

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE
UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE PULPA DE BERRIES EN EL
MERCADO NACIONAL Y EXTRANJERO**

Tesis para Optar el Título de **Ingeniero Industrial**, que presenta el
bachiller:

Nohemi Arroyo Durand

Asesor: Dr. Miguel Domingo Gonzales Álvarez

Lima, junio del 2018

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo contempla el estudio de pre-factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de pulpa de berries en el mercado nacional y extranjero

La pulpa de fruta es sinónimo de una fruta en estado natural, sin semillas y sin cáscaras, esa característica hace que en empaques de entre 250 y 500 gramos se promocióne lo fácil de obtener, en poco tiempo, un jugo o batido “100% fruta natural”. La preparación del concentrado de berries comienza con la selección de la fruta; luego se extrae la pulpa con la ayuda de máquinas especiales, esa es la antesala de la pasteurización; en el proceso de pasteurización el concentrado se calienta hasta 70 grados centígrados; enseguida se mide los estándares nutricionales y la composición, medición de hp, azúcar y la consistencia; finalmente, para envasar el producto entra en un congelamiento rápido.

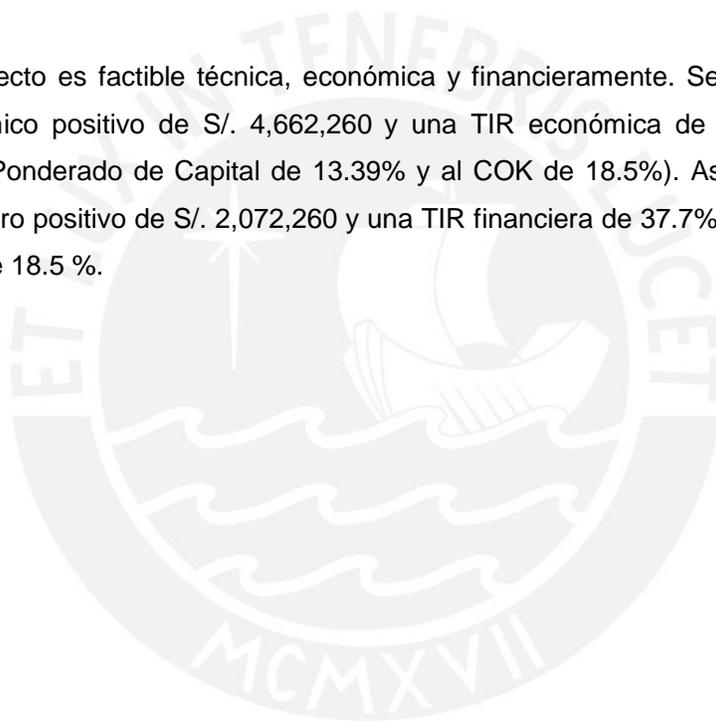
A lo largo del estudio del mercado objetivo se descartó, para el proyecto, el mercado extranjero, debido a que la demanda del proyecto de dicho mercado requiere inversión mayor al alcance del proyecto; Por ello, se continuó con el estudio técnico con la demanda del proyecto del mercado nacional. Además se consideró la alta demanda insatisfecha que existe en el Perú de pulpa de fruta de berries junto a la necesidad de importar dichos productos para satisfacer una parte de la demanda actual en el Perú.

Para la decisión de la localización de la planta de procesamiento en Lima se consideró los terrenos de cultivo ubicado en Apurímac, el mercado objetivo en Lima Metropolitana y la ubicación de los proveedores. Para determinar el tamaño de planta se requirió calcular la capacidad de producción y procesos productivos, los requerimientos de insumos, servicios y personal para satisfacer la demanda del proyecto.

El tipo de sociedad que se ha seleccionado es de Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.) debido a que estará conformado por dos accionistas, quienes son los responsables de la capacidad de inversión que puedan adquirir. Además requerirá del trabajo de más de 20 colaboradores que gozarán de beneficios laborales según el Régimen Laboral para los trabajadores.

La estructura de financiamiento será financiado por el Banco Interbank con un 55% para los activos fijos, el 45 % restante será aporte propio y para el capital de trabajo el 60% será financiado por el BBVA Continental y el 40% será aporte propio.

El proyecto es factible técnica, económica y financieramente. Se obtiene un VPN económico positivo de S/. 4,662,260 y una TIR económica de 23.2% (mayor al Costo Ponderado de Capital de 13.39% y al COK de 18.5%). Así mismo un VPN financiero positivo de S/. 2,072,260 y una TIR financiera de 37.7%, que es mayor al COK de 18.5 %.





PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

TEMA DE TESIS

PARA OPTAR : Título de Ingeniero Industrial
ALUMNA : **NOHEMI ARROYO DURAND**
CÓDIGO : 2011.4465.12
PROPUESTO POR : Dr. Miguel Domingo González Álvarez.
ASESOR : Dr. Miguel Domingo González Álvarez.
TEMA : ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PULPA DE BERRIES EN EL MERCADO NACIONAL Y EXTRANJERO.
Nº TEMA : # 1436
FECHA : San Miguel, 06 de marzo de 2018.



JUSTIFICACIÓN

Los berries (fresa, frambuesa, mora, etc...) contienen muy poco valor calórico (30 calorías/100 g) y además permite arrastrar el exceso de toxinas y grasas del organismo. También contiene una alta cantidad de antioxidantes, los cuales aumentan la degradación de ácidos grasos a nivel celular para la obtención de energía. Por lo tanto, acelera el metabolismo energético. Actúa como diurético, estimulando la actividad renal y, por ende, la eliminación del líquido excedente.

La demanda de berries, especialmente de frutillas, a nivel mundial marca una tendencia positiva, empujada por la buena prensa de su sabor y sus propiedades para la salud, según la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) de Chile. Si bien los mercados europeos y estadounidenses son los que registran el mayor consumo, la aparición de nuevos mercados emergentes como el asiático abren oportunidades a los exportadores de la región.

Según datos de Trade Map, difundidos por ODEPA, "el comercio internacional de frutillas, tanto de frescas como procesadas, creció en 2013, un 29% más que lo transado en 2006", al registrar ventas mundiales por 1.533.000 toneladas, además, indica que "el volumen de ventas está constituido por 53% de frutillas frescas, 38% de frutillas congeladas y 9% de frutillas preparadas o en conserva.



