental que un producto o servicio proyecta en un mercado. Debido todas aquellas empresas y productos existentes en el mercado, la mente humana selecciona

y rechaza gran parte de la información que se le ofrece.

- **VALOR AGREGADO:** La diferencia entre el valor total de los bienes que produce una empresa y el valor de los insumos que ella utiliza para producirlos. Esencialmente, es la suma del ingreso de los factores de producción que la misma emplea y, por lo tanto, su contribución parcial a la cadena de producción total cuya resultante es un bien determinado.
- **VENTAJAS COMPETITIVAS:** Suelen denominarse así a las ventajas comparativas que no provienen de la dotación específica de recursos naturales de un país o de otros factores semejantes, sino de las habilidades y la tecnología que se incorporan a los procesos productivos. Es la diferencia entre los productos tradicionales de materias primas y productos poco elaborados con respecto a los productos que incorporan mayor tecnología y un tipo de gerencia más eficiente.
- **VIABILIDAD:** Asunto que tiene probabilidades de realizarse.

CAPITULO III
ANALISIS
ESTRATEGICO DEL
SECTOR

3.1 Macroambiente.

En el tiempo globalizado en que vivimos, el entorno es considerado como un factor fundamental en la formación de una empresa y en la idea del negocio; ya que el mercado abarca todo el universo donde existe la oferta y la demanda; unido a ello, las tecnologías de la información y la comunicación. El Perú, la Región Cajamarca y la ciudad de Cajamarca propiamente dicha no escapan a esta realidad sistemática de los negocios. Nuestra empresa estará localizada en la ciudad de Cajamarca, por lo que debemos aprovechar las oportunidades y prevenir las amenazas con el objetivo de evitar posibles pérdidas.

En nuestro país la agroindustria se halla en estado embrionario a pesar de que en los últimos años esta actividad ha despertado un gran interés, fruto de la promoción de la misma como posible fuente de ingresos para pequeños productores. Esta situación ha hecho que comenzaran a desarrollarse una gran cantidad de micro-emprendimientos en este rubro.

Podemos decir que en general la actividad se encuentra en etapa experimental. Hay una buena cantidad de pequeños productores diseminados en todo el país, algunos de los cuales están comenzando a unirse en asociaciones, pero sin lugar a dudas la actividad no se encuentra suficientemente coordinada como para iniciar negocios que permitan garantizar la provisión con la calidad y continuidad en el tiempo que requieren los importadores europeos.

Analizando la situación de la agroindustria a nivel nacional y el potencial de los mercados internacionales, vemos una oportunidad en la posibilidad de desarrollar un emprendimiento destinado a la producción mermeladas y deshidratado de aguaymanto, creando una empresa que con un gerenciamiento profesionalizado, reúna la tecnología y la inversión necesaria para lograr un volumen de producción importante a nivel nacional, capitalizando las ventajas en rentabilidad de una producción en gran escala y logrando alcanzar los niveles de calidad necesarios para colocar la producción en cualquiera de los mercados internacionales.

Con un emprendimiento de las características de lo planteado se podrá instalar en los mercados internacionales una marca de origen que genere el valor del prestigio necesario para el desarrollo de productos sofisticados, de mayor valor agregado.

Nuestra ventaja competitiva será la trazabilidad, la calidad de los productos y la confiabilidad en los volúmenes de provisión acordados con nuestros clientes, para lograrlo nos basaremos en la integración de la producción y el procesamiento de nuestro producto.

Teniendo en cuenta que los productos locales son hoy altamente vulnerables, por su escasez de recursos, su tamaño reducido y la imposibilidad de acceder a los mercados.

3.1.1 Factor Político

Una empresa debe plantear el entorno político como una estrategia utilizando ciertas herramientas para obtener resultados económicos. Para las empresas pequeñas que

buscan incursionar en el mercado juega un papel importante lo político ya que es importante tener el respaldo de un gobierno que apoye la micro o pequeña empresa.

En el Perú se está dando un gran impulso a las inversiones y la generación de micro y pequeñas empresas (PYMES). Pero no está demás aseverar que para ello es necesario garantizar una estabilidad política y social, es necesario la modificatoria o derogatoria de algunas leyes con estabilidad jurídica y evitar de modo anticipado las convulsiones sociales como las que están sucediendo en el norte y el sur del país, por la falta de previsión del gobierno central y de los gobiernos regionales.

3.1.2 Factor económico

Las condiciones del entorno económico condicionan sus rendimientos actuales y futuros de las empresas.

Los indicadores macroeconómicos en nuestro país han mejorado sustancialmente en los últimos años; nuestras exportaciones han acelerado su incremento, el déficit fiscal ha disminuido en comparación a la década pasada, el proceso inflacionario se sigue controlando de manera adecuada; es decir, existe en el Perú una estabilidad económica que tiende a mejorar la calidad de vida de sus habitantes. La Región de Cajamarca sustenta su potencial económico en la riqueza de sus valles interandinos y en la abundancia de sus recursos mineros, producto de su ubicación privilegiada en la zona más baja de la Cordillera de los Andes.

En la década pasada las expectativas de crecimiento, expresadas por empresarios y autoridades regionales, confirman el surgimiento de una economía de pequeños y microempresarios emprendedores incorporados a esquemas de mercado que están

aprovechando el auge de la actividad minera para desarrollarse en otros sectores como construcción, industria y servicios.

El momento actual constituye una oportunidad para generar un desarrollo sostenible y profundizar las potencialidades de la región: Nunca como ahora Cajamarca está recibiendo tantos recursos por canon, además de las buenas perspectivas del desarrollo minero, existen potencialidades importantes en la agricultura y el desarrollo forestal, donde laboran aproximadamente el 69 % de la Población Económicamente Activa (PEA). La diversidad de pisos ecológicos permite cultivar una variedad de productos y en distintas épocas del año, pudiendo aprovechar mejor los nichos de mercado.

3.1.3 Factor social

Las empresas se desenvuelven en el seno de la sociedad, con todas sus características y sus procesos de cambio.

3.1.3 Factor Demográfico

Condicionan enormemente el potencial de desarrollo de numerosos sectores y condenan a su desaparición o a la marginalidad a otros.

La población de Cajamarca asciende a 1 359 023, 00 habitantes (población nominalmente censada en el año 2005, datos preliminares), la misma que se concentra principalmente en las provincias de Cajamarca (zona sur), Chota (zona centro) y Jaén (zona norte). En conjunto estas tres provincias agrupan al 45.8 por ciento de la

población departamental. Cajamarca es el cuarto departamento más poblado (5.2 por ciento del total nacional), después de Lima, Piura y La Libertad.

En Cajamarca un grave problema de infraestructura vial, impide la integración al mercado de amplios sectores de la población. Sin embargo, la provincia capital Cajamarca, registra una densidad poblacional de 93.1 habitantes por Km², la más elevada después de la provincia de Hualgayoc. Esta alta densidad poblacional genera presiones sobre los ya deficitarios servicios básicos y la agudización de otros problemas como la violencia, el pandillaje, la prostitución, los problemas del transporte y de planificación urbana entre otros.

La migración hacia las provincias capitales del país es una constante. La cual constituye la búsqueda de nuevas y mejores oportunidades de vida y la centralización de servicios básicos y de mejor calidad en las ciudades principales inducen a la población, principalmente a la pobre, a asentarse en estas ciudades donde sus expectativas de bienestar e ingresos podrían ser satisfechas. Esto está sucediendo en la ciudad de Cajamarca que está creciendo, aunque de manera desordenada, generada por la cercanía de las empresas Mineras.

3.1.5 Factor tecnológico

La tecnología es la que mas evoluciona en las últimas décadas. El desarrollo y su aceleración modifican constantemente las condiciones en las que compete la empresa.

- **Atención del Gobierno y de la Industria al esfuerzo tecnológico.** Suponen, la apertura de nuevas posibilidades para la empresa, o peligro para aquellas que no sepan adaptarse a los cambios tecnológicos.
- **Nuevos Descubrimientos Desarrollos:** de las nuevas tecnologías sobre la empresa: el grado en que las nuevas tecnologías pueden modificar el producto o servicio que la empresa ofrece, pueden afectar a los procesos de fabricación.
- **Rapidez de la Transferencia tecnológica:** Velocidad de modificación del ambiente tecnológico.

3.1.6 Factor legal

Con respecto al entorno legal es lo mínimo que se debe considerar para evitar las sentencias condenatorias que podrían acabar con la empresa.

Esto podría originar unos costos económicos en contra de la empresa. Por la cual debemos tener en cuenta lo siguiente:

- Legislación de pequeñas y micro empresas (PYMES).
- Normativa laboral (Regula el modo de empleo del personal).
- Normativa tributaria (Regula las obligaciones tributarias con el Estado).
- Legislación de protección del medio ambiente.
- Normativa de la Municipalidad de Cajamarca.

3.2 Microambiente.

Nuestro Perú es un país privilegiado con una enorme variedad de productos naturales. Tal es el caso del aguaymanto proveniente de la serranía de nuestro país, un alimento de aspecto muy similar al de un tomate pequeño.

Una de sus fortalezas de este producto es el alto contenido vitamínico, azúcares naturales, aromas especiales que son reconocidos a nivel mundial del cual se pueden elaborar nuevos productos competitivos y de gran calidad que pueda ganar una posición en el mercado internacional.

Es un producto beneficioso para nuestra salud debido a que contiene grandes cantidades de vitaminas A, B y C, así como de hierro y carbohidratos.

3.2.1 Análisis de la industria

Una herramienta útil para realizar un análisis formal para conocer a los competidores para una planificación eficaz de la mercadotecnia. Teniendo en cuenta el Modelo de cinco Fuerzas elaborada por Michael Porter.

3.2.2 Rivalidad entre competidores

Actualmente existen lagunas asociaciones y empresas productoras de derivados de aguaymanto que participan en el mercado, estas son AGRO EXPORTADORA AGUAYMANTO E.I.R.L., Asociación de Productores Ecológicos Cajamarca y otras pequeñas. Estas empresas cuentan con algunos años de experiencia.

3.2.3 Productos sustitutos

Existen productos sustitutos en base a productos nativos tales como: mermelada de mora, sauco, limón, fresa y otros, simplemente hay distintas marcas poco diferenciadas que ofrecen diferentes tipos de colores y sabores.

3.2.4 Poder de negociación de los proveedores

La mermelada y el deshidratado de aguaymanto tiene como materia prima los frutos cultivados en los alrededores de la ciudad de Cajamarca, los principales proveedores para estos insumos son productores agrícolas de las diferentes provincias de la ciudad de Cajamarca, como son: San Pablo, Celendín, Chota, Cutervo, San Ignacio, y algunos distritos aledaños.

Para esto es importante establecer relaciones en base a confianza generada por el cumplimiento de compromisos acordados para de esta manera tener una buena relación con nuestros proveedores.

3.2.5 Poder de negociación de los compradores

Debemos pasar nuestra estrategia con el objetivo principal de toda empresa que es la de generar clientes. En el cual debemos identificar nuestro mercado objetivo que estará comprendido entre Europa y E.E.U.U. Por la importancia que le dan al consumir productos nativos y las altas propiedades que posee. Es por esto que se debe dar mayor

énfasis a la calidad de nuestro producto y así poder satisfacer las expectativas de nuestros consumidores.

3.2.6 Entrada de nuevos competidores

Las barreras de entrada en esta industria son relativamente bajas, por lo que son muchos los productos que entran y salen del mercado en un tiempo corto.

En el caso de la producción artesanal, la principal limitante es la reputación la cual no brindan la confianza y salubridad necesaria para este producto de consumo alimenticio.

CAPITULO IV

ESTUDIO DE

MERCADO

En este capítulo se describe detalladamente el proceso seguido en cada una de las etapas del trabajo realizado. La finalidad es que otro investigador pueda repetir el estudio. En este apartado se debe explicar claramente cómo se obtuvieron los datos, con qué técnicas e instrumentos, y qué métodos estadísticos se usaron para analizarlos. Esta sección puede variar de una tesis a otras, e incluso puede estar totalmente ausente en investigaciones teóricas.

4.1 Definición del producto

4.1.1 Mermelada

Se entiende por mermelada como un producto formulado a base de fruta molida con una misma cantidad de azúcar, que ha sido calentada y evaporada hasta alcanzar una concentración de azúcar, en el cual se pueda conservar las grandes propiedades que posee este producto, entre ellas, su efectivo poder antioxidante, el cual previene el envejecimiento; y su accionar como un práctico antidiabético que estabiliza el nivel de glucosa en la sangre, reduce el colesterol para curar la diabetes, y prevenir las enfermedades como cataratas, miopía también se le atribuye aliviar las afecciones de garganta, próstata.

La mermelada de aguaymanto tiene un sabor agri-dulce con frutos enteros, partidos y licuados de color amarillo intenso. Utilizada para los desayunos, postres, helados y en la preparación de platillo exóticos, consumida por un público selecto y culto. Producto natural-orgánico, no contiene saborizante ni colorantes.

4.1.2 Deshidratado de aguaymanto

La técnica de deshidratación es un método muy antiguo de preservación de alimentos. La ventaja de la deshidratación es que las frutas logran preservar así la mayoría de sus propiedades nutricionales, en la actualidad, esta técnica de deshidratación cumple un papel fundamental en la región andina como una excelente alternativa para los agricultores pobres, ya que el almacenamiento del producto es menos complicado y la cantidad de merma es mucho menor. La alternativa es transformar el fruto, a través de un proceso de deshidratación, en un producto de alta calidad, cuyo valor nutricional queda garantizado. Las frutas deshidratadas son una verdadera fuente de energía, con fructosa natural y un delicioso e intenso sabor.

4.2 Área Geográfica

El proyecto a desarrollar se ubica en la ciudad de Cajamarca la cual se encuentra situada en el norte del Perú. Limitando por el norte con la república de Ecuador, por el sur con La Libertad, por el este con Amazonas y por el oeste con Piura y Lambayeque. Cajamarca Tiene una población de 1,359,023 habitantes, con una densidad de 40,79 habitantes/km², según Censo 2005.

La ciudad de Cajamarca está a una altitud de 2,750 msnm, a 856 Km al norte de Lima.

Falta precisar zona estratégica.

4.3 Análisis de la demanda

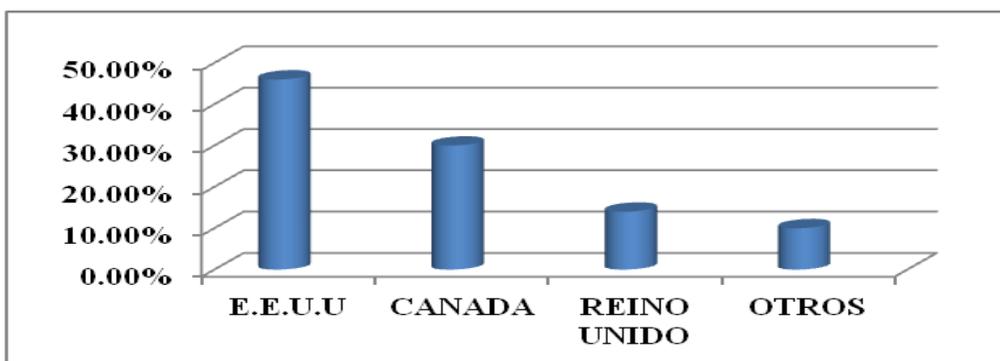
En la actualidad la demanda de aguaymanto ha crecido notablemente. Siendo Colombia el principal productor y exportador de esta fruta, exportando más de 5 millones de dólares al año, monto que supera grandemente a lo exportado por el Perú cuya cifra es de 22, 180 dólares anuales, la exportación peruana está en crecimiento en comparación de años anteriores esto se debe a la gran demanda que hay de esta fruta en el extranjero. Como empresa comercializadora de productos de aguaymanto consideramos que el país con mayor demanda de nuestro producto es, EEUU, por lo que tendríamos que poner mayor vehemencia para ingresar a este mercado tan competitivo y cumplir con los estándares de calidad que exige, ya que nuestro objetivo principal es la exportación.

4.3.1 Demanda histórica

a) Mercado internacional

Los principales destinos de nuestras exportaciones son Estados Unidos, que consume un 46% de lo exportado; seguido por Canadá, que adquiere un 30%; Países Bajos con el 14%; Reino Unido con 10%. Otros países que importan nuestro producto en menor cantidad son China, Japón y Bélgica.

Gráfico 1: Porcentaje de países que importan aguaymanto entre 2006-2010



Fuente: biocomercio, Elaboracion propia

El gráfico 1 muestra el porcentaje de los países con mayores índices de exportación.

El detalle del tamaño mundial de consumo de aguaymanto, benchmarking con Colombia, estándares de comercio justo y mercados alternativos, se muestra en el anexo 8.

Tabla 1: Exportación de aguaymanto en el Perú entre 2006-2010

DESENVOLVIMIENTO DEL COMERCIO EXTERIOR AGROEXPORTADOR EN EL Perú 2006 -2010					
Productos de la biodiversidad					
EXPORTACIONES EN VALOR FOB - US\$					
PRODUCTO	2006	2007	2008	2009	2010
AGUAYMANTO	22817.05	39233.13	53377.2	54104.85	148297

Fuente: SIICEX, Elaboración: Biocomercio

La tabla 1 muestra las exportaciones de aguaymanto entre los años 2006 – 2010 y podemos notar un incremento ascendente, eso sería un factor importante tomar en cuenta en dicho estudio del presente proyecto.

Tabla 2: Países que más importan aguaymanto entre los años 2006 – 2010

País	MONTO(US\$)
E.E.U.U	146201.24
CANADA	95348.64
REINO UNIDO	44496.03
OTROS	31782.88
TOTAL DE EXPORTACIONES	317828.79

Fuente: SIICEX, Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla 2 y el gráfico 1, Estados Unidos es el principal destino de las exportaciones de las empresas peruanas, siendo éstas una muy pequeña proporción de lo que representan las importaciones totales de este país, debido más que nada a la poca competencia que existe dentro del mercado peruano, por esta razón también se puede ver este proyecto como una buena oportunidad ya que no es un mercado que está saturado de competidores sino un mercado que recién está empezando a convertirse en industria.