No obstante, la tasa de crecimiento anual de la frutilla congelada (4,4%) en los últimos siete años fue mayor que la registrada para las frutillas frescas (3,6%)¹.

En el Perú las exportaciones subieron 7% en el año 2016; impulsada principalmente por dos sectores; minería con un alza de 14.4% y agro tanto tradicional con 21.4% como no tradicional con 6.1%, informó la Asociación de Exportadores (Adex)².

En general el sector agropecuario representa para el Perú una actividad económica vital. Debido a que genera alrededor del 70% de los alimentos consumidos en Perú, emplea a la cuarta parte de la población peruana, y constituye el 8% del PBI nacional. De acuerdo al Cenco Nacional Agropecuario (CENAGRO).³

Perú tiene una demanda insatisfecha muy alta de berries como materia prima para procesar y exportar. Según Sierra Exportadora en el 2011 se importaron más de US \$ 450 M, y en el 2016 más de \$96 MM. Además, la fruta de exportación tiene una calidad más alta respecto a la que maneja el mercado local, en muchos casos, la diferencia de precio por kilogramo de producto se refleja en el tamaño. El programa "Perú Berries" de Sierra Exportadora, impulsa el desarrollo de los cultivos de berries (arándano, aguaymanto y frambuesa), brinda asesoría comercial, soporte en la elaboración y ejecución de Planes de Negocio, articulación de la cadena de valor con productores y PYMES andinas con las instituciones públicas y la empresa privada. Desde el 2012 ha impulsado la exportación de los berries y ha tenido gran acogida de los mismos.⁴

En Estados Unidos, las empresas comercializan esta fruta tanto para consumo directos como parte de la materia prima para otros productos. En Perú, las empresas productoras, en su gran mayoría, solo venden los berries como materia prima un punto muy importante es dar valor agregado a los berries. Por ejemplo, desarrollar mermeladas, pulpa, néctares y helados, que tienen gran demanda en el mercado nacional e internacional pues reconocen sus valiosas propiedades antioxidantes y su alto contenido de potasio, calcio y ácido ascórbico.

Por ello, este estudio también se analizará la viabilidad de la industrialización de los berries. Como producto será la elaboración de la pulpa congelada de arándano, mora, fresa, frambuesa y aguaymanto para preparar diferentes productos (mermeladas, néctares, helados, etc.).

¹ Tendencia y Perspectivas del Mercado Internacional de Berries. (26.08.2014). Marco Trade News. <http://www.marco tradenews.com/noticias/tendencia-y-perspectivas-del-mercado-internacional-de-berries-26076>.

² ADEX: Exportaciones peruanas crecieron 7% durante el 2016. (31.01.2017). Perú. El Comercio. <https://elcomercio.pe/economia/peru/adex-exportaciones-peruanas-crecieron-7-2016-233487>

³ Los Sectores Agrícola y Pecuario en el Perú. (06.03.2017). CAT Clima, Agro y Transferencia del Riego. <http://www.agroyriesgo.pe/informacion/cifras-y-datos/los-sectores-agricola-y-pecuario-en-el-peru/>

⁴ Alfonso Velásquez Tuesta. (2014). Directorio de Berries. Perú. Sierra Exportadora. https://www.sierraexportadora.gob.pe/descargas/biblioteca-virtual/directorio/Directorio_Berries.pdf





La pulpa de fruta es sinónimo de una fruta en estado natural, sin semillas y sin cáscaras, esa característica hace que en fundas de entre 250 y 500 gramos se promocione lo fácil de obtener en poco tiempo un jugo o batido. "100% fruta natural", la preparación del concentrado comienza con la selección de la fruta. Luego se extrae la pulpa con la ayuda de máquinas especiales. Esa es la antesala de la pasteurización. En esta etapa el concentrado se calienta hasta 70 grados centígrados. Luego se mide los estándares nutricionales y la composición; medición de hp, azúcar y la consistencia. Finalmente, para envasar el producto entra en un congelamiento rápido.⁵

Según estadística de AGRODATA, en el 2015 se exportó 363 kilos de pulpa de aguaymanto, en el 2016 20,500 kilos y en 2017 solo se llegó a exportar 13,510 kilos al precio de 5.07, 1.98 y 1.93 dólares respectivamente. La pulpa de arándano tiene cifras muy distintas, en el 2015 151,500 kilos, en el 2016 485,100 kilos y en el 2017 233,068 kilos al precio de 2.53, 2.11 y 1.83 dólares. Entre en 2015 y 2016 hubo un creciente número en la exportación. Sin embargo, existe una notable baja entre el 2016 y 2017, tanto en cantidad como precio, debido a que el fenómeno del niño del 2017 afectó cultivos de la región costa y sierra del Perú.⁶

Dentro de los principales exportadores de pulpa se encuentra Camposol S.A., Sunshine Export S.A.C., Agroindustrias AIB S.A. y SOCIEDAD AGRICOLA VIRÚ S.A. A USA se exporta el (34% del total), le sigue Chile con (16%) y Japón (14%).⁷

Según CentralAmericaData.com, "Las importaciones de las pulpas de fruta en Perú tuvieron un crecimiento del 79% en el 2014 con respecto del 2013, lo cual se suma a un crecimiento sostenido que estas han experimentado desde el 2011 (en promedio, 31% anual). Las importaciones provienen principalmente de Estados Unidos, Brasil y Argentina". Se infiere que el consumo de pulpa en el Perú, tiene gran demanda.⁸

Agroselva y Toke Fruit son las marcas más comerciales en el Perú, ofrecen la pulpa de diferentes frutas como maracuyá, cocona, fresa, mango, lúcuma y aguaymanto, estas son las más demandadas. El producto está disponible, en su mayoría, en los supermercados y tiendas de productos naturales. La variedad y calidad de la pulpa de fruta es lo que busca el comprador peruano; estas deben ser 100% naturales y sin preservantes.

El surgimiento de ciertos nichos y el aprovechamiento de tendencias de consumo brindan oportunidades de penetración en nuevos mercados que no han sido muy explorados por el sector exportador, por ello introducir la pulpa de berries e incrementar la producción de berries ayudará a satisfacer cierta demanda insatisfecha.