Tabla 3 Detalle de exportación entre 2006 – 2010 en valor FOB US\$

PAISES IMPORTADORES DE AGUAYMANTO ENTRE 2006 – 2010						
PAISES	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
EEUU	10495.843	18047.24	24553.52	24888.23	68216.41	146201.2
CANADA	6845.115	11769.939	16013.16	16231.46	44488.97	95348.64
REINO UNIDO	3194.387	5492.6382	7472.809	7574.679	20761.52	44496.03
OTROS	2281.705	3923.313	5337.721	5410.485	14829.66	31782.88
TOTAL	22817.05	39233.13	53377.21	54104.85	148296.6	317828.8

Fuente: SIICEX, Elaboración propia

La tabla 3 muestra el detalle de importaciones de aguaymanto, siendo EEUU el mayor consumidor de esta fruta nativa. Es por estos motivos, que se tomarán como mercado objetivo, para nuestras exportaciones a este país, para la cual debemos tener en cuenta los siguientes criterios:

- Antecedentes de Exportaciones con el Perú
- Tratados de libre comercio
- Consumo del Producto
- Tamaño del Mercado
- Crecimiento del Mercado
- Facilidad de Medios de Transporte y Distribución
- Idioma

Para seleccionar el país al cual vamos a centrar la exportación utilizaremos una matriz de factores determinantes ponderando cada uno de los aspectos en los países analizados. Utilizaremos en la evaluación de puntajes del 1 al 5, según se muestra en la tabla 4, de acuerdo a las condiciones favorables o desfavorables en cada país.

Tabla 4: Matriz de Evaluación de Destinos de Exportación

CRITERIOS EVALUADOS	PAISES			
	EEUU	CANADA	REINO UNIDO	OTROS
Antecedentes de Exportaciones Peruanas	5	4	3	4
Tratados de libre comercio	4	3	2	2
Consumo del producto	3	3	3	2
Tamaño de mercado	5	2	2	3
Crecimiento de mercado	4	1	1	2
Facilidad de medios de transporte	3	2	2	2
Idioma	3	3	1	1
PUNTAJE TOTAL	27	18	14	16

Elaboración propia

Bajo estos criterios se puede notar la superioridad del mercado de EEUU, el cual mantiene una continua relación comercial con nuestro país.

En lo relacionado al consumo del producto, al ser Estados Unidos un país con amplios territorios, cuya población nacional es de 278 millones de habitantes. Es por eso que se convierte en uno de los principales consumidores de los productos nativos.

b) Análisis del Mercado objetivo

En esta parte, analizaremos datos relevantes del país que tenemos como mercado objetivo, que es Estados Unidos; como se muestra un cuadro informativo con los datos más importantes de dicho país, tal como se detalla en el anexo 1.

4.3.2 Demanda Potencial

El mercado internacional al cual se está apuntando en el presente proyecto es Estados Unidos. En cuanto a los consumidores objetivo, se tiene la población de todas las edades.

4.3.3 Proyección de la demanda

Es probable que la demanda de este producto tienda a incrementarse según los análisis que a continuación se mostrarán. Para sustentar el presente cuadro se utilizarán técnicas de proyección de la demanda mediante el método de Regresión Lineal Simple, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 5: Demanda proyectada para 10 años

PROYECCION DE LA DEMANDA HASTA 2022(10 AÑOS)						
PAISES	2011	2012	2013	2014	2015	2016
EEUU	65924.888	82151.5156	100016.71	117497.17	126557.34	145412.69
CANADA	42994.4922	53577.0754	65228.289	76628.589	82537.395	94834.364
REINO UNIDO	20064.0964	25002.6352	30439.868	35760.008	38517.451	44256.036
OTROS	14331.4974	17859.0251	21742.763	25542.863	27512.465	31611.455
TOTAL (US\$)	143314.97	178590.25	217427.6	255428.6	275124.7	316114.5

2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL (US\$)
160245.98	174458.2	189117.48	205408.08	219587.17	234653.06	1821030.267
104508.25	113777.08	123337.49	133961.79	143209.02	153034.6	1187628.435
48770.515	53095.973	57557.495	62515.501	66830.877	71416.148	554226.6031
34836.082	37925.695	41112.496	44653.929	47736.341	51011.534	395876.145
348360.8	379256.9	411125	446539.3	477363.4	510115.3	3958761.45

Elaboración propia

En la tabla 5, se ha estimado la proyección de las variables que determinan la demanda externa, decidiendo por el método que nos proporcione el mayor coeficiente de correlación, Tomaremos este método de regresión lineal por tener un coeficiente de correlación de 0.87, es decir que esta cerca de 1, el detalle de los cálculos se muestran en el anexo 2.

4.4.4 Demanda insatisfecha

Podemos mencionar que la oferta actual de aguaymanto está creciendo de la misma manera que la demanda. Aun hay una porción del mercado que está insatisfecha la cual representa un gran porcentaje.

4.4 Análisis de la oferta

4.4.1 Identificación de la competencia

En Cajamarca existen dos personas jurídicas que producen néctares de frutas nativas de la zona, pero estas personas jurídicas sólo producen de acuerdo a la estacionalidad de las frutas o cuando tienen pedidos.

La producción y comercialización de néctares de frutas por parte de este Gremio sólo se efectúa en ocasiones especiales como: En la feria de Fongal, ferias dominicales (una a dos veces al año) y cuando tienen pedidos.

La empresa Ecoserranita E.I.R.L. Empezó su proceso de producción en el año 2003, su producto principal de producción son las mermeladas y produce néctares de acuerdo a la estacionalidad de la fruta o cuando tienen algún pedido.

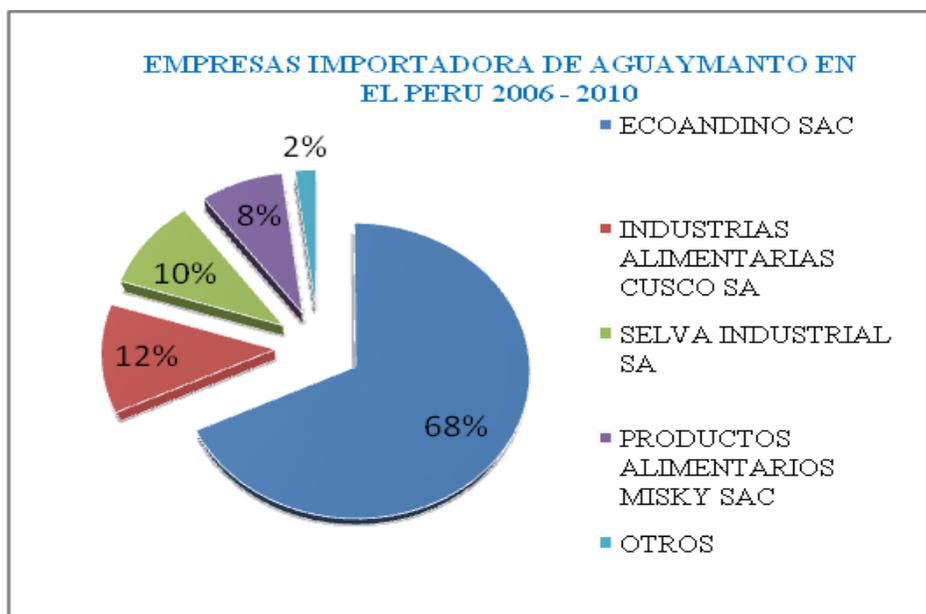
4.4.2 Empresas productoras y exportadoras Peruanas

En el Perú existen 4 empresas dedicadas a la producción de mermelada de diferentes frutas, en ella se encuentra el aguaymanto, en el que detallamos en la tabla N° 6

Tabla 6: Porcentaje de exportación de empresas peruanas

PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE AGUAYMANTO EN EL PERÚ	
EMPRESA	% IMPOR.
ECOANDINO SAC	68.00%
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS CUSCO SA	12.00%
SELVA INDUSTRIAL SA	10.00%
PRODUCTOS ALIMENTARIOS MISKY SAC	8.00%
OTROS	2.00%
TOTAL DE EXPORTACIONES	100.00%

Fuente: AMPEX, Elaboración propia

Gráfico 2: Exportaciones de aguaymanto en el Perú

Fuente: AMPEX

En nuestro continente de Sudamérica el principal productor y exportador de aguaymanto es Colombia, quien exportó más de 5 millones de dólares en el 2006, cifra muy por encima de los 22,817 dólares, que exportó el Perú en ese mismo periodo, según estadísticas de la Asociación de Exportadores (ADEX).

No es muy alentador la idea de competir con estos países donde el nivel de industrialización y profesionalismo es similar al de cualquier gran empresa de cualquier otro rubro, es por esto que se tendrá que ver a los países del ámbito latinoamericano como competencia directa, siendo por ejemplo Colombia, Ecuador, Chile, que son exportadores a gran escala.

4.4.3 Oferta actual

Hoy en día existen empresas que se dedican a la producción de mermeladas, en la cual debemos considera el incremento de consumo que existe en el mercado como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 7: Producción nacional de mermelada de aguaymanto

OFERTA ACTUAL DE MERMELADA DE AGUAYMANTO								
EMPRESA	ECOANDINO SAC	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS CUSCO SA	SELVA INDUSTRIAL SA	PRODUCTOS ALIMENTARIOS MISKY SAC	OTROS	TOTAL	PRECIO EXP. US\$	TON.
2006	15516	2738	2282	1825	456	22817	3.02	7555
2007	26679	4708	3923	3139	785	39233	3.02	12991
2008	36297	6405	5338	4270	1068	53377	3.02	17675
2009	36791	6493	5410	4328	1082	54105	3.02	17916
2010	100842	17796	14830	11864	2966	148297	3.02	49105
2011	97454	17198	14331	11465	2866	143315	3.02	47455
TOTAL								152697

Elaboración propia

4.4.4 Proyección de la Oferta

Es probable que la oferta de este producto tienda a incrementarse según los análisis que a continuación se mostrarán. Para sustentar el presente cuadro se utilizarán técnicas de proyección de la demanda mediante el método de Regresión Lineal Simple, obteniendo los siguientes resultados

Tabla 8: Oferta proyectada para 10 años

PROYECCION DE LA OFERTA PARA 10 AÑOS						
EMPRESA	ECOANDINO SAC	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS CUSCO SA	SELVA INDUSTRIAL SA	PRODUCTOS ALIMENTARIOS MISKY SAC	OTROS	TOTAL
2006	\$ 7,137	\$ 1,260	\$ 1,050	\$ 840	\$ 210	\$ 10,496
2007	\$ 12,272	\$ 2,166	\$ 1,805	\$ 1,444	\$ 361	\$ 18,047
2008	\$ 16,696	\$ 2,946	\$ 2,455	\$ 1,964	\$ 491	\$ 24,554
2009	\$ 16,924	\$ 2,987	\$ 2,489	\$ 1,991	\$ 498	\$ 24,888
2010	\$ 46,387	\$ 8,186	\$ 6,822	\$ 5,457	\$ 1,364	\$ 68,216
2011	\$ 44,829	\$ 7,911	\$ 6,592	\$ 5,274	\$ 1,318	\$ 65,925
2012	\$ 55,863	\$ 9,858	\$ 8,215	\$ 6,572	\$ 1,643	\$ 82,152
2013	\$ 68,011	\$ 12,002	\$ 10,002	\$ 8,001	\$ 2,000	\$ 100,017
2014	\$ 79,898	\$ 14,100	\$ 11,750	\$ 9,400	\$ 2,350	\$ 117,497
2015	\$ 86,059	\$ 15,187	\$ 12,656	\$ 10,125	\$ 2,531	\$ 126,557
2016	\$ 98,881	\$ 17,450	\$ 14,541	\$ 11,633	\$ 2,908	\$ 145,413
2017	\$ 108,967	\$ 19,230	\$ 16,025	\$ 12,820	\$ 3,205	\$ 160,246
2018	\$ 118,632	\$ 20,935	\$ 17,446	\$ 13,957	\$ 3,489	\$ 174,458
2019	\$ 128,600	\$ 22,694	\$ 18,912	\$ 15,129	\$ 3,782	\$ 189,117
2020	\$ 139,677	\$ 24,649	\$ 20,541	\$ 16,433	\$ 4,108	\$ 205,408
2021	\$ 149,319	\$ 26,350	\$ 21,959	\$ 17,567	\$ 4,392	\$ 219,587
2022	\$ 159,564	\$ 28,158	\$ 23,465	\$ 18,772	\$ 4,693	\$ 234,653
2023	\$ 169,934	\$ 29,988	\$ 24,990	\$ 19,992	\$ 4,998	\$ 249,903
TOTAL	\$ 1,507,651	\$ 266,056	\$ 221,713	\$ 177,371	\$ 44,343	\$ 2,217,134

Elaboración propia

4.4.5 Estrategia competitiva

- **Estrategia de Entrada**

La estrategia de entrada en los mercados objetivo consistirá en la provisión de un producto que cumpla con los mismos estándares de calidad que tiene el producto elaborado en EEUU, Colombia, Italia, Alemania. Para ello asumiremos con seriedad y un compromiso en el cumplimiento de estas premisas que nos permitirá la construcción de una imagen seria, que entendemos será indispensable para penetrar en los mercados

con mucha competencia y dándole un valor agregado a nuestro producto que nos haga ver como una propuesta atractiva, dentro del mercado internacional.

Así mismo debemos ofrecer un producto de alta calidad, con trazabilidad, y volumen garantizado, para generar una oportunidad en la medida que esto sea percibido por los nuestros clientes.

Esta estrategia de construcción de imagen será el pilar fundamental de nuestra organización, y la clave está en asumir compromisos desde el primer contacto informativo, comunicando del proyecto a los potenciales clientes y comprometiendo fechas precisas para los siguientes contactos: Esto será fundamental, para la construcción de imagen, la precisa planificación del envío de cotizaciones formales, ya que nuestro foco principal será el cumplimiento de los compromisos asumidos, tanto en plazos, como en calidad. En términos prácticos, esto generará la posibilidad de posicionar nuestro producto como de “alta calidad” y nos permitirá gozar de los beneficios del plus de precio que el mercado estará dispuesto a pagar por ello.

- **Estrategia de crecimiento**

La misma no estará orientada al aumento en el volumen de producción de mermelada y deshidratado de aguaymanto, sino al lanzamiento de nuevos productos de mayor valor agregado sustentados en la imagen de seriedad de la empresa y calidad de los productos, que se generó durante la etapa inicial del negocio. Movernos hacia productos con márgenes de rentabilidad más importantes es viable desde la perspectiva del posicionamiento inicial.

Pensamos fundamentalmente en productos elaborados en base a aguaymanto para ser comercializados, envasados y listos para la venta a los consumidores finales.

Como hemos citado, nuestra estrategia de crecimiento apuntará a productos de mayor valor agregado, para los cuales no necesariamente los canales comerciales desarrollados en la etapa inicial de la compañía, en la que exportaremos mermelada y deshidratado de aguaymanto.

- **Estrategia de Diferenciación**

Nuestra mermelada y deshidratado de aguaymanto se caracterizará por ser un producto elaborado con materia prima natural, con altos estándares de calidad y comercializado con un servicio personalizado; haciendo llegar el producto al consumidor en el momento oportuno y a un precio justo.

- **Alianzas Estrategias**

Consideramos que un aspecto a evaluar es la posibilidad de una alianza con alguna empresa representante en Europa y USA que tenga un perfil alineado con el que pretendemos dar a nuestra compañía y que nos permita acelerar nuestras etapas de desarrollo por su prestigio y los contactos comerciales que pueda tener en nuestros mercados objetivo.

También sería viable, durante la etapa de crecimiento, establecer una alianza estratégica con uno o más productores de derivados de aguaymanto, para abrir una oficina de ventas en el exterior, y de esta manera generar una red de contactos propia,

distribuir costos fijos y generar una puerta de ingreso para nuevos productos, basados en la imagen de seriedad y calidad creada inicialmente

4.4.6 Estrategia comercial

a) Compra de nuestro producto

El mercado al cual estaremos penetrando es un mercado en crecimiento, los esfuerzos comerciales se estarán enfocando a todos los sectores del mercado europeo y al mercado americano básicamente.

- El consumo de productos nativos con alto valor nutritivo ha crecido en los últimos años, no solo en Estados Unidos sino a nivel mundial.
- El precio deberá ser similar entre los otros productos para poder ser tomado en cuenta.
- Se expondrán las cualidades diferenciales de nuestro producto al público consumidor a fin de exponer las ventajas del consumo de nuestras mermeladas.

Teniendo en cuenta estos puntos podemos concluir que nuestro producto también será ampliamente aceptado en un mercado tan exigente como el americano, considerando una adecuada distribución, promoción y publicidad para que nuestros consumidores tengan conocimiento del producto.

b) Análisis del producto

- **Beneficios del producto**

El producto va dirigido a todo el sector de una población para ser consumidos por personas de todas las edades mostrándonos como una alternativa. Además tendremos

que diferenciar nuestro producto tratando de minimizar los costos manteniendo el estándar de calidad del producto para de esta manera poder llegar a mercados que las otras marcas no pueden llegar dados sus elevados precios.

- **La marca**

Con respecto al nombre del producto o “Marca” se debe pensar en un nombre que quede en la memoria de los clientes al momento de comprarlo. Otra característica que debía tener la marca es un nombre relacionado con las frutas y que sea de fácil de recordar.

- **La etiqueta**

La etiqueta será de los colores de la bandera peruana con la marca del producto al frente y de un tamaño apropiado a las dimensiones del embase, estará colocada en la parte central de envase de la misma.

- **La calidad**

Este va a ser uno de los puntos en los que más se tiene que incidir, al cumplir todas condiciones de salubridad que garanticen al consumidor un producto con garantía. Esta característica va a ser una ventaja diferencial con respecto a los productos elaborados por nuestros competidores. Cuyo detalle será producir calidad y no cantidad.

Presentación de la mermelada en envase de vidrio



La ilustración muestra la presentación del producto en envase de vidrio, que estará en dos tamaños, de 1kg y 250gr.

c) Análisis del precio

Se tiene que garantizar la calidad en nuestro producto ofertado, pero sin tener que variar los precios, teniendo en cuenta otros factores como la competencia y el hecho que nuestra marca recién incursiona en el mercado, por lo que si se tienen altos precios, estos pueden ahuyentar a los clientes.

- **Precios asociados a costos**

En esta parte es necesario mantener una línea de dominio de los procesos de ingeniería, para reducir nuestros costos, sin tener que descuidar la calidad. Cabe indicar que cuando se haya conseguido un posicionamiento en el mercado tendremos en cuenta lo siguiente.

- Precios en función de los costos más un porcentaje de utilidad por producto vendido.
- Precios en función a la competencia.
- Precios de acuerdo a la ley de oferta - demanda.

- **Precio – Calidad**

Esta relación se cumplirá de acuerdo a que estamos ofreciendo un producto de buena calidad, pero a un precio no muy alto dado que recién estamos ingresando en el mercado.

CAPITULO V
LOCALIZACION Y
TAMAÑO DE LA
PLANTA

5.1 Macrolocalización

5.1.1 Factores de localización

a) Disponibilidad de materia prima

La localización de la planta debe presentar un acceso adecuado para las materia prima principal. Nuestra materia prima principal es el aguaymanto o uchuva que se encuentran en todas las provincias del departamento de Cajamarca.

b) Cercanía al mercado

El acceso hacia los puntos de embarque se debe considerar y ponderar con un alto porcentaje porque nos facilitaría el traslado de los productos desde la planta hacia el aeropuerto, en este aspecto cabe mencionar que Cajamarca posee su aeropuerto. La ventaja de las provincias con respecto a la capital es la cercanía entre sus puntos, más precisamente aeropuertos y puertos; la desventaja es que entre estas opciones el único aeropuerto internacional es el Jorge Chávez, por lo que la mercadería de salida (producto terminado), tendría que centralizarse en la ciudad de Lima.

c) Disponibilidad de mano de obra

Se analizan tanto la mano de obra calificada como la no calificada. Se toma en cuenta los centros especializados de capacitación de personal para que los empleados sean más eficientes. En el Perú, la ciudad de Lima es conocido que se encuentra la mayor cantidad de Universidades y centros de capacitación por lo que existen mayor cantidad de mano de obra calificada como son ingenieros industriales, civiles, que son requeridos para nuestro tipo de industria. Piura y Trujillo son dos de las ciudades con

un sistema universitario más desarrollado después de Lima por lo que también resultan como buenas opciones.

En cuanto a la mano de obra no calificada se refiere, en la ciudad de Cajamarca existen personas para personal de obrero, limpieza, asistentes de planta, etc.

d) Abastecimiento de energía eléctrica

Para el funcionamiento de las máquinas la energía eléctrica es la fuente principal de energía. Cajamarca se abastece de energía eléctrica por medio de la compañía Hidrandina S.A, que posee disponibilidad de Energía Eléctrica.

e) Abastecimiento de agua

La ciudad de de Cajamarca posee una infraestructura desarrollada para brindar un buen servicio de agua y desagüe.

f) Servicio de transporte y fletes

En este punto se tratan el estado de las carreteras y vías, el estado de los puertos y aeropuertos y las rutas de acceso a las mismas. En cuanto a fletes se deben tener disponibilidad de transporte en condiciones aptas para el traslado del producto hacia el puerto o aeropuerto según sea el caso, el traslado de las maquinarias hacia la planta, un fácil enrutamiento y acceso de los trabajadores hacia la planta y el manipuleo del producto terminado debe ser el menor para disminuir riesgo de pérdida del mismo. Cabe indicar que de los aspectos comentados Lima posee las mejores carreteras y

administración vial y los accesos a las salidas internacionales necesarias para realizar una más fácil salida de nuestro producto al extranjero.

g) Disponibilidad de terreno y costos

La ciudad de Cajamarca en la actualidad cuenta con terrenos con un elevado costo para la adquisición, además la poca disponibilidad de espacios libres cerca a la ciudad, aspecto que debemos tomar en cuenta para la compra. Debemos considerar la posibilidad de compra del terreno sea en los alrededores de la ciudad.

h) Eliminación de desechos

En este proceso se crean desechos, asimismo la descomposición y el olor que pueda producir los desperdicios del aguaymanto, esto hace que la eliminación de desechos sea un punto para tomar en cuenta.

Para reducir el impacto ambiental y la contaminación debe de tratarse estos desechos de forma adecuada que se disminuya o mitigue totalmente el impacto sobre la naturaleza, teniendo un correcto trato con los residuos y estos tengan una disposición final adecuada.

i) Servicios de construcción y montaje

Para el inicio de las operaciones de la planta se necesita el servicio de empresas externas, es decir servicios de terceros, como para la instalación de la planta y movimiento de maquinarias, servicios de mantenimiento de maquinas y equipos, soporte técnico e informático para las labores de control y administrativas de la industria. Todos estos servicios se encuentran en una mejor calidad y mayor cantidad

en la ciudad de Lima por poseer mayor cantidad de empresas aunque en los departamentos del norte resulta ser de un costo menor ya que en el rubro de servicios es un rubro más económico y menos instalado y establecido en provincias.

j) Condiciones de vida

Se debe de analizar desde los servicios básicos hasta los complejos. Las instalaciones de los siguientes tipos de instituciones son los que brindan un nivel a cada ciudad tales son: clínicas, hospitales, colegios, universidades, clubes, restaurantes, centros de esparcimiento, clubes, comunicaciones, departamentos, centros de esparcimiento e infraestructura habitacional.

5.1.2 Cuadro comparativo de macrolocalización

Tabla 9: Matriz de macrolocalización

SELECCIÓN DE LA LOCALIZACION (MACROLOCALIZACION)								
FACTOR	import.	% pond.	CAJAMARCA		CHICLAYO		TRUJILLO	
			Ccalif.	puntaje	Ccalif.	puntaje	Ccalif.	puntaje
Disponibilidad de materia prima	3	13%	5	0.65	3	0.39	3	0.39
Cercanía al mercado	3	13%	4	0.52	3	0.39	4	0.52
Disponibilidad de mano de obra	2	9%	1	0.09	4	0.35	2	0.17
Abastecimiento de energía eléctrica	3	13%	2	0.26	5	0.65	5	0.65
Abastecimiento de agua	1	4%	4	0.17	1	0.04	4	0.17
Servicio de transporte y fletes	2	9%	2	0.17	2	0.17	2	0.17
Disponibilidad de terreno y costos	3	13%	5	0.65	1	0.13	2	0.26
Eliminación de desechos	3	13%	2	0.26	2	0.26	2	0.26
Servicios de construcción y montaje	1	4%	1	0.04	2	0.09	2	0.09
Condiciones de vida	2	9%	1	0.09	1	0.09	1	0.09
	23	100%		2.9		2.57		2.78

Elaboración propia

De las calificaciones observadas en la tabla 9 para cada ciudad, se observa que Cajamarca es la ciudad que mejor puntaje tiene, resultando la mejor opción para ubicar nuestra planta procesadora de aguaymanto.

5.2 Microlocalización**5.2.1 Factores de localización****a) Disponibilidad de materia prima**

La ubicación de la planta es un punto importante a considerar, para tener un fácil abastecimiento de nuestra materia prima. El punto de ubicación debe ser estratégico, en el cual sea recepcionado la materia prima en óptimas condiciones para después ser procesado.

b) Cercanía al mercado

Las vías de acceso hacia los puntos de la ciudad son carreteras en el cual el transporte es rápido por la cercanía de sus localidades.

c) Disponibilidad de mano de obra

Para el caso de trabajo de selección de materia prima, la disponibilidad de mano de obra con la que contaríamos en Cajamarca sería la más apropiada, ya que es un departamento en su mayoría dedicado a actividad agrícola, El punto favorable de esta ciudad es la mano de obra calificada dada la cercanía de las universidades y la posibilidad de poner puestos para practicantes, profesionales, etc.

d) Abastecimiento de energía eléctrica

La ciudad de Cajamarca cuenta con una sola empresa proveedora de energía eléctrica

e) Abastecimiento de agua

La ciudad de de Cajamarca posee una infraestructura desarrollada para brindar un buen servicio de agua y desagüe.

f) Servicio de transporte y fletes

Es un factor que marca diferencias debido que las compañías tienen tarifas establecidas con respecto a la ciudad capital.

g) Disponibilidad de terreno y costos

El distrito de Jesús es el que posee menores costos de terrenos y además mayor cantidad de terrenos sin construir.

h) Eliminación de desechos

La mayor facilidad para observar los desechos está en los distritos ya que estos no cuentan con centros de acopio.

i) Servicios de construcción y montaje

El sistema montaje y construcción en los distritos no es muy eficiente por lo que se tendría que solicitar la terciarización de una empresa de la ciudad de Cajamarca.

j) Condiciones de vida

Es obvio que más servicios y mejores condiciones de vida se podrá encontrar en algunos puntos de la ciudad que tienen un nivel de vida medio. en la ciudad de Cajamarca se puede encontrar absolutamente todos los servicios básicos.

5.2.2 Cuadro comparativo de microlocalización

Tabla 10: Matriz de microlocalización

SELECCIÓN DE LA LOCALIZACION (MICROLOCALIZACION)						
FACTOR	IMPORT	% PONDERAC	CAJAMARCA		DISTRITO DE JESUS	
			CALIFICACION	PUNTAJE	CALIFICACION	PUNTAJE
Disponibilidad de materia prima	3	13%	5	0.65	3	0.39
Cercanía al mercado	3	13%	4	0.52	3	0.39
Disponibilidad de mano de obra	2	9%	1	0.09	4	0.35
Abastecimiento de energía eléctrica	3	13%	2	0.26	5	0.65
Abastecimiento de agua	1	4%	4	0.17	1	0.04
Servicio de transporte y fletes	2	9%	2	0.17	2	0.17
Disponibilidad de terreno y costos	3	13%	5	0.65	1	0.13
Eliminación de desechos	3	13%	2	0.26	2	0.26
Servicios de construcción y montaje	1	4%	1	0.04	2	0.09
Condiciones de vida	2	9%	1	0.09	1	0.09
	23	100%		2.9		2.56522

Elaboración propia

Después de haber realizado la matriz comparativa de micro localización de la tabla 8, podemos concluir en que el distrito de Cajamarca es el más indicado para establecer el punto de producción para nuestro producto.

5.3 Tamaño de planta

5.3.1 Análisis introductorio

La capacidad de la planta estará ligada con el manejo que esta tiene al complementar su eficiencia con su utilización. Para las empresas industriales y manufactureras tenemos que existen 3 tipos de capacidades:

La capacidad de diseño, la cual consiste en la tasa de producción de artículos estándar en condiciones operativas normales.

La capacidad de sistemas que no es más que la integración del trabajo conjunto del operario y las maquinas.

Finalmente, la capacidad de producción real que no es más que la cantidad promedio de unidades producidas en un plazo determinado. Como conclusión tenemos que la capacidad de planta tiene varios factores influyentes los cuales están descritos anteriormente, donde no son los únicos ya que también tenemos que concebir que influyen factores de otro tipo como son: la oferta, la demanda, la tecnología, la disponibilidad de materia prima, los equipos, la mano de obra, la inversión, etc.

5.3.2 Factores que influyen en el tamaño

a) Relación tamaño- materia prima

La disponibilidad de materia prima constituye, el factor más determinante de la capacidad de planta, ya que tiene que concordar con la disponibilidad de la materia prima principal.

Según el Ministerio de la Producción el sector industrial está en constante crecimiento a razón de 5.1% anual y la producción de aguaymanto se incrementa. En la ciudad de Cajamarca el cultivo de este producto cada vez es mayor, gracias al apoyo de algunas instituciones hacia los agricultores de las diferentes localidades del medio.

La tabla 9 nos muestra el costo de la materia prima y algunos insumos que se va a utilizar para la elaboración de mermelada de aguaymanto.

Tabla 11: Costo de materia prima e insumos

COSTO DE MATERIA PRIMA(INSUMOS) PARA ELABORAR 100 KG DE MERMELADA					
DETALLE	CANTIDAD		costo en S/.	costo US\$	TOTAL
Aguaymanto	150	kg	2	0.74	111
Azúcar	68.08	kg	3	1.11	75.5688
Pectina cítrico	476	g	14.99	5.55	2641.8
Acido cítrico	300	g	2	0.74	222
Bensonato de sodio	50	g	6.99	2.59	129.5
Sorbato de potasio	225	g	10.99	4.07	915.75
Envase de vidrio de 250 gr	200	ud	0.27	0.1	20
Envase de vidrio de 1kg	50	ud	0.41	0.15	7.5
Etiquetas	100	ud	2	0.74	74
Consumo de energía	250		250	92	92
TOTAL					4289.03

Elaboración propia

b) Relación tamaño- mercado

Para definir el tamaño de la planta es importante tener en cuenta los requerimientos del mercado, ya que tenemos que empezar la producción con el mínimo requerido para no afectar la viabilidad del negocio; para esto, se necesita proyectar la demanda que se va a dar a lo largo del horizonte del proyecto. Donde la capacidad de la planta se definiría de acuerdo a la proyección de la demanda a lo largo del proyecto.

Tabla 12: Demanda promedio mensual

AÑO	DEMANDA ANUAL(US\$)	D MENSUAL PROMEDIO(US\$)
1	217427.6	18119.0
2	255428.6	21285.7
3	275124.7	22927.1
4	316114.5	26342.9
5	348360.8	29030.1
6	379256.9	31604.7
7	411125.0	34260.4
8	446539.3	37211.6
9	477363.4	39780.3
10	510115.3	42509.6

Elaboración propia

La capacidad de planta se definirá de acuerdo a los datos de la proyección de la demanda. Relación tamaño- inversión

El tamaño de la planta está fuertemente ligado al nivel de inversión, lo cual definirá la tecnología y los recursos pertinentes para el nivel de producción que se quiere alcanzar.

Hay que tener mucho cuidado al momento de dimensionar la planta ya que no se quiere sobrepasar los volúmenes productivos, y de esta manera se estaría sobre costearlo.

Tabla 13: Costo de equipos y mobiliario

EQUIPO	PRECIO US\$	CANT	TOTAL US\$
Balanza digital 100kg	50	1	50
Pulpeadora	4000	1	4000
Caldero	4000	1	4000
Equipo pasteurizador	3500	1	3500
Marmita	2000	1	2000
Refractómetro (0-85° Brix)	405	1	405
Cinta ph 0.55	19.4	1	19.4
Termómetro 0-150°C	14	1	14
Mesa de trabajo	98.5	1	98.5
Tinas de plástico	15.6	5	78

Jarras de plástico	3.78	10	37.8
Juego de cucharas diferentes medidas	10.45	1	10.45
Cuchillos	3.4	6	20.4
Paleta	1.98	6	11.88
Escritorio	220	2	440
Computadoras	600	2	1200
Sillas de escritorio	70	2	140
Otros (accesorios de limpieza, decoración)	100		100
TOTAL			16125.43

Elaboración propia

c) Relación tamaño- financiamiento

El capital para la inversión y para empezar operaciones es un factor limitante, debido a que si no se dispone de suficiente dinero para llevar a cabo lo necesario para la puesta en marcha, se tendrá que replantear el proyecto en cuestión de limitar algunas cosas, ya que el factor financiero será el que limite al desarrollo y sus etapas. La planta en su desarrollo dependerá del mercado ya que este le dará el flujo necesario para pagar sus obligaciones, de esa manera la planta podrá empezar con la capacidad de producción mínima ampliándose a medida que el capital y los recursos sean los suficientes. Para llevar a cabo el negocio se tiene pensado en solicitar apoyo de una institución internacional para que el proyecto se ponga en marcha.

Tabla 14: Tasas bancarias

ENTIDAD FINANCIERA	Interés en dólares
Banco de Crédito	32.00%
Banco Continental	32.00%
Interbank	20% - 55%
Mibanco	30.00%

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros(2011)

5.3.3 Tamaño óptimo

Para la selección del tamaño óptimo de la planta se utilizará la demanda proyectada la cual es un factor determinante ya que la relación del mercado como vemos en la tabla 13, es el principal determinante.

Tabla 15: Ponderación de factores de tamaño

Relación tamaño	materia prima	Tecnología	Mercado	punto equilibrio	inversión	Financiamiento	total	Ponderación
materia prima	-	1	1	0	1	0	3	18%
Tecnología	0	-	0	0	1	1	2	12%
Mercado	1	1	-	1	1	1	5	29%
Punto de equilibrio	0	0	0	-	1	0	1	6%
Inversión	1	1	0	0	-	1	3	18%
Financiamiento	1	1	0	0	1	-	3	18%
Elaboración propia							17	100%

Para determinar el tamaño empezaremos por el punto de equilibrio, para saber el monto que debemos a operar.

Tabla 16: Punto de equilibrio

PRECIO DE VENTA	\$ 4.41
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 3.95
TOTAL DE COSTOS FIJOS	\$ 532.00
PUNTO DE EQUILIBRIO = $CF/(PV-C_{uv})$	
960	KG MES

Elaboración propia

A partir del punto de equilibrio mensual la planta operará produciendo ganancias, es decir hay que vender como mínimo 960 kg para no ganar ni perder, después de este punto dependiendo de las políticas empresariales se obtendrán ganancias.

CAPITULO VI
INGENIERIA DE
PROYECTO- ANALISIS
DE PROCESO

6.1 Definición técnica del producto

La mermelada está hecha en base a frutas 100% naturales y en este caso, utilizaremos el aguaymanto. Proceso en el cual la fruta entera es trozada o molida haciendo hervir hasta alcanzar cierta concentración de azúcar y una determinada contextura formando un gel a los 65° Brix (es decir alcanza un 65 % de azúcar), una acidez de 1% y un contenido de pectina de 1%. El principio de la conservación de la mermelada de aguaymanto se basa en la baja concentración de agua.

6.2 Especificación de calidad

La calidad de la mermelada estará siempre determinada por la calidad de la materia prima que se use. En este caso, el producto presenta un valor agregado por ser ecológico, debido a que en el proceso de crecimiento y desarrollo de la planta no se utilizará insecticidas, pesticidas o productos químicos que afecten o sean absorbidos por el fruto. Por lo tanto, podrá declararse como libre de perseverante.

6.3 Dimensiones de envase de aguaymanto

El producto se venderá en frascos de vidrio cilíndricos con tapa metálica, con un contenido de 250 gr por frasco. Una vez envasada, la mermelada tendrá un periodo de caducidad de 12 meses, siempre y cuando el frasco no haya sido abierto. Una vez abierto el envase, puede consumirse en un lapso de tres semanas, dado que se trata de un producto natural, sin perseverantes.

6.4 Proceso de producción

6.4.1 General

- a) frutas: Se utiliza fruta madura i pintona, sana y fresca, sin daños físicos químicos ni biológicos.
- b) acido cítrico: sirve para regular la acidez de la mermelada hasta un pH de 3.7.
- c) pectina: Es gelificante que actúa en presencia del azúcar y el acido cítrico y sirve para dar consistencia de gel al producto.
- d) Sorbato de potasio: como persevante evita el deterioro por microorganismos.

6.4.2 Recepción de materia prima

En esta actividad se efectúa el recibo de la fruta donde se registran las características principales, tales como proveedor, procedencia, costo y peso del aguaymanto.

6.4.3 Transporte a la mesa de selección

Se traslada la metería prima para ser verificado, separando algunos productos en mal estado que no están en condiciones para ser procesado.

6.4.4 Selección y clasificación

En esta operación se eliminan los productos inadecuados que se encuentran en malas condiciones para el proceso.