⁵ Lic. Luis Quezada. (27.09.2008). Pulpa de Frutas, Proceso de Fabricación y Montaje de Fábrica. Pro Emprender. <https://proemprender.wordpress.com/2008/09/27/pulpas-de-frutas-proceso-de-fabricacion-y-montaje-de-fabrica/>

⁶ Wilfredo Koo. (15.04.2017). Frutas Pulpas, Palla, Aguaymanto, Perú Exportación 2017. Perú. AGRODATAPERU. <https://www.agrodataperu.com/2017/04/frutas-pulpas-palla-pulpa-peru-exportacion-2017.html>

⁷ Wilfredo Koo. (19.10.2014). Frutas Pulpas, Palla, Aguaymanto, Perú Exportación 2014. Perú. AGRODATAPERU. <https://www.agrodataperu.com/2014/11/frutas-pulpas-palla-aguaymanto-peru-exportacion-octubre-2014.html>

⁸ Pulpa de Frutas con gran Demanda en Perú. (11.03.2015). CentralAmericaData.com. https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Pulpa_de_frutas_con_gran_demanda_en_Peru



OBJETIVO GENERAL:

Sustentar la viabilidad comercial, técnica, económica y financiera de una empresa productora, industrializadora y comercializadora de pulpa de berries, para poder satisfacer un porcentaje de la gran demanda insatisfecha en el Perú y en el extranjero.

ESPECÍFICOS:

- Caracterización y valorización del producto berries para su comercialización en el mercado nacional e internacional.
- Evaluación y análisis de la demanda y la oferta de la fruta como materia prima y de la pulpa de berries en el mercado nacional e internacional, identificando los canales de distribución en los mercados de destino.
- Desarrollar los procedimientos y cuidados agronómicos a tener en cuenta para la consolidación de un sistema productivo ubicado en la sierra peruana y la industrialización en pulpa en una planta de procesamiento industrial ubicada en el Perú.
- Realizar un análisis económico – financiero para el desarrollo de una actividad productiva y comercial, que abarca desde la producción en campo, el procesamiento, industrialización en pulpa y comercialización.

PUNTOS A TRATAR:

a. Generalidades de los berries.

Se realizará la descripción de cada uno de los berries, las variedades, lugar de producción, la utilización, las formas de presentación, y las características del mercado.

b. Estudio de Mercado.

Se delimitará el mercado objetivo, tomando en cuenta el alcance y las preferencias del consumidor. Se analizará y cuantificará la oferta histórica y la demanda histórica con el fin de proyectar la oferta y la demanda con el tiempo de la vida del proyecto para evaluar la demanda del proyecto en ese tiempo. Finalmente se empleará conceptos relacionados con la promoción, publicidad y precio de los productos propuestos.

c. Estudio Técnico.

Se determinará la localización de la zona de cultivo y de la planta de procesamiento. Se determinará el tamaño de planta, la relación tamaño-mercado y la relación tamaño-ubicación, también se definirá el programa de producción, la capacidad de producción y procesos productivos, los requerimientos de insumos, servicios y personal para satisfacer la demanda del proyecto. Se evaluará el impacto ambiental del proyecto y se presentará el cronograma de implementación.

d. Estudio Legal y Organizacional.

Se analizarán los aspectos legales, ambientales, laborales, sanitarios y tributarios vigentes en el país para este tipo de empresas.



También se presentará la estructura de la organización describiéndose los requerimientos y calificación del personal, las funciones, puestos de trabajo y los mecanismos de coordinación de la empresa.

e. Estudio de Inversiones, económico y financiero.

Se definirá la inversión a realizar y la mejor alternativa de financiamiento. Se determinarán los presupuestos de ingresos y egresos, el estado de ganancias y pérdidas económico y financiero, el balance general y el flujo de caja para todo el período de estudio. También se analizarán diversos indicadores (COK, VAN, TIR, etc.). Finalmente se realizará un análisis de sensibilidad para dichos indicadores en distintos escenarios.

f. Conclusiones y recomendaciones.

Máximo: 100 páginas



ASESOR

DEDICATORIA

La presente tesis se la dedico a mi familia por su apoyo incondicional en cada etapa de mis estudios universitarios.

A mi padre y madre por brindarme los recursos necesarios, por enseñarme que puedo conseguir lo que me proponga, inculcarme valores y por ser siempre mi motivación para ser cada día mejor persona.

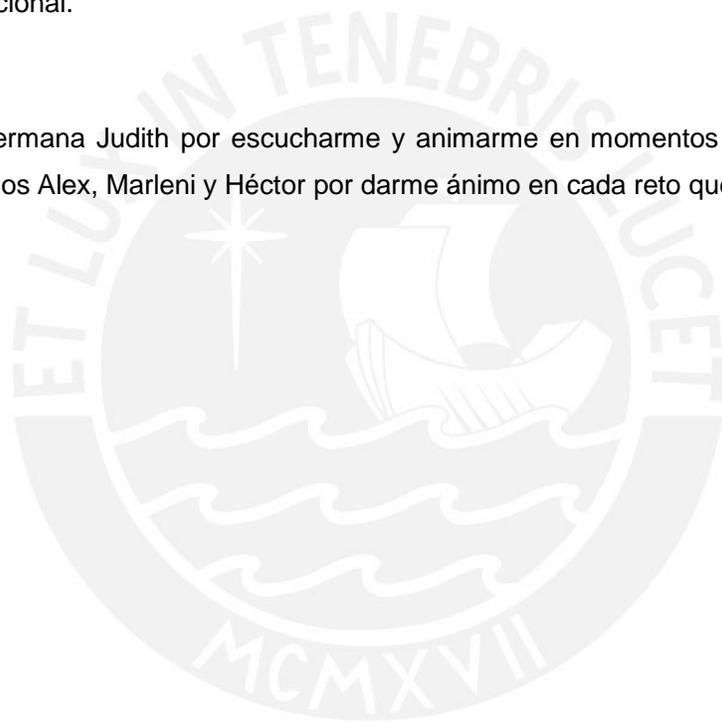


AGRADECIMIENTO

A mi padre por nunca rendirse en salir adelante pese a los obstáculos, por su esfuerzo en querer darnos lo mejor, por haberme apoyado en todo momento, por su amor y su confianza.

A mi hermana Inés por todo su apoyo a lo largo de mis estudios, y a Lucho por escucharme y aconsejarme, por ser un ejemplo a seguir y por su apoyo incondicional.

A mi hermana Judith por escucharme y animarme en momentos difíciles, y a mis hermanos Alex, Marleni y Héctor por darme ánimo en cada reto que asumía.