6.4.5 Transporte de la materia prima al área de lavado

Se traslada la materia prima para ser lavado.

6.4.6 Lavado y desinfección

En esta operación se elimina cualquier partícula extraña que pueda estar adherida en la fruta. Se recomienda desinfectar la fruta.

6.4.7 Enjuagado

En esta operación se elimina el desinfectante que se adhiere a la fruta.

6.4.8 Pelado

En esta parte el pelado se realiza de forma manual o mecánicamente.

6.4.9 Pesado

Es importante tener el peso de la materia prima para determinar el rendimiento.

6.4.10 Pulpeado

Es importante para obtener la pulpa uniforme para que se pueda mezclar con los demás ingredientes.

6.4.11 Cocción

Una vez que la fruta está preparada, se realiza la cocción. La cocción es la operación que tiene mayor importancia sobre la calidad de la mermelada.

6.4.12 Envasado

Se realiza en caliente. La temperatura mejora la fluidez del producto durante el llenado y permite la formación de un vacío adecuado dentro del envase.

6.4.13 Enfriado

Se puede realizar por inmersión, por aspersión o por rociada.

6.4.14 Etiquetado

Constituye la etapa final. En la etiqueta se debe incluir toda información sobre el producto.

6.4.15 Almacenado del producto terminado

Al final de todo el proceso de producción. El producto debe ser almacenado en un lugar fresco, limpio y seco. Para que luego pueda ser distribuido a los clientes específicos.

6.4.16 Especificación detallada de la maquinaria

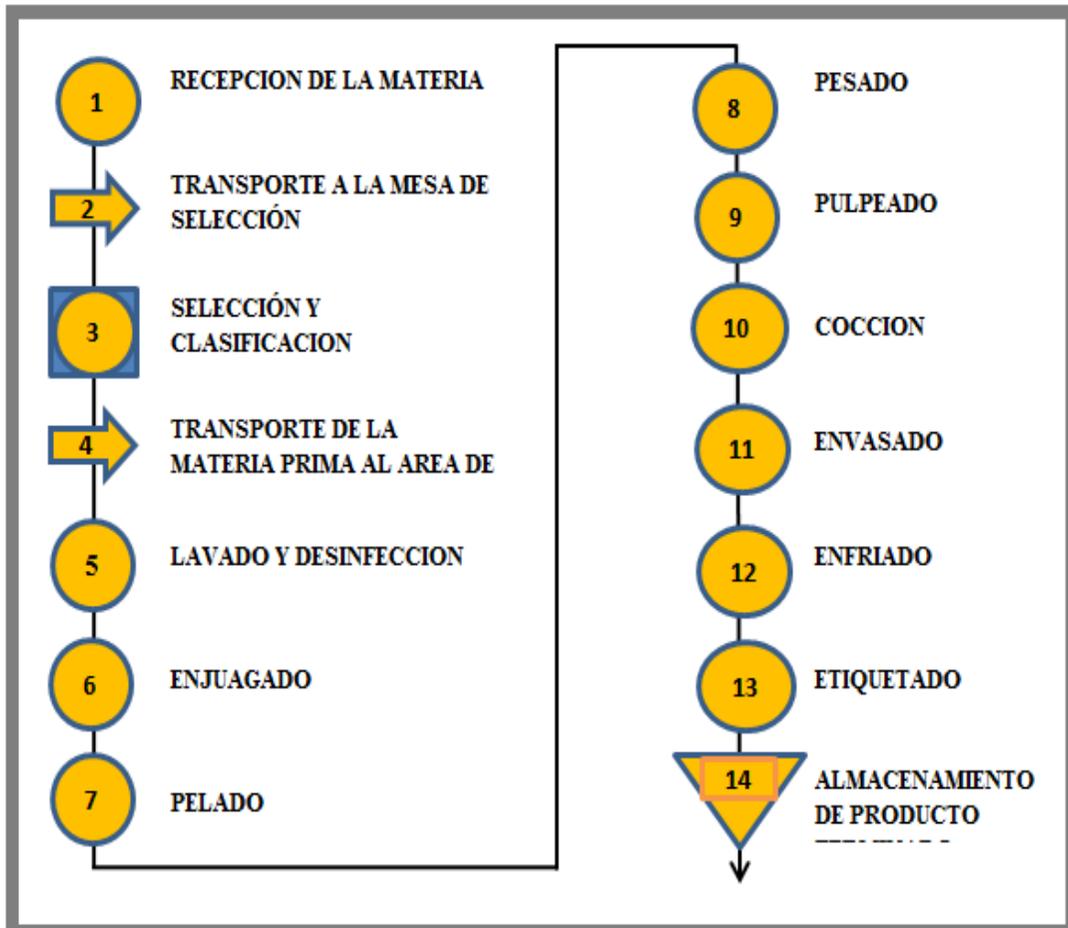
Tabla 17: detalle de maquinaria requerida

DETALLE DE MAQUINARIA QUE SE REQUIERE PARA EL PROYECTO					
MAQUINARIA	UND	CARACTERISTICAS	MARCA	VIDA UTIL	PROVEEDOR
PULPEADORA	1	PUPEADORA DE 30KG/HR - 1500KG/HR, ACERO INOXIDABLE	INOX TRON	10 AÑOS	---
CALDERO	1			10 AÑOS	---
EQUIPO PASTEURIZADOR		EQUIPO ELECTRICO CON CONTROL DE TEMPERATURA Y TERMOSTATO DE REGULACION		10 AÑOS	---
MARMITA	1	EXTERIOR DE ACERO INOXIDABLE		10 AÑOS	---
		CIERRE HERMETICO			
		CAPACIDAD DE 500 LT			

Elaboración propia

6.4.17 Diagrama de operaciones del proceso

Gráfico 3: DOP



Elaboración propia

6.4.24 Disposición de planta

a) Determinación del tamaño de planta

Para determinar el tamaño de planta utilizaremos el método de GUERCHET.

Tabla 18: Determinación de tamaño de planta de producción

EQUIPO	PRECIO US\$	CANT	LADOS	LARGO	ANCHO	ALTURA	K	S TOTAL	SS	SG	SE
Balanza digital 100kg	50	1	1	0.7	0.4	0.7	0.7	0.93	0.3	0.3	0.37
Pulpeadora	4000	1	1	2.5	1.2	1.2		9.98	3	3	3.98
Caldero	4000	1	1	1.5	1.2	1.2		5.99	1.8	1.8	2.39
Equipo pasteurizador	3500	1	1	1.5	1.3	1.3		6.48	2	2	2.58
Marmita	2000	1	1	1.2	0.9	1.3		3.59	1.1	1.1	1.43
Mesa de selección y clasificación	98.5	1	1	2.1	0.9	0.9		6.29	1.9	1.9	2.51
Mesa de pesado	98.5	1	2	2.1	0.9	0.9		9.43	1.9	3.8	3.76
Mesa de envase	98.5		2	2.1	0.9	0.9		9.43	1.9	3.8	3.76
Escritorio	110	1	1	1.5	0.8	0.9		3.99	1.2	1.2	1.59
Escritorio	110	1	1	1.5	0.8	0.7		3.99	1.2	1.2	1.59
PROMEDIO DE EQUIPOS MOVILES (Hm)							1.14				
PROMEDIO DE EQUIPOS FIJOS (Hf)							0.86				
TAMANÑO DE PLANTA							60				

Elaboración propia

Tabla 19: Área total de terreno para la planta

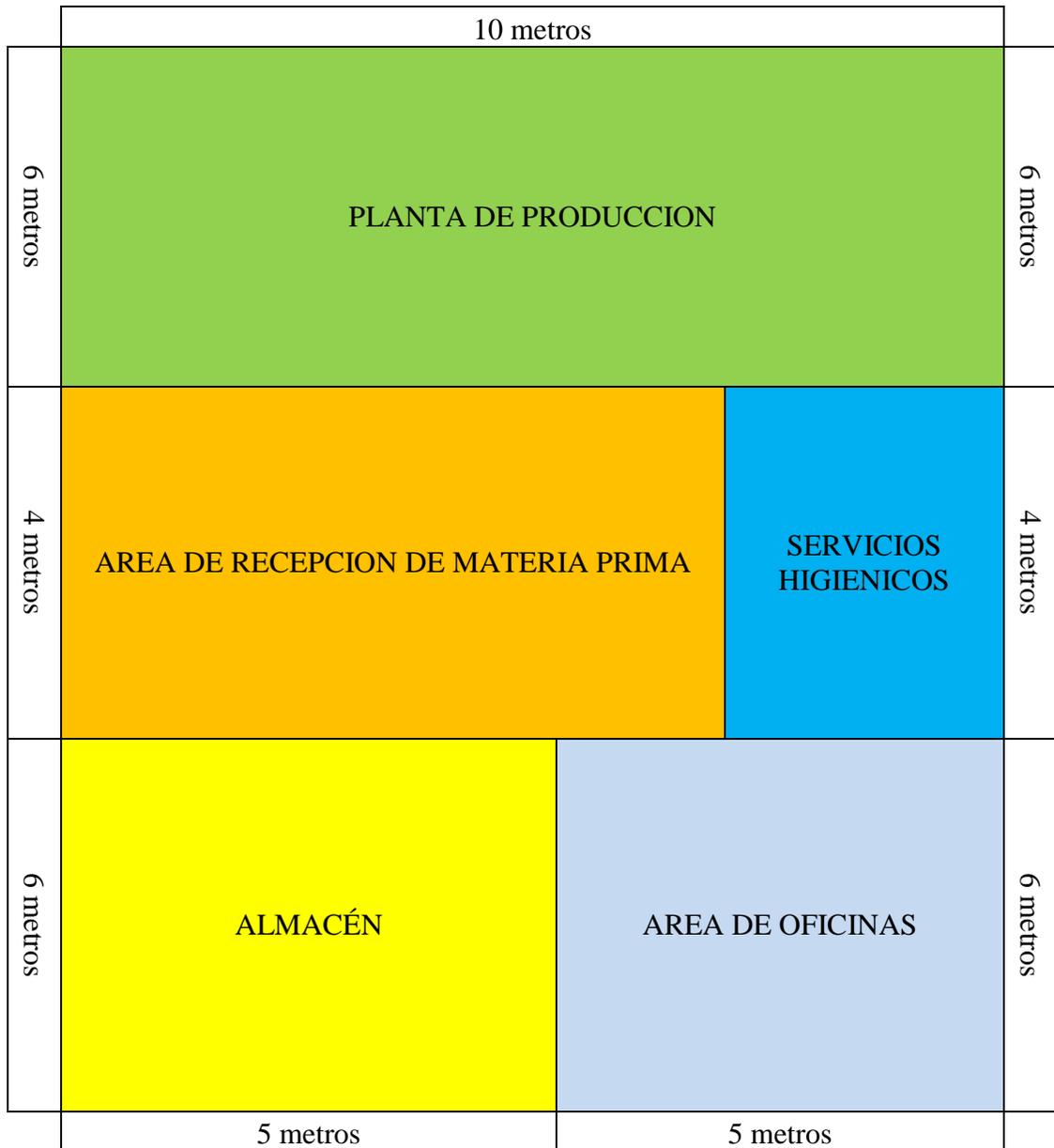
DEPARTAMENTO	LARGO	ANCHO	AREA M2
AREA PLANTA M2	6	10	60
AREA DE OFICINAS	6	5	30
ALMACEN	10	4	40
AREA DE RMP	5	6	30
SERVICIOS H	4	3	12
TOTAL			172.00

Elaboración propia

c) Edificación de planta

Para el presente proyecto, se necesita un promedio de 200mt, solamente se construirá un nivel.

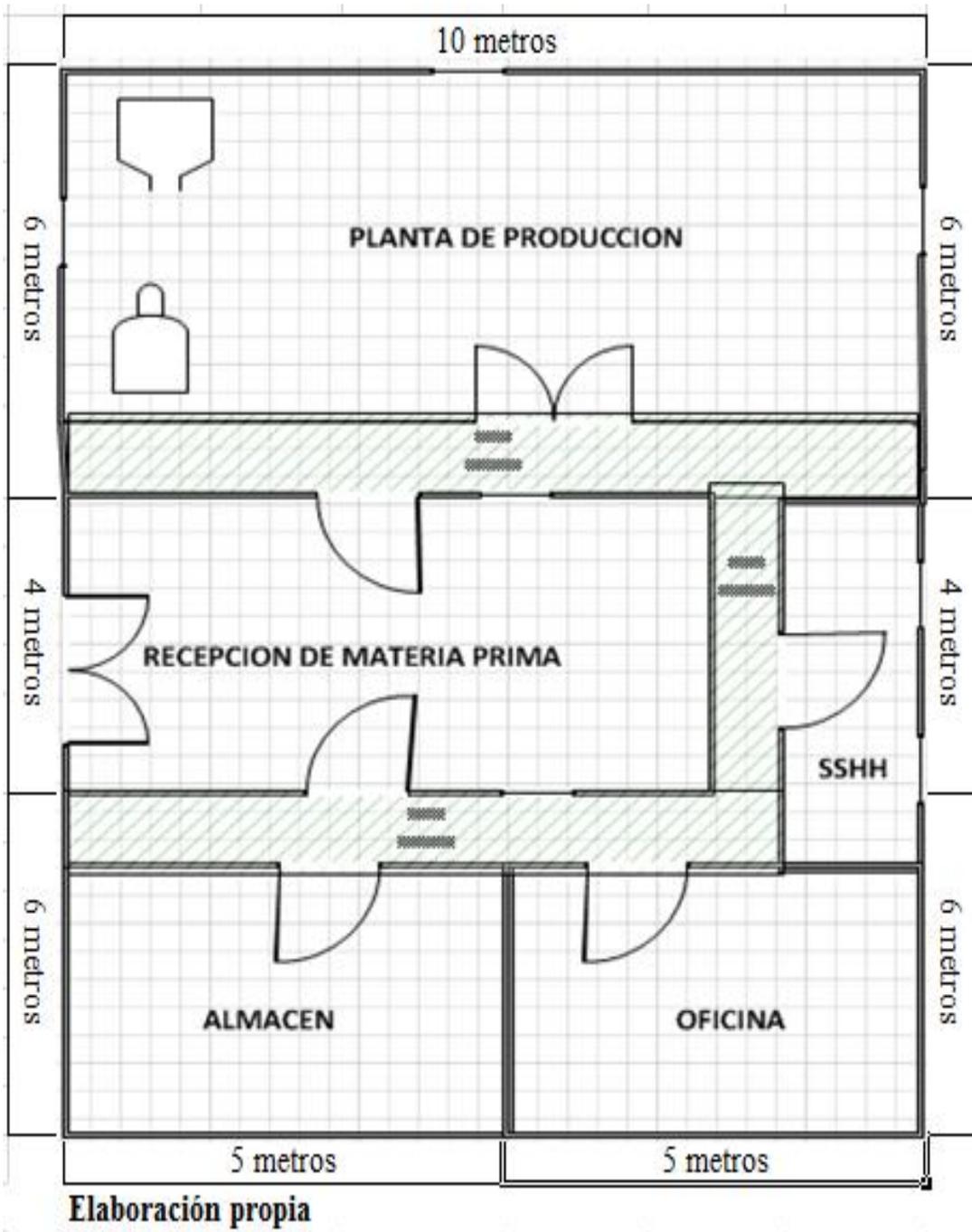
Gráfico 4: distribución de áreas



Elaboración propia

c) Espacio físico de la fábrica

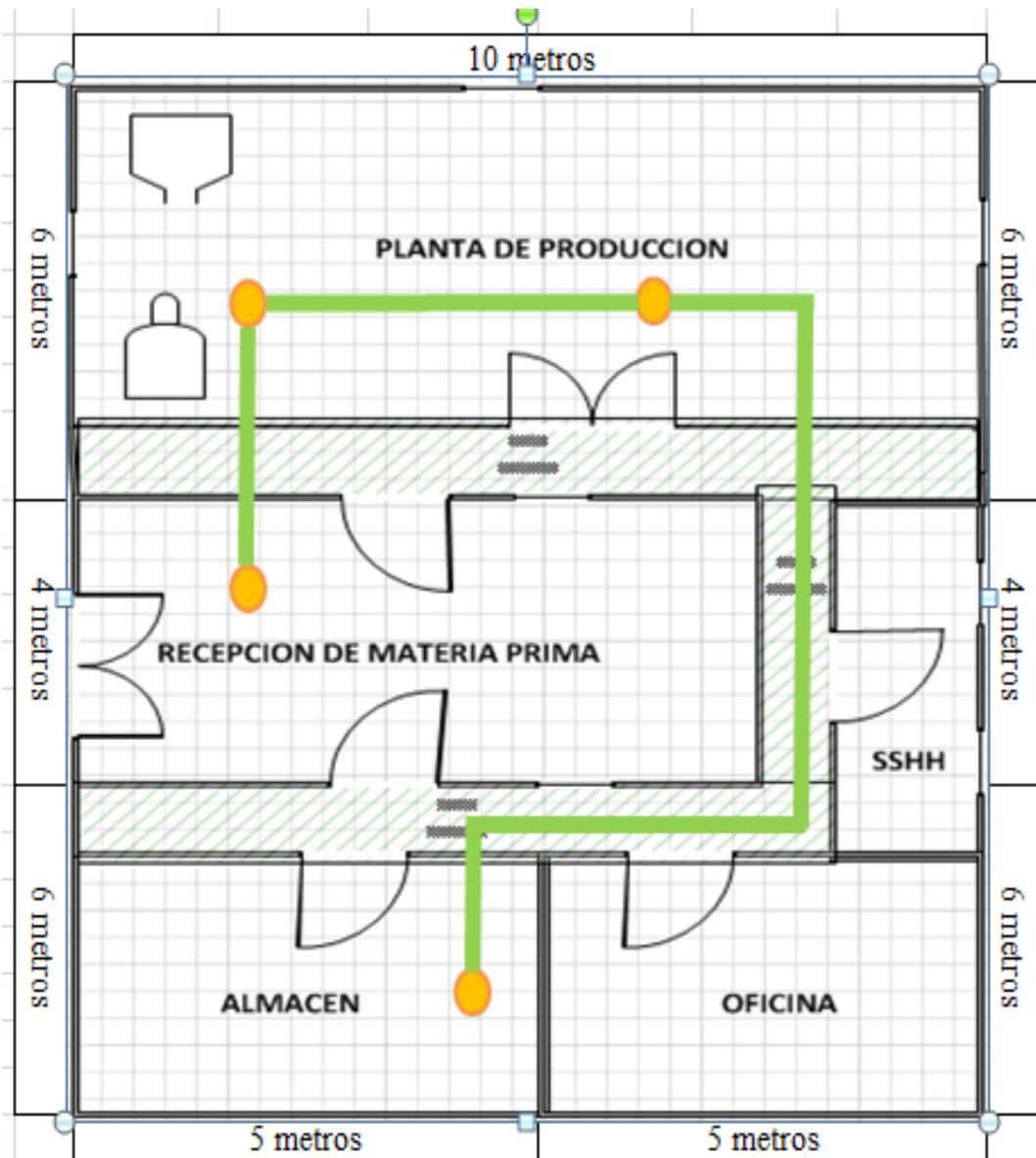
Gráfico 5: plano de la planta



c) Flujo de operaciones

Como se ve en el gráfico 6, primero es la recepción de la materia prima para luego pasar a la planta de producción y luego de los distintos procesos, obtendremos el producto terminado que pasara a almacén.