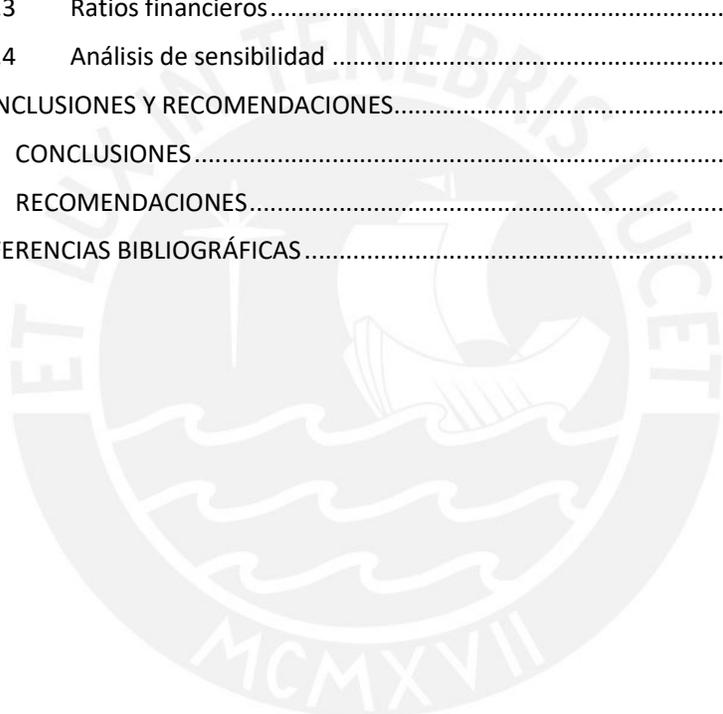
ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
1. ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....	3
1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO.....	3
1.1.1 Análisis político.....	3
1.1.2 Análisis económico.....	4
1.1.3 Análisis social-cultural.....	5
1.1.4 Análisis geográfico.....	6
1.1.5 Análisis demográfico.....	7
1.1.1 Análisis tecnológico.....	10
1.1.2 Análisis legal.....	10
1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO.....	11
1.2.1 Grado de rivalidad entre empresas competidoras.....	11
1.2.2 Riesgo por el ingreso Potencial de nuevos competidores.....	11
1.2.3 Amenaza de los productos sustitutos.....	12
1.2.4 Poder de negociación de los proveedores.....	12
1.2.5 Poder de negociación de los compradores.....	13
1.2.6 Conclusión del análisis de la cinco Fuerzas de Porter.....	13
1.3 PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO.....	13
1.3.1 Visión.....	14
1.3.2 Misión.....	14
1.3.3 Análisis FODA.....	14
1.3.4 Objetivos estratégicos.....	14
1.3.5 Prioridades competitivas.....	15
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	17
2.1 ANÁLISIS DE LA MATERIA PRIMA.....	17
2.1.1 La Fresa.....	17
2.1.2 La Mora.....	18
2.1.3 La Frambuesa.....	18
2.1.4 El Aguaymanto.....	19
2.1.5 El Arándano.....	21

2.2	EL PRODUCTO	22
2.2.1	Especificaciones del producto.....	23
2.3	EL CONSUMIDOR	24
2.4	MERCADO EXTRANJERO.....	24
2.4.1	Segmentación de mercado	24
2.4.2	Análisis de la demanda	25
2.4.2.1	Demanda histórica	25
2.4.2.2	Proyección de la demanda.....	26
2.4.3	Análisis de la oferta.....	27
2.4.3.1	Oferta histórica	27
2.4.3.2	Proyección de la oferta	27
2.4.4	Demanda del proyecto.....	28
2.4.5	Estrategias de comercialización	29
2.4.5.1	Canales de distribución	29
2.4.5.2	Promoción y publicidad	30
2.4.5.3	Precios.....	31
2.5	MERCADO NACIONAL	31
2.5.1	Segmentación de mercado	31
2.5.1.1	Segmentación demográfica	32
2.5.1.2	Segmentación por estilo de vida.....	32
2.5.2	El consumidor.....	34
2.5.3	Formas de presentación.....	34
2.5.4	Demanda histórica	34
2.5.5	Demanda proyectada.....	35
2.5.6	Oferta proyectada.....	37
2.5.7	Demanda insatisfecha y demanda del proyecto.....	37
2.5.8	Estrategia de comercialización.....	38
2.5.8.1	Producto y precio	38
2.5.8.2	Plaza	39
2.5.8.3	Promoción.....	39
2.6	Resumen de la demanda total de proyecto.....	40
3.	ESTUDIO TÉCNICO	41
3.1	LOCALIZACIÓN.....	41
3.1.1	Macro localización	41
3.1.2	Micro localización	42
3.2	TAMAÑO DE PLANTA	43

3.2.1	Requerimiento de producción	43
3.2.2	Capacidad de producción.....	44
3.3	PROCESO PRODUCTIVO	45
3.3.1	Descripción del proceso productivo	45
3.4	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	51
3.4.1	Infraestructura	51
3.4.2	Máquinas y equipos	53
3.4.3	Distribución de la planta	53
3.5	DIMENSIONAMIENTO DE LA PLANTA	54
3.5.1	Determinación del tamaño teórico de la planta.....	54
3.5.2	Diagrama de recorrido.....	54
3.5.3	Plano de planta	55
3.6	REQUERIMIENTOS DEL PROCESO	56
3.6.1	Materia prima	56
3.6.2	Mano de obra.....	56
3.6.3	Materiales (Insumos)	57
3.6.4	Servicios	57
3.7	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	59
3.8	CRONOGRAMA DEL PROYECTO	60
4.	ESTUDIO LEGAL – ORGANIZACIONAL.....	61
4.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	61
4.2	TIPO DE SOCIEDAD.....	61
4.2.1	Registro de la empresa	61
4.3	OBLIGACIONES TRIBUTARIAS.....	63
4.4	ASPECTOS LABORALES	64
4.5	ORGANIGRAMA.....	65
4.6	FUNCIONES PRINCIPALES DE LOS PUESTOS.....	66
5.	ESTUDIO DE INVERSIONES, ECONÓMICO Y FINANCIERO	67
5.1	INVERSIONES.....	67
5.1.1	Inversión en activo fijo tangible.....	67
5.1.2	Inversión en activo fijo intangible.....	67
5.1.3	Inversión en capital de trabajo	68
5.1.4	Inversión total	69
5.2	FINANCIAMIENTO	69
5.2.1	Alternativas de financiamiento y estructura de financiamiento	69
5.2.2	Costo de oportunidad de capital y costo ponderado de capital.....	70

5.2.3	Programa de pago de amortizaciones e intereses.....	73
5.3	PRESUPUESTOS	73
5.3.1	Presupuesto de ingresos	74
5.3.2	Presupuesto de egresos	74
5.3.3	Presupuesto de gastos	77
5.4	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	80
5.5	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS.....	81
5.6	EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA.....	81
5.6.1	Criterios para la evaluación del proyecto	81
5.6.2	Evaluación económica y financiera.....	81
5.6.3	Ratios financieros.....	82
5.6.4	Análisis de sensibilidad	83
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	85
6.1	CONCLUSIONES.....	85
6.2	RECOMENDACIONES.....	86
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87



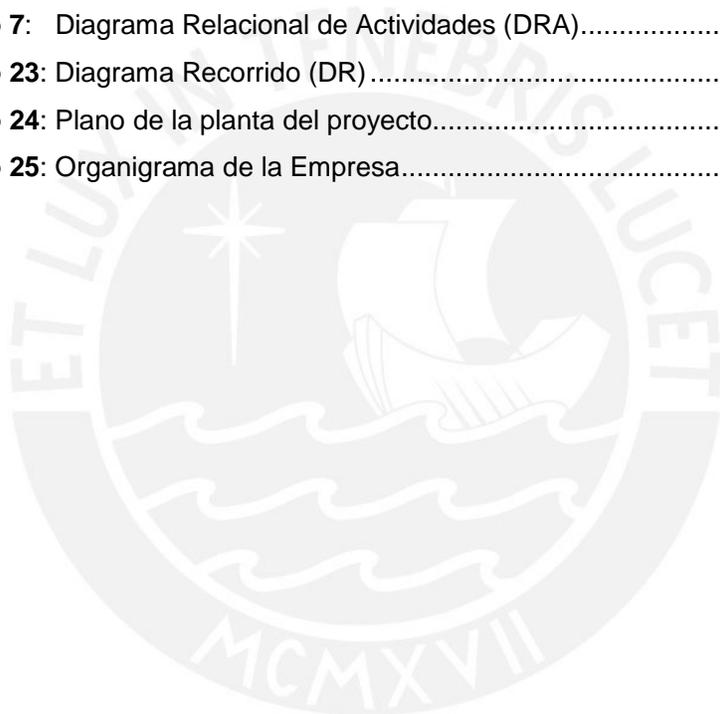
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Tratados de Libre Comercio (TLC) del Perú.....	4
Tabla 2.	Variación porcentual del PBI sector económico 2014 -2016.....	5
Tabla 3.	Empresas privadas que producen y comercializan berries en Perú.....	7
Tabla 4.	Mercados Principales de Exportación de Arándano- 2014	8
Tabla 5.	Mercados Principales de Exportación de Aguaymanto 2016	8
Tabla 6.	Crecimiento demográfico países de Europa y Norte América 2014-2016.	9
Tabla 7.	Crecimiento demográfico países de América del Sur 2014-2016.....	9
Tabla 8.	Crecimiento demográfico países de Asia 2014-2016.....	9
Tabla 9.	Componentes nutricionales de la fresa	17
Tabla 10.	Componentes nutricionales de la mora	18
Tabla 11.	Componentes nutricionales de la frambuesa	19
Tabla 12.	Componentes nutricionales del aguaymanto.....	20
Tabla 13.	Componentes nutricionales del arándano.....	22
Tabla 14.	Especificaciones del producto.....	23
Tabla 15.	Resultado de factores para la elección del país a exportar	25
Tabla 16.	Ranking de ciudades	25
Tabla 17.	Demanda histórica de Pulpa de Berries: consumo total en libras California, basado en el peso del producto, 2010 - 2015.....	26
Tabla 18.	Proyección de la demanda en toneladas California 2016-2022	26
Tabla 19.	Oferta Histórica de pulpa de berries en toneladas Oregon, Washington , and California2010-2015	27
Tabla 20.	Proyección de la Oferta California 2016-2022.....	28
Tabla 21.	Demanda Insatisfecha en toneladas California.....	28
Tabla 22.	Demanda del proyecto California en toneladas 2016-2022	28
Tabla 23.	Participación de supermercados en EE.UU.	30
Tabla 24.	Comparación NSE Lima vs Perú 2015	32
Tabla 25.	Información Demográfica - Población Lima Metropolitana 2016.....	32
Tabla 26.	Información Demográfica - Población Lima Metropolitana 2016.....	33
Tabla 27.	Decisores de compras en la familia	35
Tabla 28.	Mercado objetivo	35
Tabla 29.	Proyección de la Demanda Mercado nacional (250g)	36
Tabla 30.	Proyección de la oferta	37
Tabla 31.	Demanda Insatisfecha y Demanda del proyecto 2017-2022	37
Tabla 32.	Demanda del proyecto según tipo de producto en toneladas 2017-2022	38
Tabla 33.	Pregunta 9 de la encuesta: Resultado de la encuesta acerca del precio	38
Tabla 34.	Demanda total del proyecto en toneladas 2017-2022	40
Tabla 35.	Producción diaria de la demanda total del proyecto.....	43
Tabla 36.	Producción diaria de la demanda Lima metropolitana.....	44
Tabla 37.	Producción diaria por producto (250g)	44
Tabla 38.	Descripción de las áreas de la planta de producción.....	52
Tabla 39.	Área asignada en cada zona de la planta.....	54