Gráfico 6 :Recorrido de la planta



Elaboración propia

6.5 Seguridad e higiene

Estos sistemas de seguridad disminuyen al máximo los riesgos de ocurrencia de accidentes en los trabajadores o contratiempos en las instalaciones, además de cumplir con normas laborales de seguridad e higiene establecidas por el Ministerio del Trabajo. La seguridad en los sistemas de seguridad e higiene, se refiere a las acciones de un trabajador que no representan ningún riesgo para él y de la maquinaria que en su funcionamiento no presenta ningún peligro, garantizando así el desarrollo de actividades de producción sin correr riesgo de accidente. Su fin es preservar la salud y los medios de precaver las enfermedades, esta involucra directamente al trabajador, donde el trabajador es un factor importante que se involucra en la elaboración de un producto y en la calidad del mismo. Esta incluye ropa limpia, manos limpias, uñas cortadas, uniforme adecuado e higiene personal.

6.6 Impacto ambiental

6.7 Generalidades.

Aquí se analizará las interacciones entre el uso de los recursos naturales y las posibles variables de contaminación ambientales que puedan surgir del proceso productivo y afecten a la población urbana, determinando para ello opciones técnicas para reducir esos impactos ambientales negativos.

6.7.1 Marco conceptual del proceso de evaluación de impacto ambiental aplicado al proyecto

La evaluación de impacto ambiental, en el contexto actual, se entiende como un proceso de análisis que anticipa los futuros impactos ambientales negativos y positivos de acciones humanas permitiendo seleccionar las alternativas que, cumpliendo con los objetivos propuestos, maximicen los beneficios y disminuyan los impactos no deseados. De estas experiencias se deduce que la evaluación de impacto ambiental lejos de ser un freno al desarrollo y al progreso, propugna un enfoque a largo plazo supone y garantiza una visión más completa e integrada de las acciones humanas sobre medio ambiente. Saber también que un desarrollo debe promover la conservación de los recursos naturales tales como la tierra, el agua y los recursos genéticos y, a la vez, ser técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable, de tal manera que permita satisfacer las necesidades crecientes y lograr el desarrollo requerido de la empresa.

- a) Previsión de los impactos negativos y positivos de una acción sobre la población y el medio ambiente.

- b) Coordinación adecuada, puesto que conocer los impactos ambientales de una acción permite una interacción multidisciplinaria que requiere de una coordinación intersectorial para abordarlos desde un punto de vista global.

- c) Flexibilidad para estudiar los efectos ambientales de una acción concreta en una determinada localización y aplicar medidas correctivas ajustadas a un entorno dado, optimizando el uso de los recursos utilizados.

d) Eficiencia en el uso de los recursos privados, por cuanto se analizan las alternativas de acción que evitan o disminuyan impactos en el medio ambiente ,reduciendo la necesidad de destinar recursos en acciones correctivas posteriores, promoviendo a combatir el grado de contaminación y el calentamiento global ya que son los problemas que acechan más a nuestro planeta.

CAPITULO VII
ESTUDIO LEGAL Y
ORGANIZACIONAL

7.1 Aspectos tributarios

7.1.1 Pasos a seguir para la constitución de una empresa con personería jurídica.

- Elaborar la minuta de constitución de la empresa.
- Elaborar la escritura pública.
- Inscribir a la empresa en registros públicos.
- Tramitar el Registro Único del Contribuyente (RUC) en la SUNAT.
- Inscribir a los trabajadores de la empresa en ESSALUD.
- Solicitar permiso, autorización o registro especial ante el ministerio respectivo. en caso lo requiera su actividad económica a tratarse.
- Obtener la autorización del Libro de Planillas ante el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo.
- Tramitar la licencia municipal de funcionamiento ante el municipio donde estará ubicada la fábrica.
- Legalizar los libros contables ante notario público.

7.1.2 Costos para la constitución legal de la empresa como persona jurídica.

Tabla 20: Costos de constitución de la empresa

CONSTITUCION DE LA EMPRESA	
CONCEPTO	MONTO S/.
Minuta de Constitución	variable según abogado
Escritura Pública	variable según notaria
Registros Públicos	>1.08% de una UIT
Registro Único de Contribuyente	gratuito
Inscripción de Trabajadores en ESSALUD	gratuito
Solicitud de permisos en Ministerio correspondiente	gratuito
Legislación de libro de Planillas	S/. 32.00
Licencia Municipal	Variable según municipalidad
Libros de Contabilidad y Legislación en Notario	Entre S/.20.00 - S/. 50.00

Elaboración propia

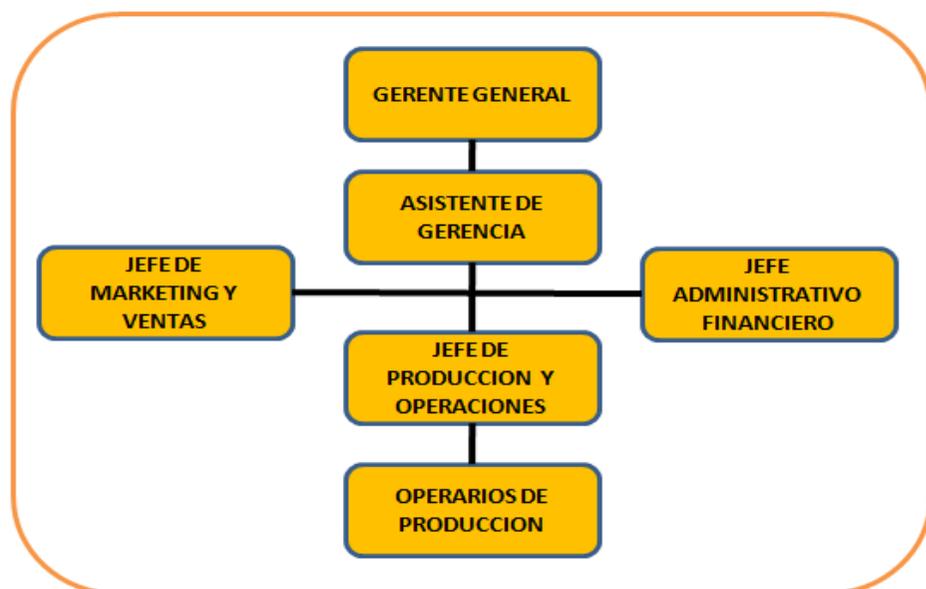
7.2 Aspectos arancelarios

7.2.1 Partidas arancelarias

La partida arancelaria es un código numérico que clasifica las mercancías. Una mala clasificación en este código implica una multa establecida por SUNAT. Internacionalmente las partidas están armonizadas a 6 dígitos, “Sistema Armonizado de Designación y clasificación de mercancías”. En el caso peruano, el código se compone por 10 dígitos. La NANDINA es la nomenclatura de los países miembros de la Comunidad Andina y la NALADISA la utilizan los países miembros del ALADI (ambas se componen de 8 dígitos). Cada código está asignado a su respectiva clasificación.

7.3 Estructura organizacional

Gráfico 7: Estructura organizacional de la empresa



Elaboracion propia

7.3.1 Funciones y perfil del personal

a) Gerente general

Bachiller en Ing. Industrial. Administración o afines

Experiencia de 2 años.

Funciones:

- Contratar todas las jefaturas de área.
- Evaluar periódicamente el cumplimiento de los objetivos.
- Planear y desarrollar los objetivos anuales, asimismo plantear las pautas para llegar a dichas metas.
- Establecer las políticas y filosofía de la empresa.
- Coordinar con las oficinas administrativas para asegurar que los registros y sus análisis se están llevando correctamente.
- Crear y mantener buenas relaciones con los clientes, gerentes corporativos y proveedores para mantener el buen funcionamiento de la empresa.

b) Jefe de marketing y ventas

Bachiller en Marketing, Ing. Industrial, Administración y/o afines

Experiencia mínima requerida de 2 años en cargos similares de preferencia en el

rubro

Manejo de Paquete Office a nivel intermedio

Funciones:

- Es el encargado de ver todo lo relacionado a las estrategias para colocar y posicionar el producto en el mercado.
- Establecer las metas y objetivos a nivel de ventas tanto a corto como a largo plazo.
- Contactar a los clientes y llevar el control de los mismos.

c) Jefe administrativo financiero

Profesional de administración, o Ingeniería Industrial

Mínimo 02 años de experiencia en el manejo administrativo financiero de empresas industriales

Conocimiento de gestión logística y recursos humanos

Conocimiento de obligaciones tributarias.

Funciones:

- Planifica programación y control financiero.
- Manejo de la planilla, y encargado del pago de obligaciones laborales
- Identificar y definir los indicadores de costo-efectividad de las operaciones de compra/venta realizadas por la empresa.
- Administrar el efectivo y los seguros contratados por la empresa

d) Asistente de Gerencia

Personal de administración o Ing. Industrial.

Experiencia 1 año.

Conocimientos en informática y sistemas.

e) Jefe de producción y operaciones

Profesional en Ingeniería Industrial

Experiencia en gestión de procesos de producción, elaboración de presupuestos y manejo de logística e insumos

Experiencia no menor de 2 años en planta de producción.

Funciones:

- Controlar todo el proceso de la producción.

Solicitud de las materias primas.

- Mantenimiento y programación de la maquinaria, control de las líneas de producción.
- Control del almacén de materias primas y producto terminado.
- Asignación de funciones a los operarios.
- Supervisión del buen cumplimiento de las tareas indirectas a la producción en la empresa (limpieza, seguridad).

7.3.2 Sueldo del personal

Tabla 21: Cuadro de Salarios del personal

COSTO MENSUAL DE MANO DE OBRA				
TRABAJADOR	CANTIDAD	SALARIO US \$		S/.
		Unitario	Total	Total
Gerente General	1	600	600	1632
Jefe de marketing	1	500	500	1360
Jefe de producción	1	500	500	1360
Administrativo financiero	1	500	500	1360
Asistente gerencia	1	280	300	816
Técnico	1	350	350	952
Ayudante 1	1	250	300	816
Ayudante 2	1	250	300	816
Persona de limpieza	1	200	200	544
Vendedor 1	1	280	280	762
Vendedor 2	1	280	280	762
SUB TOTAL		US \$	4110	10636.2

Elaboración propia

CAPITULO VIII
INVERSION Y
FINANCIAMIENTO

8.1 Inversiones amortización de la deuda

Tabla 22: Total de la inversión

INVERSIONES	MOTO EN US\$	MONTO EN S/.
EQUIPOS Y MOBILIARIO	\$ 14,639.43	S/. 39,819.25
TOTAL DE INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	\$ 6,423.51	S/. 26,201
COMPRA DE TERRENO	\$ 25,800.00	S/. 70,176.00
INRAESTRUCTURA	\$ 73,529.41	S/. 200,000.00
ACTIVO INTANGIBLE	\$ 4,338.24	S/. 11,800.00
TOTAL DE LA INVERSION	\$ 127,010.29	S/. 354,307

Elaboración propia

En la tabla 22, muestra El monto total de la inversión. El de talle se puede ver en el anexo 3.

Para este proyecto se va asumir el 35% de la inversión cuyo monto es S/.124,626.00 y el 65% será mediante un financiamiento bancario, que es de S/. 229,612 el cronograma de pagos se muestra en el anexo 4.

8.2 Activos fijos

Los activos fijos hacen la mayor cantidad de inversión del proyecto, una de ellas es la maquinaria y la otra es la infraestructura.

Tabla 23: cuadro de inversiones

COSTO DE EQUIPOS			
EQUIPO	PRECIO US \$		US\$
Balanza digital 100kg	50	1	50
Pulpeadora	4000	1	4000
Caldero	4000	1	4000
Equipo pasteurizador	3500	1	3500
Marmita	2000	1	2000
Refractómetro (0-85° Brix)	405	1	405
Cinta ph 0.55	19.4	1	19.4
Termómetro 0-150°C	14	1	14
Mesa de trabajo	98.5	5	492.5
Tinas de plástico	15.6	5	78
Jarras de plástico	3.78	10	37.8
Juego de cucharas diferentes medidas	10.45	1	10.45

Cuchillos	3.4	6	20.4
Paleta	1.98	6	11.88
TOTAL			\$ 14,639.43

Elaboración propia

OBRAS CIVILES			
CONSTRUCCION	\$	73529,411.00	S/. 200,000.00

Elaboración propia

8.3 Materia prima

En el siguiente cuadro se describe la materia prima a utilizar para producir la mermelada de aguaymanto.

Tabla 24: Costo de materia prima e insumos

COSTO DE MATERIA PRIMA 100Kg DE MERMELADA		INSUMOS (2000Kg/mes)		
Detalle	Cantidad		Costo unitario	US \$ Total
Aguaymanto	3000	kg	0.74	2220
Azúcar	1300	kg	1.11	1443
Pectina cítrico	47.6	kg	4.55	216.58
Acido cítrico	30	kg	0.79	23.7
Bensonato de sodio	5	kg	2.49	12.45
Sorbato de potasio	5	kg	3.87	19.35
Envase de vidrio de 250 gr	4000	ud	0.1	400
Envase de vidrio de 1kg	1000	ud	0.13	130
Etiquetas	5000	ud	0.009	45
Consumo de agua y luz	800			294
SUB TOTAL				\$ 1,779.33

Elaboración propia

El cuadro 23 muestra la cantidad de materia prima que se va a utilizar para procesar 2000kg de mermelada, esta cantidad es la producción mensual que estima el presente proyecto.

8.4 Capital de trabajo

Para el cálculo de capital de trabajo consideramos los costos fijos y variables, en las que se considera, costos de materia prima, mano de obra directa e indirecta para la producción mensual.

Tabla 25: Capital de trabajo

INVERSION PARA UN MES DE TRABAJO	
MATERIA PRIMA E INSUMOS	S/.14,807
MANO DE OBRA DIRECTA	S/. 4676
MANO OBRA INDIRECTA	S/. 487
IMPREVISTOS	S/. 974
TOTAL	S/.26,201

Elaboración propia

El detalle se muestra en el anexo 5.

8.5 costos operativo y de fabricación

En los siguientes cuadros se presentan los costos en los que se va a incurrir.

Tabla 26: Costos directos de fabricación

MATERIA PRIMA		INSUMOS (2000Kg/mes)		INSUMOS PARA 1KG	
Detalle	Cantidad	Costo unitario	US \$ Total	S/. TOTAL	
Aguaymanto	3000 kg	0.74	2220	3.0192	
Azúcar	1300 kg	1.11	1443	1.96248	
Pectina cítrico	47.6 kg	4.55	216.58	0.2945488	
Acido cítrico	30 kg	0.79	23.7	0.032232	
Bensonato de sodio	5 kg	2.49	12.45	0.016932	
Sorbato de potasio	5 kg	3.87	19.35	0.026316	
Envase de vidrio de 250 gr	4000 ud	0.1	400	0.544	
Envase de vidrio de 1kg	1000 ud	0.13	130	0.1768	
Etiquetas	5000 ud	0.009	45	0.0612	
Consumo de agua y luz	816 ud		300	0.408	
TOTAL POR UNIDAD				S/. 6.54	

Elaboración propia

MANO DE OBRA DIRECTA	CANT	UND	TOTAL	COSTO EN S/.
Técnico	1	350	350	952
Ayudante 1	1	250	300	816
Ayudante 2	1	250	300	816
TOTAL POR UNIDAD				S/. 2,584.00

Elaboración propia

Tabla 27: Costo (sueldos)

PERSONAL	CANTIDAD	SALARIO US \$		COSTO EN S/.
		Unitario	Total	Total
Gerente General	1	600	600	1632
Jefe de marketing	1	500	500	1360
Jefe de producción	1	500	500	1360
Administrativo financiero	1	500	500	1360
Asistente gerencia	1	280	300	816
Personal de producción	3		2584	2584
Vendedor 1	1	280	280	761.6
TOTAL DE PERSONAL EN PLANILLA				S/. 10,635.20

Elaboración propia

8.6 Planillas

A continuación se muestra la planilla de un mes con sus beneficios sociales de la empresa, el detalle se observa en el anexo 6.

Tabla 28: Cuadro de resume de planilla

SUELDO DE ADMINISTRATIVO FINANCIERO	
SUELDO LIQUIDO INCLUIDO EPS/ONP	10635
ESSALUD	9%
CTS	8%
VIDA LEY	
SCTR	
SUELDO TOTAL MES	12479
N° DE SUELDOS	14
SUELDO TOTAL AÑO:	S/. 174,700.89

Elaboración propia

Los sueldos indicados son por el primer año de producción y se asume que los empleados no tienen asignación familiar. Cabe indicar que el sueldo es algo bajo pero que gozaran con todos los beneficios laborales de acuerdo a ley.

8.7 Costo de servicios

8.7.1 Generados por producción

Tabla 29: Cuadro de gastos de servicios

GASTOS DE SERVICIOS				
CONSUMO DE ENERGIA	CONSUMO EN KW		COSTO KW	TOTAL S/.
Pulpeadora	120	KW	1	120
Caldero	125	KW	1	125
Equipo pasteurizador	105	KW	1	105
Marmita	120	KW	1	120
Computadoras	20	KW	1	20
Impresora	10	KW	1	10
SUB TOTAL DE CONSUMO DE ENERGIA			S/.	500.00
CONSUMO DE AGUA	CONSUMO m3		COSTO	TOTAL S/.
Agua	153	m3	2.07	317
SUB TOTAL DE CONSUMO DE ENERGIA			S/.	316.71
TOTAL DE SERVICIOS			S/.	816.71

Elaboración propia

La tabla 29 detalla el consumo de energía de cada máquina que se van a utilizar en el proceso de producción. Se estima un consumo de energía entre 600 y 900 kw, generando un costo aproximado de 600 nuevos soles. Y en cuanto al consumo de agua se estima unos 150 m3 mensuales, generando un costo aproximado de 300 nuevos soles.