Tabla 40. Requerimiento diario de materia prima en Kg.....	56
Tabla 41. Requerimiento de mano de obra	57
Tabla 42. Requerimiento de mano de obra	59
Tabla 43. Requerimiento de mano de obra	60
Tabla 44. Pasos para la constitución de una empresa.....	62
Tabla 45. Derechos Laborales del Régimen Laboral Especial de la Pequeña Empresa.	64
Tabla 46. Inversión en Total en Activos Fijos Tangibles	67
Tabla 47. Inversión Total en Activos Fijos Intangibles.....	67
Tabla 48. Costos Operativos	68
Tabla 49. Inversión Total	69
Tabla 50. Estructura de Financiamiento	69
Tabla 51. Opciones de Financiamiento para Activo Fijo	70
Tabla 52. Opciones de Financiamiento para el Capital de Trabajo.....	70
Tabla 53. Cronograma de Pagos Anual de Activos Fijos.....	73
Tabla 54. Cronograma de Pagos Anual de Capital de Trabajo.....	73
Tabla 55. Cronograma de Pagos y Amortizaciones.....	73
Tabla 56. Precio de Mercado.....	74
Tabla 57. Cronograma de Pagos y Amortizaciones.....	74
Tabla 58. Materia Prima	75
Tabla 59. Mano de Obra Directa	75
Tabla 60. Mano de Obra Indirecta	75
Tabla 61. Material Indirecto.....	75
Tabla 62. Depreciación de Activos de Producción.....	76
Tabla 63. Presupuesto de Gastos Generales	76
Tabla 64. Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación	76
Tabla 65. Presupuesto del Costo Total de Ventas.....	76
Tabla 66. Presupuesto para Salarios Administrativos	77
Tabla 67. Presupuesto de depreciación de Activos Fijos Administrativos	77
Tabla 68. Presupuesto de Amortización de Activos Intangibles	78
Tabla 69. Presupuesto de Servicios.....	78
Tabla 70. Presupuesto de Gastos Administrativos	78
Tabla 71. Presupuesto de Salarios de Ventas.....	79
Tabla 72. Presupuesto de Gastos de Ventas.....	79
Tabla 73. Presupuesto de Gastos financieros	79
Tabla 74. Presupuesto de Gastos de Ventas.....	80
Tabla 75. Evaluación económica y Financiera.....	82
Tabla 76. Ratios Financieros	82
Tabla 77. Precio Escenario	83
Tabla 78. Demanda Escenario	84
Tabla 79. Costo de Materia Prima Escenario.....	84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Proyección de variación porcentual del PBI 2010 - 2017	5
Gráfico 2:	Ubicación del terreno de la alternativa 3.....	42
Gráfico 3:	Utilización de la capacidad	45
Gráfico 4:	Actividades específicas por sabor de pulpa	48
Gráfico 5:	Diagrama de operaciones de Proceso y Balance de masa – Pulpa de mora, frambuesa, aguaymanto y arándano.	49
Gráfico 6:	Diagrama de operaciones de Proceso y Balance de masa– Pulpa de fresa.....	50
Gráfico 7:	Diagrama Relacional de Actividades (DRA).....	53
Gráfico 23:	Diagrama Recorrido (DR)	54
Gráfico 24:	Plano de la planta del proyecto.....	55
Gráfico 25:	Organigrama de la Empresa.....	65



INTRODUCCIÓN

La presente tesis tiene como objetivo sustentar la viabilidad comercial, técnica, económica y financiera de una empresa productora, industrializadora y comercializadora de pulpa de berries, para poder satisfacer un porcentaje de la gran demanda insatisfecha en el Perú y en el extranjero.

En el capítulo 1, se analizará el mercado de manera externa e interna con la finalidad de plantear estrategias que puedan permitir la ejecución del proyecto, para ello se definirá la misión y visión de la empresa y además se desarrollará la matriz FODA.

En el capítulo 2, se delimitará el mercado objetivo, tomando en cuenta el alcance y las preferencias del consumidor. Se analizará y cuantificará la oferta histórica y la demanda histórica con el fin de proyectar la oferta y la demanda con el tiempo de la vida del proyecto para evaluar la demanda del proyecto en ese tiempo. Finalmente se empleará conceptos relacionados con la promoción, publicidad y precio de los productos propuestos.

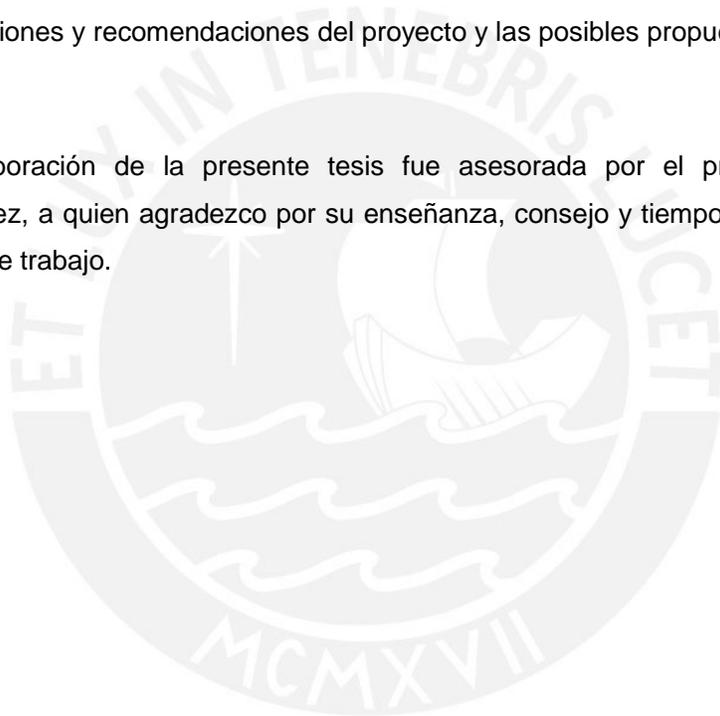
En el capítulo 3, se determinará la localización de la zona de cultivo y de la planta de procesamiento, se determinará el tamaño de planta, la relación tamaño-mercado y la relación tamaño, ubicación, también se definirá el programa de producción, la capacidad de producción y procesos productivos, los requerimientos de insumos, servicios y personal para satisfacer la demanda del proyecto. Se evaluará el impacto ambiental del proyecto y se presentará el cronograma de implementación.

En el capítulo 4, se analizarán los aspectos legales, ambientales, laborales, sanitarios y tributarios vigentes en el país para este tipo de empresas.

En el capítulo 5 se presentará la estructura de la organización describiéndose los requerimientos y calificación del personal, las funciones, puestos de trabajo y los mecanismos de coordinación de la empresa.