8.7.2 Servicios indirectos

Tabla 30: Consumo en comunicaciones

GASTOS EN COMUNICACIONES			
CONSUMO DE TELEFONICO	UND	COSTO	TOTAL S/.
TELEFONO FIJO	1	40	40
TELEFONOS CELULARES(RPM)	5	40	200
TOTAL DE SERVICIOS		S/.	240.00

Elaboración propia

CAPITULO IX
PRESUPUESTO Y
ANALISIS
ECONOMICO-
FINANCIERO

9.1 Programa de producción

Para el programa de producción se va a tomar en cuenta básicamente la producción destinada a exportación y también la producción nacional, dado que la puesta en marcha resultaría demasiado cara como para ser cubierta solo con la producción que va a ser vendida al extranjero.

Tabla 31: Cuadro de programa de producción

AÑO	PRODUCCION ANUAL KG	DEMANDA ANUAL(US\$)	DEMANDA ESTIMADA EN KG
1	24000	217427.6	54357
2	24000	255428.6	63857
3	24000	275124.7	68781
4	24000	316114.5	79029
5	24000	348360.8	87090
6	24000	379256.9	94814
7	24000	411125.0	102781
8	24000	446539.3	111635
9	24000	477363.4	119341
10	24000	510115.3	127529

Elaboración propia

9.2 Punto de equilibrio

Según el detalle que se muestra en la tabla 32, necesitamos vender 11,595 kg al mercado internacional y 4638 kg al mercado nacional, para no perder ni ganar.

La determinación del punto de equilibrio se basó en la utilización de costos fijos y unitarios, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 32: Cuadro del cálculo del punto de equilibrio

CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO POR KG VENDIDOS	
PRECIOS / COSTOS / CANTIDADES	S/.
1. Precio promedio por kg	
Demanda internacional	12.00
Demanda nacional	15.00
2. Costo de ventas promedio	
Demanda internacional	7.20
Demanda nacional	12.00
3. Costo Fijo por servicio	
Demanda internacional	55,655
Demanda nacional	13,914
Costo fijo Total	69,569.04
Costo fijo por demanda internacional (80%)	55,655.24
Costo fijo por demanda nacional (20%)	13,913.81
Punto de Equilibrio en KG vendidos	
Demanda internacional	11,595
Demanda nacional	4,638

Elaboración propia

9.3 Proyección de ingresos y costos

A continuación se muestran las tablas para los ingresos proyectados hacia los 10 años de vida útil del proyecto.

Tabla 33: Cuadro de ingreso del proyecto

INGRESOS PROYECTADOS DEL PROYECTO												
INGRESOS DEL PROYECTO	AÑOS										TOTAL	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
1. Ingreso por kg vendidos												
Demanda internacional		17,182.1	20,219.0	21,788.8	25,061.9	27,634.4	30,101.5	32,644.3	35,471.3	37,931.2	40,545.6	288,580.1
Demanda nacional		4,295.5	5,054.8	5,447.2	6,265.5	6,908.6	7,525.4	8,161.1	8,867.8	9,482.8	10,136.4	72,145.03
2. Precio por kg vendido												
Demanda internacional		12.00	12.84	13.74	14.70	15.73	16.83	18.01	19.27	20.62	22.06	
Demanda nacional		15.00	16.05	17.17	18.38	19.66	21.04	22.51	24.09	25.77	27.58	
3. Ingresos del proyecto												
Demanda internacional		206,186	259,612	299,352	368,423	434,676	506,626	587,883	683,510	782,075	894,497	5,022,841
Demanda nacional		64,433	81,129	93,548	115,132	135,836	158,321	183,713	213,597	244,399	279,530	1,569,638
TOTAL INGRESOS	-	270,619	340,741	392,900	483,556	570,513	664,947	771,596	897,106	1,026,474	1,174,027	6,592,479

Se ha tomado como participación al mercado internacional 80%.

Se ha tomado como participación al mercado nacional el 20%.

Elaboración propia

El detalle del cálculo de la depreciación para los equipos y obras civiles, se muestra en el anexo 7.

9.4 Estado de ganancias y pérdidas

A continuación se presenta la estructura de ganancias y pérdidas proyectada hacia los 10 años de horizonte del proyecto.

Tabla 34: Cuadro de resultados

PARTIDAS	Periodos - Estado de Resultados										
	0=2006	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+ Ventas	0.00	270,618.8	340,740.8	392,900.1	483,555.7	570,512.5	664,947.1	771,596.1	897,106.3	1,026,473.7	1,174,027.4
- Costo de producción	0.00	191,268.0	204,656.8	218,982.7	234,311.5	250,713.3	268,263.3	287,041.7	307,134.6	328,634.0	376,253.1
= Utilidad Bruta	0.00	79,350.82	136,084.01	173,917.38	249,244.14	319,799.17	396,683.87	484,554.42	589,971.74	697,839.68	797,774.28
- G. de administración	0.00	43,896.00	46,968.72	50,256.53	53,774.49	57,538.70	61,566.41	65,876.06	70,487.38	75,421.50	80,701.01
- Depreciación	0.00	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04
- Amortización	0.00	2,360.00	2,360.00	2,360.00	2,360.00	2,360.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Gasto de ventas	0.00	8,700.00	9,309.00	9,960.63	10,657.87	11,403.93	12,202.20	13,056.35	13,970.30	14,948.22	15,994.60
- Gastos financieros	0.00	21,143.89	17,898.69	14,036.91	8,850.42	4,563.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
= Utilidad Operativa	0.00	0.00	44,934.55	82,690.27	158,988.31	229,319.81	308,302.21	391,008.96	490,901.01	592,856.91	686,465.63
- Impuestos a la renta (30%)	0.00	0.00	13,480.36	24,807.08	47,696.49	68,795.94	92,490.66	117,302.69	147,270.30	177,857.07	205,939.69
= Utilidad neta	0.00	0.00	34,868.2	65,121.2	122,800.8	176,790.9	237,366.5	301,127.4	377,546.5	456,093.7	536,385.7

Elaboración propia

En la tabla 34 se puede observar que a partir del año 2, hay una utilidad positiva y un incremento en los años sucesivos a medida que crece el volumen de ventas.

9.5 Flujo de fondos

Se desarrolla el presupuesto de los flujos de fondos por cada año, los flujos económicos y financieros, el cálculo se muestra en la tabla 35 y 36.

Tabla 35: Cuadro de flujos de caja operativo y económico

FLUJO DE CAJA OPERATIVO Y ECONOMICO											
PARTIDAS	Periodos										
	0=2011	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+ Ventas		270,619	340,740.8	392,900.1	483,555.7	570,512.5	664,947.1	771,596.1	897,106.3	1,026,473.7	1,174,027.4
- Costo de producción		191,268.0	204,656.8	218,982.7	234,311.5	250,713.3	268,263.3	287,041.7	307,134.6	328,634.0	376,253.1
= Utilidad Bruta	-	79,350.8	136,084.0	173,917.4	249,244.1	319,799.2	396,683.9	484,554.4	589,971.7	697,839.7	797,774.3
- G. de administración		43,896.0	46,968.72	50,256.53	53,774.49	57,538.70	61,566.41	65,876.06	70,487.38	75,421.50	80,701.01
- Depreciación		14,613.0	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04
- Amortización		2,360.0	2,360.00	2,360.00	2,360.00	2,360.00					
- Gasto de ventas		8,700.0	9,309.00	9,960.63	10,657.87	11,403.93	12,202.20	13,056.35	13,970.30	14,948.22	15,994.60
= Utilidad Operativa	-	9,781.8	62,833.2	96,727.2	167,838.7	233,883.5	308,302.2	391,009.0	490,901.0	592,856.9	686,465.6
- Impuestos a la renta (30%)	-	2,934.5	18,850.0	29,018.2	50,351.6	70,165.1	92,490.7	117,302.7	147,270.3	177,857.1	205,939.7
= Utilidad neta o Flujo Operativo	-	6,847.2	43,983.3	67,709.0	117,487.1	163,718.5	215,811.5	273,706.3	343,630.7	414,999.8	480,525.9
+ Depreciación	-	14,613.0	14,613.0	14,613.0	14,613.0	14,613.0	14,613.0	14,613.0	14,613.0	14,613.0	14,613.0
+ Amortización	-	2,360.0	2,360.00	2,360.00	2,360.00	2,360.00	-	-	-	-	-
- Inversión en activo fijo	316,306.4										47,791.30
- Inversión en intangibles	11,800.00										
- Inversión en capital de trabajo	26,200.72										
+ Recuperación del capital de trabajo											26,200.72
+ Valor de Salvamento						-					170,176.00
= FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	(354,307)	23,820	60,956	84,682	134,460	180,691	230,425	288,319	358,244	429,613	643,724
	(354,307)	(330,487)	(269,531)	(184,848)	(50,388)	130,303	360,728	649,047	1,007,291	1,436,904	2,080,628

Elaboración propia

Tabla 36: Cuadro de flujo de caja financiero

FLUJODE CAJA FINANCIERO											
PARTIDAS	Periodos										
	0=2006	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
+ Ventas		270,618.8	340,740.8	392,900.1	483,555.7	570,512.5	664,947.1	771,596.1	897,106.3	1,026,473.7	1,174,027.4
- Costo de producción		191,268.00	204,656.76	218,982.73	234,311.52	250,713.33	268,263.26	287,041.69	307,134.61	328,634.03	376,253.11
= Utilidad Bruta	-	79,350.8	136,084.0	173,917.4	249,244.1	319,799.2	396,683.9	484,554.4	589,971.7	697,839.7	797,774.3
- G. de administración		43,896.00	46,968.72	50,256.53	53,774.49	57,538.70	61,566.41	65,876.06	70,487.38	75,421.50	80,701.01
- Depreciación		14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04
- Amortización		2,360.00	2,360.00	2,360.00	2,360.00	2,360.00					
- Gasto de ventas		8,700.00	9,309.00	9,960.63	10,657.87	11,403.93	12,202.20	13,056.35	13,970.30	14,948.22	15,994.60
- Gastos financieros		21,143.89	17,898.69	14,036.91	8,850.42	4,563.69	-	-	-	-	-
= Utilidad Operativa	-	(11,362.11)	44,934.55	82,690.27	158,988.31	229,319.81	308,302.21	391,008.96	490,901.01	592,856.91	686,465.63
- Impuestos a la renta (30%)	-	(3,408.63)	13,480.36	24,807.08	47,696.49	68,795.94	92,490.66	117,302.69	147,270.30	177,857.07	205,939.69
= Utilidad neta	-	(7,953.5)	31,454.2	57,883.2	111,291.8	160,523.9	215,811.5	273,706.3	343,630.7	414,999.8	480,525.9
+ Depreciación	-	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04	14,613.04
+ Amortización	-	2,360.00	2,360.00	2,360.00	2,360.00	2,360.00	-	-	-	-	-
+ Préstamo	124,625.7										
- Inversión en activo fijo	316,306.4										
- Inversión en intangibles	11,800.00										
- Inversión en capital de trabajo	26,200.72										
- Amortización del préstamo		17,079.97	20,325.17	24,186.95	28,368.25	36,845.49	-	-	-	-	-
+ Recuperación del capital de trabajo											26,200.72
+ Valor de Salvamento											170,176.00
= FLUJO DE CAJA FINANCIERO	(229,681.5)	(8,060.4)	28,102.1	50,669.3	99,896.6	140,651.4	230,424.6	288,319.3	358,243.8	429,612.9	691,515.7
	(229,681.5)	(237,741.9)	(209,639.8)	(158,970.5)	(59,073.9)	81,577.5	312,002.1	600,321.4	958,565.2	1,388,178.0	2,079,693.8

Elaboración propia

(0.35)

9.6 Balance general

En la tabla 37, se desarrolla el balance general del proyecto, asumiendo que la producción se vende en el año.

Tabla 37: Cuadro de balance general

PARTIDAS	Periodos - Balance General										
	0=2006	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Activo Corriente	26,200.7	18,140.3	46,242.4	96,911.7	196,808.3	337,459.7	567,884.3	856,203.6	1,214,447.4	1,644,060.2	2,139,199.2
+ Caja y Bancos	26,200.7	18,140.3	46,242.4	96,911.7	196,808.3	337,459.7	567,884.3	856,203.6	1,214,447.4	1,644,060.2	2,139,199.2
+ Existencias											
+ Otras cuentas activo corriente											
Activo No Corriente	394,532.1	356,415.1	321,543.4	290,533.4	263,424.8	247,511.7	232,898.6	218,285.6	203,672.5	189,059.5	174,446.5
+ Inmuebles, maquinaria y equipo	316,238.4	316,238.4	316,238.4	316,238.4	316,238.4	316,238.4	316,238.4	316,238.4	316,238.4	316,238.4	316,238.4
+ Intangibles	11,800.00	11,800.00	11,800.00	11,800.00	11,800.00	11,800.00	11,800.00	11,800.00	11,800.00	11,800.00	11,800.00
+ Cargas diferidas	66,493.61	45,349.72	27,451.03	13,414.12	3,972.72						
- Depreciación Acumulada		-14,613.04	-29,226.09	-43,839.13	-58,452.18	-68,032.62	-82,645.67	-97,258.71	-111,871.76	-126,484.80	-141,097.85
- Amortización Acumulada		-2,360.00	-4,720.00	-7,080.00	-10,134.15	-12,494.15	-12,494.15	-12,494.15	-12,494.15	-12,494.15	-12,494.15
ACTIVO TOTAL	420,732.8	374,555.4	367,785.8	387,445.1	460,233.1	584,971.4	800,782.9	1,074,489.2	1,418,119.9	1,833,119.7	2,313,645.7
Pasivo Corriente	38,223.86	38,223.86	38,223.86	38,223.86	38,223.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+ Tributos por pagar	0.00										
+ Cuentas por pagar	38,223.86	38,223.86	38,223.86	38,223.86	38,223.86						
+ Otras cuentas pasivo corriente											
Pasivo No Corriente	152,895.45	114,671.59	76,447.73	38,223.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+ Deudas de largo plazo	152,895.45	114,671.59	76,447.73	38,223.86	0.00						
+ Otras cuentas de largo plazo											
Patrimonio	229,613.47	221,659.99	253,114.17	310,997.36	422,289.18	582,813.05	798,624.59	1,072,330.87	1,415,961.57	1,830,961.41	2,311,487.35
+ Capital social	229,613.47	229,613.47	229,613.47	229,613.47	229,613.47	229,613.47	229,613.47	229,613.47	229,613.47	229,613.47	229,613.47
+ Fondo de inversión clientes											
+ Resultados acumulados		0.00	-7,953.48	23,500.70	81,383.89	192,675.71	353,199.58	569,011.12	842,717.40	1,186,348.10	1,601,347.94
+ Resultados del ejercicio	0.00	-7,953.48	31,454.18	57,883.19	111,291.82	160,523.87	215,811.55	273,706.27	343,630.71	414,999.84	480,525.94
PASIVO Y PATRIMONIO	420,732.8	374,555.4	367,785.8	387,445.1	460,513.0	582,813.0	798,624.6	1,072,330.9	1,415,961.6	1,830,961.4	2,311,487.4
COMPROBACIÓN	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-279.93	2,158.32	2,158.32	2,158.32	2,158.32	2,158.32	2,158.32

Elaboración propia

9.7 Análisis Económico Financiero

Tabla 38: Cuadro de análisis económico – financiero

<u>INDICADORES DE EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</u>	
Indicadores de Evaluación del Proyecto	Resultados / Escenarios
VANE US\$	602,267.17
TIRE (%)	33.52%
VANF US\$	622,111.62
TIRF (%)	37.65%
IR	S/. 2.70
Periodo de Recuperación de Capital	
+ Flujo económico	5 años 4 meses
+ Flujo financiero	5 años 4 meses
Análisis Beneficio – Costo	
+ <i>Valor actual de los beneficios</i>	2,945,048.04
+ <i>Valor actual de los costos</i>	1,321,168.13
= Ratio Beneficio – Costo	2.23
Punto de Equilibrio en KG vendidos	
Demanda internacional	11,595
Demanda nacional	4,638

Elaboración propia

9.8 Costo de producción

Los costos de producción son los gastos que se tienen que hacer mes a mes.

Tabla 39: Cuadro de costos de producción

COSTOS DE PRODUCCIÓN														
PARTIDAS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN	Unidad	Costo	Cantidades											Total S/
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
<i>Mano de obra directa</i>														
<i>Técnico operador</i>	mes	952.00	11,424	12,224	13,079	13,995	14,975	16,023	17,144	18,344	19,629	21,003	22,473	180,312
<i>Ayudante de producción 1</i>	mes	680.00	8,160	8,731	9,342	9,996	10,696	11,445	12,246	13,103	14,020	15,002	16,052	128,794
<i>Ayudante de producción 2</i>	mes	680.00	8,160	8,731	9,342	9,996	10,696	11,445	12,246	13,103	14,020	15,002	16,052	128,794
<i>Personal de limpieza</i>	mes	544.00	6,528	6,985	7,474	7,997	8,557	9,156	9,797	10,483	11,216	12,001	12,842	103,035
<i>Subtotal mano de obra directa</i>			34,272	36,671	39,238	41,985	44,924	48,068	51,433	55,033	58,886	63,008	67,418	540,936
<i>Materiales e insumos</i>														
<i>+ Insumos para la preparación de aguaymanto</i>	mes	13,083	156,996	167,986	179,745	192,327	205,790	220,195	235,609	252,101	269,748	288,631	308,835	2,477,962
<i>Subtotal materiales e insumos</i>			156,996	167,986	179,745	192,327	205,790	220,195	235,609	252,101	269,748	288,631	308,835	2,477,962
TOTAL COSTO DE PRODUCCION			191,268	204,657	218,983	234,312	250,713	268,263	287,042	307,135	328,634	351,638	376,253	3,018,897

Elaboración propia

9.9 Costo unitario de materia prima

Tabla 40: Cuadro de costos de materia prima

MATERIA PRIMA		INSUMOS (2000Kg/mes)			INSUMOS PARA 1KG
Detalle	Cantidad		Costo unitario	US \$ Total	S/. TOTAL
Aguaymanto	3000	kg	0.74	2220	3.0192
Azúcar	1300	kg	1.11	1443	1.96248
Pectina cítrico	47.6	kg	4.55	216.58	0.2945488
Acido cítrico	30	kg	0.79	23.7	0.032232
Bensonato de sodio	5	kg	2.49	12.45	0.016932
Sorbato de potasio	5	kg	3.87	19.35	0.026316
Envase de vidrio de 250 gr	4000	ud	0.1	400	0.544
Envase de vidrio de 1kg	1000	ud	0.13	130	0.1768
Etiquetas	5000	ud	0.009	45	0.0612
Consumo de agua y luz	816	ud		300	0.408
TOTAL POR KG					S/. 6.54

Elaboración propia

CAPITULO X
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

10.2 Conclusiones

- De acuerdo al estudio realizado se determinó la factibilidad para la instalación de dicha planta, los indicadores de rentabilidad nos dan valores optimistas (VAN mayor a “0” y la TIR mayor a la tasa de descuento (COK)) se puede asegurar que el proyecto es viable
- De acuerdo al estudio realizado se determinó que nuestra planta tendrá una capacidad de producción de 2000 Kg. Operando a un 70%, esto demuestra que si se alcanzará la meta económica establecida.
- El presente estudio nos ha permitido determinar que la provincia de Cajamarca resulta ser un punto estratégico para la instalación de dicha planta, por las facilidades que se tendría para el acopio de la materia prima y para la distribución de los productos obtenidos.
- Según el estudio realizado hemos llegado a la conclusión de que para implementar dicho proyecto se necesitara una inversión de S/. 354,307.17.
- En lo concierne a la inversión, el mayor costo está representada por la compra del local y construcción, la ventaja es que el local seria propio y un futuro no se estaría pagando ningún alquiler.