En el capítulo 6, se definirá la inversión a realizar y la mejor alternativa de financiamiento. Se determinarán los presupuestos de ingresos y egresos, el estado de ganancias y pérdidas económico y financiero, el balance general y el flujo de caja para todo el período de estudio. También se analizarán diversos indicadores (COK, VAN, TIR, etc.). Finalmente se realizará un análisis de sensibilidad para dichos indicadores en distintos escenarios. Además, se presentarán las conclusiones y recomendaciones del proyecto y las posibles propuestas de mejora.

La elaboración de la presente tesis fue asesorada por el profesor Domingo González, a quien agradezco por su enseñanza, consejo y tiempo para culminar el presente trabajo.



1. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

Se desarrollará el análisis del entorno político, económico, social y cultural, tecnológico y legal para identificar los efectos positivos y negativos que influenciarán sobre el proyecto. Los cambios en el macro entorno pueden tener un impacto en cualquiera de las cinco fuerzas del modelo de Porter alternando en consecuencia la relativa solidez de estas y, con ello, afectar o favorecer el atractivo de una industria (Charles y Gareth, 1997).

1.1.1 Análisis político

El Perú se encuentra inmerso en un proceso de globalización que genera interdependencia sistémica en el mercado tanto interno como externo. En el año 2016 las exportaciones subieron 7% impulsada principalmente por el sector agropecuario. En general este sector representa para el Perú una actividad económica vital. Por ello, existen programas del gobierno como Sierra Exportadora y Sierra Productiva que apoyan al crecimiento de empresas asociados a la agricultura (La República, 2016).

El Perú se enfrenta a una competencia económica global donde cada vez los países abren sus puertas comerciales. Para consolidar el ingreso de sus productos a los mercados, el gobierno decidió negociar acuerdos comerciales con los países a los que más vendía y vende hoy. Con tratados de Libre Comercio todos los beneficios que Perú tiene para exportar no son temporales ni limitados, sino que están consolidados en Acuerdos Comerciales amplios y permanentes. Hoy, gracias a los TLC o Acuerdos Comerciales del Perú, los principales mercados del mundo están abiertos. En la tabla 1, se muestran algunos de los TLC que cuenta Perú.

Tabla 1. Tratados de Libre Comercio (TLC) del Perú

Acuerdos comerciales del Perú	Países que lo conforman
Mercado Común del Sur – MERCOSUR	Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Venezuela y Bolivia
Comunidad Andina de naciones – CAN	Colombia, Ecuador y Bolivia
Estado de la Asociación Europea de Libre Comercio –EFTA	Suiza, Noruega, Islandia y Liechtenstein
La Unión Europea	Alemania, Australia, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Países Bajos, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania y Suecia
Acuerdos de Asociación Transpacífico	Australia, Nueva Zelanda, Brunei, Malasia, Vietnam, Estados Unidos, Japón, Singapur, Chile, Perú, México y Canadá.

Fuente: Acuerdos Comerciales del Perú (2016)

1.1.2 Análisis económico

En la última década, el Perú destacó como una de las economías de más rápido crecimiento en la región, con una tasa de crecimiento anual promedio de 5,9% en un entorno de baja inflación (2,9% en promedio). Un contexto externo favorable, políticas macroeconómicas prudentes y reformas estructurales en diversos ámbitos convergieron para dar lugar a este escenario de alto crecimiento con baja inflación. Pese haber destacado como una de las economías de mejor crecimiento, en los últimos 6 años, coincide con un escenario económico complejo donde el Perú viene creciendo por debajo de las expectativas y pronósticos (en 2014 creció 2,4% del PIB y el 2015 un 3,3 %) como se observa en el Gráfico 1. Desde el 2010 cada año ha ido bajando el crecimiento del PBI de forma lineal hasta el 2014; sin embargo, desde el 2015 se tienen expectativas de aumento en la variación del PBI con una tendencia lineal positiva. El crecimiento se debió al fuerte aumento de los inventarios y a una recuperación de las exportaciones, en cambio, las inversiones siguieron contrayéndose debido a una situación económica externa menos favorable. El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) proyecta para el 2017 un incremento 4.6% en el PBI (BCRP 2016).

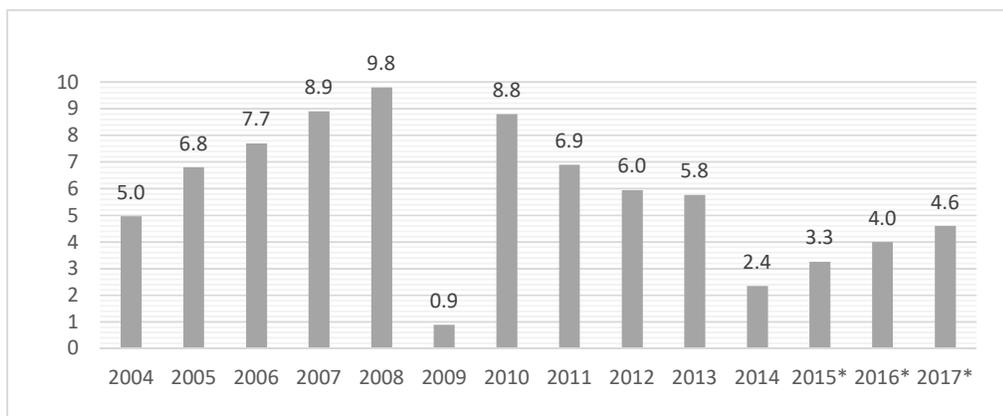


Gráfico 1: Proyección de Variación porcentual del PBI 2010 - 2017
Fuente: BCRP (2016)

El Banco Central de Reserva estimó que la demanda interna crecerá un 2.5% este año, con una inflación anual que oscilará entre 2.5% y 3.5%. Esto quiere decir que se mantendrá la demanda de consumo interno y quizá se contraiga en 1%. Por otro lado, en el sector agrícola se ha visto una importante influencia sobre el producto PBI total debido a que se realizaron acciones planeadas, de las cuales resaltaría la prevención ante los fenómenos climáticos, que permitirán que en el 2017 la actividad agropecuaria crezca entre 3.5% y 4.0%, entrando en una aceleración hasta llegar al 5.0% en el 2021 (BCRP 2016).