10.2 Recomendaciones

- El presente proyecto muestra tener utilidades significativas, en un porcentaje suficiente, como para invertir en este proyecto, por lo tanto se recomienda su puesta en marcha.
- Mantener un perfil enfocado hacia la búsqueda de mejora de los procesos de producción para poder cubrir el mercado creciente de consumo de estos productos.
- Convertir las ventajas comparativas (disponibilidad de materia prima en la zona) en ventajas competitivas, produciendo un producto con altos estándares de calidad.
- Priorizar la implementación y operación de los procedimientos planteados de Seguridad y Medio ambiente, según se muestra en este proyecto.
- Formar alianzas estratégicas con los canales de distribución que permita que el producto llegue al consumidor final en óptimas condiciones en el tiempo oportuno.

Bibliografía

Manual de procesamiento de frutas tropicales a escala artesanal, en el salvador.
http://books.google.com.pe/books?id=M7zwGjjQBAYC&pg=PA2&dq=procesamiento+derivados+de+frutas.&hl=es&sa=X&ei=B_Q3T4mwFcyUtweS8tWzAg&ved=0CE8Q6AEwBg#v=onepage&q=procesamiento%20derivados%20de%20frutas.&f=false(consultada (tomado el 12 de febrero del 2011)

Calidad y competitividad de la agroindustria rural de América Latina y el Caribe:

Uso eficiente y sostenible de la energía: informe de la Reunión de Expertos, Pátzcuaro, Michoacán (México), 25-28 de noviembre de 2002

Calidad y competitividad de la agroindustria rural de América Latina y el Caribe

<http://books.google.com.pe/books?id=KG4RZc6hy1wC&pg=PA81&dq=industrializacion+de+frutas&hl=es&sa=X&ei=4Gs8T8rQLI3UgAeq3qWZCw&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=industrializacion%20de%20frutas&f=false>(15 de febrero del 2012)

Tecnologías Alimentarias y Agroindustrial Rural, Boucher Francois, 1991,15

<http://books.google.com.pe/books?id=R70Jy8mPtPUC&pg=PA7&dq=tecnolog%C3%ADa+moderna+es+la+tecnolog%C3%ADa+de+alimentos&hl=es&sa=X&ei=wMQ9T4ulMpT3ggfP4cC4CA&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=tecnolog%C3%ADa%20moderna%20es%20la%20tecnolog%C3%ADa%20de%20alimentos&f=false>

(Tomado el 16 de febrero 2012)

Agroindustrias en el Perú con Oportunidades para la Exportación, Francois Boucher , 2000,7

http://books.google.es/books?id=5dRhAAAIAAJ&pg=PA9&dq=procesamiento+del+aguaymanto&hl=es&sa=X&ei=RGg-T_G3DMafgwf4zLiSCA&ved=0CEUQ6AEwBA#v=onepage&q=procesamiento%20del%20aguaymanto&f=false

(Tomado el 17 de febrero 2012)

ANEXOS

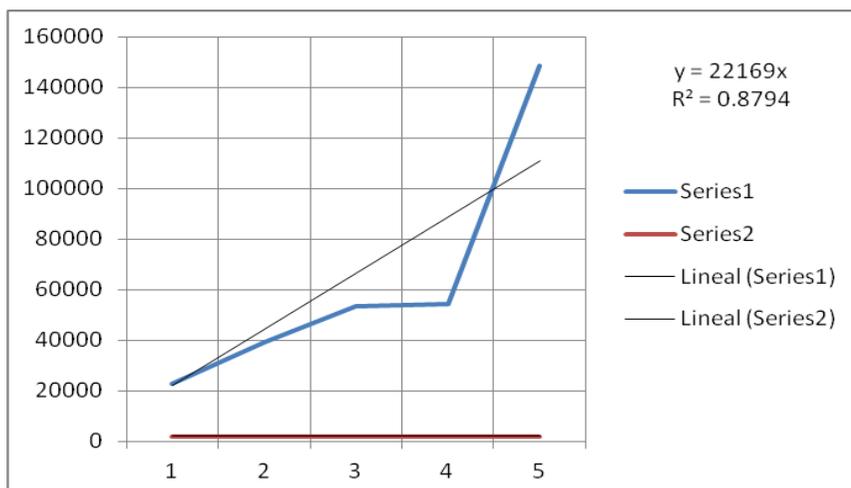
ANEXO 1: Cuadro descriptivo de Estados Unidos

DATOS RELEVANTES DE EE.UU.	
País (nombre oficial)	Estados Unidos de América
Capital	Washington
Superficie	3.717.813 millas ²
	9.629.091 km ²
Población	278.058.881
Población estimada 2050	403.943.147
Lenguas	Inglés, Español (hablado por una minoría importante)
Alfabetismo	97,0% total; 97,0% hombres; 97% mujeres
Expectativa de vida	Hombres: 75,47 años; mujeres: 82,62 años (est. 2001)
Gobierno	República federal
Moneda	Dólar americano US\$
Producto nacional bruto (per cápita)	\$36.200
PBI (millones \$)	10,983,900
PBI per cápita	37,554
Crecimiento del PBI%	5
Tasa de devaluación	0
Cambio de moneda por \$	1
Deuda externa \$	0
Desempleo%	6
Inflación%	1.9

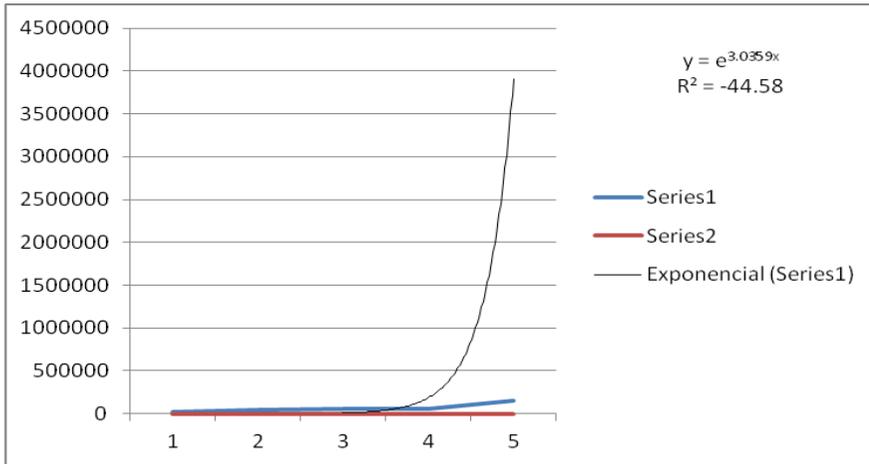
fuelle: www.go.hrw.com/atlas/usa

ANEXO 2: Curvas de Regresión variables en importaciones

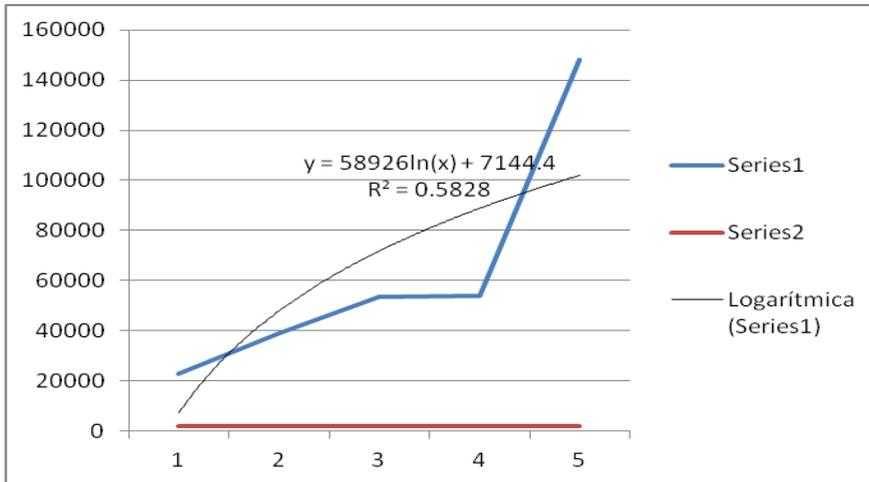
Curva de Regresión lineal



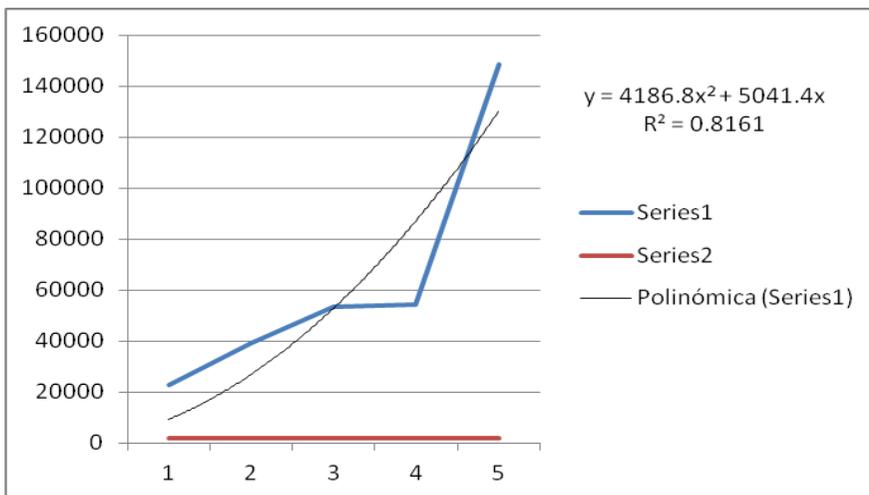
Curva de Regresión Exponencial



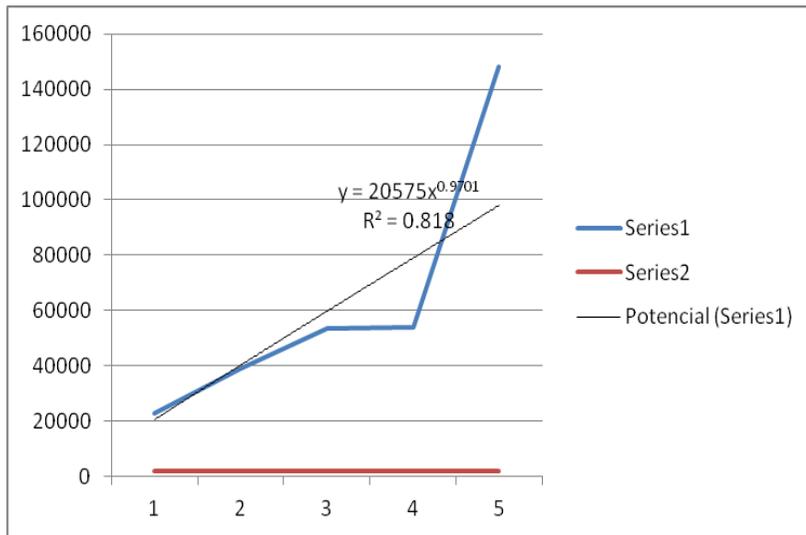
Curva de Regresión Logarítmica



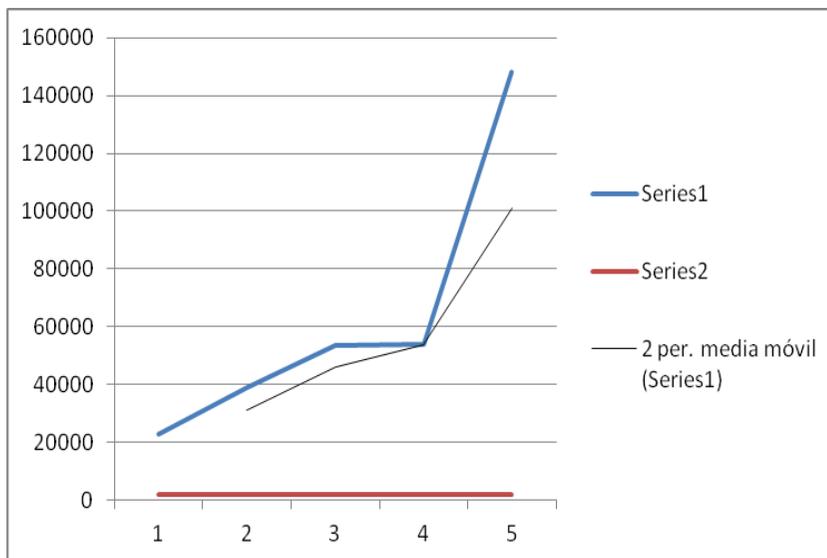
Curva de Regresión Polinómica



Curva de Regresión Potencial



Curva de Regresión Media móvil



ANEXO 3: Detalle de la inversión

PARTIDAS DE ACTIVO FIJO	Unidad	Conceptos		
		Cant.	Costo	Total
<i>Inmuebles</i>				
+ Terreno	m2	172	408.00	70,176.00
+ Infraestructura	obra	1	200,000.00	200,000.00
<i>Subtotal inmuebles</i>				<i>270,176.00</i>
<i>Maquinaria y Equipo</i>				
				-
Balanza digital 100kg	UNID	1	136.00	136
Pulpeadora	UNID	1	10,880.00	10,880
Caldero	UNID	1	10,880.00	10,880
Equipo pasteurizador	UNID	1	9,520.00	9,520
Marmita	UNID	1	5,440.00	5,440
Refractómetro (0-85° Brix)	UNID	1	1,101.60	1,102
Cinta ph 0.55	UNID	1	52.77	53
Termómetro 0-150°C	UNID	1	38.08	38
Mesa de trabajo	UNID	5	267.92	1,340
Tinas de plástico	UNID	5	42.43	212
Jarras de plástico	UNID	10	10.28	103
Juego de cucharas diferentes medidas	UNID	1	28.42	28
Cuchillos	UNID	6	9.25	55
Paleta	UNID	6	5.39	32
ADMINISTRACION	UNID			-
Escritorio	UNID	2	300.00	600
Computadora	UNID	2	1,800.00	3,600
Sillas de escritorio	UNID	3	190.40	571
Sillas	UNID	12	100.00	1,200
Impresora	UNID	1	272.00	272
<i>Subtotal maquinaria y equipo</i>				<i>46,062</i>
Material de limpieza				68.00
<i>Sub total muebles y enseres</i>				<i>68</i>
TOTAL INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO				316,306
PARTIDAS DE ACTIVO INTANGIBLE	Unidad	Conceptos		
		Cantidad	Costo	Total
Estudios previos	Global	1	3,500	3,500
Gastos de organización	Global	1	4,000	4,000
Página web y derecho de dominio	Global	1	1,000	1,000
Estudio de impacto ambiental	Global	1	2,700	2,700
Licencia de funcionamiento	Global	1	600	600
TOTAL INVERSIÓN ACTIVO INTANGIBLE				11,800
PARTIDAS DE CAPITAL DE TRABAJO	Unidad	Conceptos		
		Cantidad	Costo	Total
<i>Mano de obra directa</i>				
Técnico operador	mes	1.00	952.00	952.00
Ayudante de producción 1	mes	1.00	680.00	680.00
Ayudante de producción 2	mes	1.00	680.00	680.00
Personal de limpieza	mes	1.00	544.00	544.00
vendedor 1	mes	1.00	894.00	894.00
vendedor 2	mes	1.00	894.00	894.00
<i>Sub total mano de obra directa</i>				<i>4,644.00</i>

<i>Materiales e insumos</i>				
+ Insumos para la preparación de aguaymanto	mes	1.00	4,543.49	4,543.49
Subtotal materiales e insumos				4,543.49
<i>Gastos de administración</i>				
+ Útiles de escritorio	mes	1.00	54.00	54.00
+ Útiles de limpieza	mes	1.00	68.00	68.00
+ Servicio de agua y desagüé	mes	1.00	316.00	316.00
+ Servicio de energía eléctrica	mes	1.00	500.00	500.00
Gerente General	mes	1.00	1,915.00	1,915.00
Jefe de marketing	mes	1.00	1,360.00	1,360.00
Jefe de producción	mes	1.00	1,360.00	1,360.00
Jefe administrativo financiero	mes	1.00	1,117.00	1,117.00
Asistente de gerencia	mes	1.00	816.00	816.00
Subtotal gastos de administración				7,506.00
<i>Imprevistos (4%)</i>				667.74
TOTAL INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO				26,201
TOTAL INVERSIONES				S/. 354,468

ANEXO 4: Cuadro de amortización de la deuda con el banco

CUADRO DE AMORTIZACION DE LA DEUDA CON EL BANCO BIF

Préstamo S/	108,497
T.E.A.	16.00%
Tasa Mensual	1.24%
Periodos	60
Comisión anual	0.25%
Portes mensual S/	27
Amortización + Intereses S/	2,577.40

Mes	Saldo	Amortización	Intereses	Comisión	Portes	Cuota Mensual
0	108,497.41					
1	107,270.27	1,227.13	1,350.27	22.60	27.00	2,627.00
2	106,027.87	1,242.40	1,334.99	22.60	27.00	2,627.00
3	104,770.00	1,257.87	1,319.53	22.60	27.00	2,627.00
4	103,496.48	1,273.52	1,303.88	22.60	27.00	2,627.00
5	102,207.11	1,289.37	1,288.03	22.60	27.00	2,627.00
6	100,901.70	1,305.42	1,271.98	22.60	27.00	2,627.00
7	99,580.03	1,321.66	1,255.74	22.60	27.00	2,627.00
8	98,241.92	1,338.11	1,239.29	22.60	27.00	2,627.00
9	96,887.16	1,354.76	1,222.63	22.60	27.00	2,627.00
10	95,515.54	1,371.62	1,205.77	22.60	27.00	2,627.00
11	94,126.84	1,388.69	1,188.70	22.60	27.00	2,627.00
12	92,720.87	1,405.98	1,171.42	22.60	27.00	2,627.00
13	91,297.39	1,423.47	1,153.92	22.60	27.00	2,627.00

14	89,856.20	1,441.19	1,136.21	22.60	27.00	2,627.00
15	88,397.08	1,459.13	1,118.27	22.60	27.00	2,627.00
16	86,919.79	1,477.28	1,100.11	22.60	27.00	2,627.00
17	85,424.13	1,495.67	1,081.73	22.60	27.00	2,627.00
18	83,909.84	1,514.28	1,063.12	22.60	27.00	2,627.00
19	82,376.71	1,533.13	1,044.27	22.60	27.00	2,627.00
20	80,824.51	1,552.21	1,025.19	22.60	27.00	2,627.00
21	79,252.98	1,571.53	1,005.87	22.60	27.00	2,627.00
22	77,661.90	1,591.08	986.31	22.60	27.00	2,627.00
23	76,051.01	1,610.88	966.51	22.60	27.00	2,627.00
24	74,420.08	1,630.93	946.47	22.60	27.00	2,627.00
25	72,768.85	1,651.23	926.17	22.60	27.00	2,627.00
26	71,097.07	1,671.78	905.62	22.60	27.00	2,627.00
27	69,404.48	1,692.59	884.81	22.60	27.00	2,627.00
28	67,690.84	1,713.65	863.75	22.60	27.00	2,627.00
29	65,955.86	1,734.98	842.42	22.60	27.00	2,627.00
30	64,199.29	1,756.57	820.83	22.60	27.00	2,627.00
31	62,420.86	1,778.43	798.97	22.60	27.00	2,627.00
32	60,620.30	1,800.56	776.84	22.60	27.00	2,627.00
33	58,797.33	1,822.97	754.43	22.60	27.00	2,627.00
34	56,951.67	1,845.66	731.74	22.60	27.00	2,627.00
35	55,083.05	1,868.63	708.77	22.60	27.00	2,627.00
36	53,191.17	1,891.88	685.52	22.60	27.00	2,627.00
37	51,275.74	1,915.43	661.97	22.60	27.00	2,627.00
38	49,336.47	1,939.26	638.13	22.60	27.00	2,627.00
39	47,373.08	1,963.40	614.00	22.60	27.00	2,627.00
40	45,385.24	1,987.83	589.56	22.60	27.00	2,627.00
41	43,372.67	2,012.57	564.83	22.60	27.00	2,627.00
42	41,335.05	2,037.62	539.78	22.60	27.00	2,627.00
43	39,272.07	2,062.98	514.42	22.60	27.00	2,627.00
44	37,183.42	2,088.65	488.75	22.60	27.00	2,627.00
45	35,068.78	2,114.65	462.75	22.60	27.00	2,627.00
46	32,927.82	2,140.96	436.44	22.60	27.00	2,627.00
47	30,760.21	2,167.61	409.79	22.60	27.00	2,627.00
48	28,565.63	2,194.58	382.82	22.60	27.00	2,627.00
49	26,343.73	2,221.89	355.50	22.60	27.00	2,627.00
50	24,094.18	2,249.55	327.85	22.60	27.00	2,627.00
51	21,816.64	2,277.54	299.86	22.60	27.00	2,627.00
52	19,510.76	2,305.89	271.51	22.60	27.00	2,627.00
53	17,176.17	2,334.58	242.81	22.60	27.00	2,627.00
54	14,812.53	2,363.64	213.76	22.60	27.00	2,627.00
55	12,419.48	2,393.05	184.34	22.60	27.00	2,627.00
56	9,996.64	2,422.84	154.56	22.60	27.00	2,627.00
57	7,543.66	2,452.99	124.41	22.60	27.00	2,627.00
58	5,060.14	2,483.52	93.88	22.60	27.00	2,627.00
59	2,545.72	2,514.42	62.97	22.60	27.00	2,627.00
60	0.00	2,545.72	31.68	22.60	27.00	2,627.00
		108,497.41	46,146.46	1,356.22	1,620.00	157,620.09
TOTAL A PAGAR					\$/.	167,392.49

Elaboración propia

ANEXO 5: Detalle de capital de trabajo

PARTIDAS DE CAPITAL DE TRABAJO	Unidad	Conceptos		
		Cantidad	Costo	Total
<i>Mano de obra directa</i>				
Técnico operador	mes	1.00	952.00	952.00
Ayudante de producción 1	mes	1.00	680.00	680.00
Ayudante de producción 2	mes	1.00	680.00	680.00
Personal de limpieza	mes	1.00	544.00	544.00
<i>Sub total mano de obra directa</i>				4,644.00
<i>Materiales e insumos</i>				
+ Insumos para la preparación de aguaymanto	mes	1.00	4,543.49	4,543.49
<i>Subtotal materiales e insumos</i>				4,543.49
<i>Gastos de administración</i>				
+ Útiles de escritorio	mes	1.00	54.00	54.00
+ Útiles de limpieza	mes	1.00	68.00	68.00
+ Servicio de agua y desagüe	mes	1.00	316.00	316.00
+ Servicio de energía eléctrica	mes	1.00	500.00	500.00
Gerente General	mes	1.00	1,915.00	1,915.00
Jefe de marketing	mes	1.00	1,360.00	1,360.00
Jefe de producción	mes	1.00	1,360.00	1,360.00
Jefe administrativo financiero	mes	1.00	1,117.00	1,117.00
Asistente de gerencia	mes	1.00	816.00	816.00
<i>Subtotal gastos de administración</i>				7,506.00
<i>Imprevistos (4%)</i>				667.74
TOTAL INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO				\$ 26,201

ANEXO 6: Detalle de planilla

PERSONAL	SUELDO LIQUIDO INCLUIDO EPS/ONP	ESSALUD	CTS	VIDA LEY	SCTR	SUELDO TOTAL MES	N° SUELDOS	SUELDO TOTAL AÑO
GERENTE GENERAL	1632	9%	8%			1915	14	26808
JEFE DE MARKETING	1360	9%	8%			1596	14	22340
JEFE DE PRODUCCION	1360	9%	8%			1596	14	22340
JEFE ADMINISTRATIVO FINANCIERO	1360	9%	8%			1596	14	22340
ASISTENTE DE GERENCIA	816	9%	8%			957	14	13404
TECNICO	952	9%	8%			1117	14	15638
AYUDANTE 1	816	9%	8%			957	14	13404
AYUDANTE 2	816	9%	8%			957	14	13404
VENDEDOR 1	762	9%	8%			894	14	12517
VENDEDOR 2	762	9%	8%			894	14	12517
TOTAL DE PLANILLA POR AÑO							S/.	174,714.03

Elaboración propia

ANEXO 7: Detalle de depreciación en maquinaria y equipo

DEPRECIACIÓN, AMORTIZACIÓN Y VALOR DE SALVAMENTO							
PARTIDAS DE ACTIVO FIJO	Unidad	Conceptos			Tasa Anual	Valor Anual	Valor de Salvamento
		Cantidad	Costo	Total			
<i>Inmuebles</i>							
+ Terreno	m2	172	408.00	70,176	0%	-	70,176
+ Infraestructura	obra	1	200,000	200,000	5%	10,000	100,000
Subtotal inmuebles				270,176		10,000	170,176
<i>Maquinaria y Equipo</i>							
0	-	-	-	-		-	-
Balanza digital 100kg	UNID	1	136	136	10%	13.60	-
Pulpeadora	UNID	1	10,880	10,880	10%	1,088.00	-
Caldero	UNID	1	10,880	10,880	10%	1,088.00	-
Equipo pasteurizador	UNID	1	9,520	9,520	10%	952.00	-
Marmita	UNID	1	5440	5440	10%	544.00	-
Refractómetro (0-85° Brix)	UNID	1	1101.6	1101.6	10%	110.16	-
Cinta ph 0.55	UNID	1	52.768	52.768	10%	5.28	-
Termómetro 0-150°C	UNID	1	38.08	38.08	10%	3.81	-
Mesa de trabajo	UNID	5	267.92	1339.6	10%	133.96	-
Tinas de plástico	UNID	5	42.432	212.16	10%	21.22	-
Jarras de plástico	UNID	10	10.2816	102.816	10%	10.28	-
Juego de cucharas diferentes medidas	UNID	1	28.424	28.424	10%	2.84	-
Cuchillos	UNID	6	9.248	55.488	10%	5.55	-
Paleta	UNID	6	5.3856	32.3136	10%	3.23	-
<i>ADMINISTRACION</i>		-	-	-		-	-
Escritorio	UNID	2	300	600	10%	60.00	-
Computadora	UNID	2	1800	3600	10%	360.00	-
Sillas de escritorio	UNID	3	190.4	571.2	10%	57.12	-
Sillas	UNID	12	100	1200	10%	120.00	-
Impresora	UNID	1	272	272	10%	27.20	-
Subtotal maquinaria y equipo				46,062		4,606	-
Material de limpieza	-	-	-	68	10%	6.80	-
Sub total muebles y enseres				68		7	-
PARTIDAS DE ACTIVO INTANGIBLE	Unidad	Conceptos			Tasa Anual	Valor Anual	Valor de Salvamento
		Cantidad	Costo	Total			
Estudios previos	Global	1	3,500	3,500	20%	700.00	-
Gastos de organización	Global	1	4,000	4,000	20%	800.00	-
Página web y derecho de dominio	Global	1	1,000	1,000	20%	200.00	-
Estudio de impacto ambiental	Global	1	2,700	2,700	20%	540.00	-
Licencia de funcionamiento	Global	1	600	600	20%	120.00	-
TOTAL INVERSIÓN ACTIVO INTANGIBLE				11,800		2,360	-

Elaboración propia

ANEXO 8: Detalle de los 10 principales países consumidores de aguaymanto

Demanda mundial de consumo de aguaymanto

En el siguiente cuadro presentamos a los 10 principales países que importan a nivel mundial, como podemos visualizar China es el primer país importador con 299.6 millones de dólares.

PRINCIPALES 10 PAÍSES IMPORTADORES 2010				
Nº	País	% Var 10-sep	%Part 10	Total Imp. 2010 (millón US\$)
1	<u>China</u>	17%	22%	299.6
2	<u>Federación Rusia</u>	35%	14%	165.29
3	<u>Alemania</u>	7%	8%	119.87
4	<u>Hong Kong</u>	-18%	8%	150.86
5	<u>Países Bajos</u>	15%	7%	94.25
6	<u>Estados Unidos</u>	12%	7%	95.82
7	<u>Francia</u>	3%	4%	69.42
8	<u>Reino Unido</u>	42%	4%	47.88
9	<u>Italia</u>	-8%	3%	56.91
10	<u>Canadá</u>	12%	3%	43.23
	Otros Países (90)		20%	268.99

Fuente: COMTRADE

En el siguiente cuadro presentamos a los 10 principales países que exportan a nivel mundial, como podemos ver España es el primer país exportador con 128.29 millones de dólares.

PRINCIPALES 10 PAÍSES EXPORTADORES 2010				
Nº	País	% Var	% Part.	Total Exp. 2010 (millón US\$)
1	<u>España</u>	35%	14%	128.29
2	<u>Tailandia</u>	7%	13%	158.7
3	<u>Países Bajos</u>	19%	11%	114.69
4	<u>China</u>	34%	7%	69.64
5	<u>Hong Kong</u>	-19%	7%	102.84
6	<u>Estados Unidos</u>	29%	6%	62.29
7	<u>Turquía</u>	51%	5%	39.38
8	<u>Azerbaiyán</u>	13%	4%	46.08
9	<u>Israel</u>	11%	4%	40.16
27	<u>Perú</u>	0%	0%	4.22
	Otros Países (78)		29%	314.6

Fuente: COMTRADE

Posición de Perú en el mundo

- La fruta fresca es el mayor producto que es consumido por la población mundial y el productor mundial es el país de la India (6,6 Millones Tm), el cual casi le triplica su producción a Viet Nam que es el segundo productor de fruta fresca.
- Colombia es el treceavo país en producción de fruta fresca (178 Mil Tm), con una participación del 0.7% a nivel mundial y un crecimiento de 1.6 %.
- **Perú es el quinceavo país (80 Mil Tm)**, con una participación del 0.3 % a nivel mundial y un crecimiento de 5.9 %, lo cual nos indica que el Perú puede ser el principal productor de fruta fresca en América Latina y más si se aprovechara la producción de frutas silvestres como es el caso del Aguaymanto, en el siguiente cuadro se muestra el detalle de los países que importan de Perú.

PRINCIPALES 10 PAÍSES QUE IMPORTAN DE PERÚ

Nº	País	% Var	%Part	Total Exp. 2010 (millón US\$)
1	Países Bajos	73%	36%	87.89
2	Federación Rusia	86%	19%	41.91
3	Canadá	66%	11%	28.18
4	Estados Unidos	16%	9%	34.02
5	España	-21%	8%	43.14
6	Reino Unido	-59%	7%	67.85
7	Bélgica	-39%	5%	32
8	Francia	-84%	3%	76.37
9	Alemania	24%	2%	5.15
10	Italia	15%	1%	2.94
	Otros Países (8)	1008%	0%	2.13

Fuente: COMTRADE

Benchmarking

En el siguiente cuadro se muestra un análisis comparativo de actividades entre Colombia y Perú, en el que debemos tener en cuenta para la obtención de un producto de calidad que se inicia a partir de la recepción de la materia prima.

BENCH MARKING COLOMBIA - PERU	
OPERACIÓN POSTCOSECHA	
COLOMBIA	PERU
Postcosecha. -Acondicionamiento de fruta- aumentar la vida útil del producto	Postcosecha. -Acondicionamiento de fruta- aumentar la vida útil del producto
-	<i>Mayor cuidado para cubrir exigencias de mercado</i>
Selección. - la fruta se cosecha sana y entera	Selección. - la fruta se cosecha sana y entera
-	<i>Utilizar técnicas de cosecha para obtener frutas en buen estado</i>
Transporte. -del centro de acopio hacia la comercializadora o procesadora	Transporte. -del centro de acopio hacia la comercializadora o procesadora
-	<i>Acondicionamiento de la fruta para que el viaje no malogre el producto</i>

-	<i>Cuidado minucioso desde la cosecha</i>
-	<i>Utilizar canastillas apropiadas para el transporte</i>
Recepción. - después de la recolección no de guardarse más de 12 horas	Recepción. - después de la recolección no de guardarse mas de 12 horas
-	Después del acopio de la fruta, utilizar guantes de cirugía
Pre-enfriamiento. -se reduce la temperatura de la fruta después de la recolección (H2O ó Agua)	Pre-enfriamiento. -se reduce la temperatura de la fruta después de la recolección (H2O ó Agua)
Clasificación. -se separa los frutos sanos y limpios	Clasificación. -se separa los frutos sanos y limpios
Limpieza y desinfección. -se remueve los residuos e impurezas	Limpieza y desinfección. -se remueve los residuos e impurezas
Secado. -se retira la humedad de la fruta	Secado. -se retira la humedad de la fruta
Empaque. -se empaca y se embala	Empaque. -se empaca y se embala
-	<i>Proteger contra daños: vibración, golpes, etc.</i>
-	<i>Utilizar empaques que puedan preservar la fruta.</i>
Empaque en cartón	<i>Buena presentación para el cliente final</i>
Almacenamiento. -almacenamiento natural sin tratamiento artificial	Almacenamiento. -almacenamiento natural sin tratamiento artificial
Buenas condiciones higiénicas	Buenas condiciones higiénicas
-	<i>No almacenar productos muy maduros</i>
-	<i>Recordar cuidado a los trabajadores sobre la fruta</i>

COMERCIALIZACION	
COLOMBIA	PERU
Mercado externo. -incrementar consumo	Mercado externo. -incrementar consumo
Mercado Nacional. -aumentar el consumo local	Mercado Nacional. -aumentar el consumo local
Productos procesados. -mermelada, deshidratado y conservas	Productos procesados. -mermelada, deshidratado y conservas
Salsa de aguaymanto	
Yogur de Aguaymanto	
Helado de aguaymanto	Helado de aguaymanto

Estándares de comercio justo

Para la comercialización de los productos de aguaymanto hemos considerado al comercio justo, como una gran ventaja competitiva, por lo siguiente:

1. Nos permitirá sacar nuestro producto a mercados internacionales, ya que dentro de las políticas del mercado justo esta el apoyo a la comercialización de productos de pequeños productores, evitando el exceso de intermediarios lo que generaría mayores beneficios para los productores de derivados de aguaymanto.
2. El comercio justo busca la relación entre actores de países en desarrollo y actores de países desarrollados. Esto nos permitirá tener acceso a un mercado que está dispuesto a comprar productos con garantía de haber sido obtenido en condiciones más equitativas y solidarias, requisitos que nosotros como organización lo cumplimos.
3. Uno de las condiciones de comercio Justo es que se establezcan relaciones solidarias y de largo plazo entre productores y demás actores de la cadena de comercialización, también nos solicitan a los productores formen asociaciones democráticas y que los productos se elaboren siguiendo practicas sustentables condiciones que nosotros como asociación regional de productores ecológicos Cajamarca lo cumplimos, estas condiciones nos permitirán al sello de garantía de comercio justo lo que nos ayudara difundir y promover nuestro producto a consumidores de clase media alta, esto significa mayor demanda de

nuestro producto y por ende mayores ingresos para la cadena productiva de productos de aguaymanto.

4. Los países en desarrollo están enfocados en la realización de transacciones comerciales con un enfoque social cuyo objetivo es retribuir a las personas involucradas un valor equitativo por su trabajo.

Mercados alternativos

Como mercado alternativo, podríamos considerar el país de Alemania y China por ser considerados los principales consumidores de aguaymanto en el mundo.



- 82 millones de habitantes, el país con la mayor población de Europa
- PIB 2008: 2 890 billones (tercer mayor economía del mundo)
- Primer exportador de la Unión Europea
- Estructura industrial basada en la Pyme. Solo un 1.7% de su planta industrial corresponde a grandes empresas.
- Importaciones anuales de más de 670 billones USD.
- Economía estable y dinámica con alto potencial de crecimiento

- Posición Geográfica estratégica para entrar al mercado europeo
- Consumidores con uno de los mayores ingresos per cápita



- **Población** 1.336.718.015 (Julio 2011 est.)
- **PIB (US\$ a precios actuales)** 5.926.612.009.750\$
- **Tasa de crecimiento** 0,493% (2011)