Tabla 2. Variación porcentual del PBI por sector económico 2014 -2016 (trimestral)

SECTOR	T1	T2	T3	T4	2014	T1	T2	T3	T4	2015	T1	T2	T3	T4	2016
Agropecuario	1.1	0.9	2.8	3.0	2.0	1.1	4.0	4.4	3.0	3.1	1.6	1.5	1.9	2.3	1.8
Pesca	-4.8	-8.9	15.2	60.8	22.4	-9.2	36.6	21.6	43.8	12.4	1.8	59.6	68.3	27.6	9.5
Minería e Hidrocarburos	4.8	-4.3	-3.0	-0.4	-0.7	4.4	7.6	10.3	15.1	9.3	15.7	23.6	16.0	10.7	16.5
Manufactura Electricidad y Agua	3.5	-3.3	-3.7	-9.9	-3.4	-5.2	0.1	-2.0	1.2	-1.5	-2.8	-8.1	2.2	2.2	-1.6
Construcción	5.1	0.1	0.1	2.7	2.0	-6.8	-8.6	-6.8	-2.1	-6.1	2.1	0.9	-3.6	-9.2	-2.5
Construcción	5.2	4.4	4.0	4.2	4.4	3.6	3.8	4.1	3.9	3.9	2.8	2.3	1.4	0.9	1.8
Servicios	5.9	5.0	4.5	4.8	5.0	4.1	4.0	4.4	4.4	4.2	4.4	4.1	3.9	3.2	3.9
PBI Global	5.0	1.9	1.8	1.2	2.5	1.8	3.2	3.3	4.8	3.3	4.4	3.7	4.5	3.0	3.9

Fuente: BCRP (2016)

1.1.3 Análisis social-cultural

En la actualidad el sector agricultura en el Perú se está diversificando y modernizando en pro de su potencial. El Perú es uno de los diez principales proveedores de alimentos en el mundo, se observa en la tabla 2 que en este sector

la variación porcentual del PBI solo va en aumento, Tal es así que es una de las principales actividades que impulsan el desarrollo del Perú, en el 2016 representó el 9.7% del PBI total anual (BCRP, 2016).

La exportación y la tecnología van de la mano, se exporta a países lejanos como China, en la cual se utiliza altísima tecnología y valor agregado. Chile fue el primer país en exportar a grandes distancias, pero hoy Perú está en competencia por ser el primero en ser potencia de exportación de muchos productos. Por ejemplo, hace algunos años Chile era el mayor exportador de espárragos y ahora Perú exporta a Chile. El desarrollo de este sector genera empleo, se sabe que a lo largo de la historia los productores autóctonos no recibían el pago suficiente por los productos que cosechaban, las empresas grandes recaudadores de alimentos fijaban un precio bajo para la materia prima. Hoy se tiene otra visión, pues la agricultura familiar tanto de la costa, sierra y selva representan el 70% de los alimentos que se consume en el país. Por ello, es importante darle atención a los pequeños productores y a los productos autóctonos, quienes han transmitido de generación en generación sabiduría y técnicas para desarrollar sus productos, muchos de ellos medicinales, para una alimentación sana. Por este motivo Perú es el primer país en Latinoamérica que valorizó la cocina autóctona, llevando a la cima de la gastronomía mundial (Lampadia, 2015).

1.1.4 Análisis geográfico

En los últimos años, los productores agrícolas peruanos muestran cada vez más interés en invertir en la producción e industrialización de los berries, se estima que para el 2021 existirán 30,000 hectáreas sembradas de estos productos, con lo que se beneficiará 20,000 pequeños productores, afirmó el presidente de Sierra Exportadora, Alfonso Velásquez. La temporada más alta de producción de berries en el Perú es en contra estación de los otros países productores para ofrecer a precios pico entre los meses de setiembre a noviembre. Los principales berries que se producen son el arándano, el aguaymanto, la frambuesa, la fresa y la cereza (la cereza no es un berry, pero está siendo considerada como un gran potencial en el mercado). Las empresas pymes son las que tienen mayor participación y gran parte de la producción se encuentra en la región andina (Gestión, 2015).

Tabla 3. Empresas privadas que producen y comercializan berries en Perú

Departamento	Empresas
Ancash	IntipaPeru (arándanos), Athos (arándanos), Apuecolonge (arándanos y frambuesas) Agrícola La Venta-Ancash (arándanos), Blue Berries–Ancash (arándanos)
Cajamarca	Villa Andina (aguaymanto, arándanos y frambuesas)
Lima	Agrícola La Venta-Huarmey (arándanos), Blue Berries-Ancash (arándanos), Inca Moss (arándanos), Frutícola La Joyita-Lima (arándanos y frambuesas), Incaberries (arándanos), Miska Farm (aguaymanto), Siembra Perú (frambuesas y arándanos), El Emporio (fresas y frambuesas)
Lambayeque	Agrícola Beta (arándanos y frambuesas)
La Libertad	Greem Perú (arándanos), Best Berries (arándanos)
Arequipa	Frutícola La Joyita (arándanos y frambuesas), Asprobe (aguaymanto)
Cusco	Andina Industrias (aguaymanto), Misky (aguaymanto)
Junín	Green Box (aguaymanto), Ecoandino (aguaymanto)
Ica	Agrícola Los Médalos (arándanos)
Ayacucho	Asociación de Productores APU (aguaymanto)
Huánuco	Andean Roots (arándanos)

Nota: En primer lugar, está la inversión en el sector privado, pero los gobiernos regionales y locales, a través de Proyectos de Inversión Pública (PIP) que desarrolla Sierra Exportadora, se enfocan en proyectos a favor de sus comunidades organizando familias para orientarlas en cuanto a la producción.

Fuente: Gestión (2015)

1.1.5 Análisis demográfico

Actualmente, hay una creciente preocupación en la población respecto a los peligros de las enfermedades cancerígenas, los altos niveles de colesterol y el sobrepeso. Las personas están construyendo una cápsula de protección para protegerse de las enfermedades, están en la constante búsqueda de una vida mejor y prolongada eligiendo su alimentación adecuadamente. Las personas se están convenciendo que la enfermedad no es solamente un capricho del destino o de la genética, sino potencialmente de la elección de la calidad de vida que adoptan. Es así que la producción de berries a nivel global se ha incrementado significativamente en los últimos años, debido al gran aumento de consumo mundial. El precio de los berries también se ha ido acomodando a la gran demanda;

es por ello que el consumo de arándanos se ha ido incrementando aceleradamente en aquellos países cuyas economías de mercado son emergentes. Tanto el arándano, el aguaymanto, las moras, las frambuesa y fresas están asociados a un halo de salud y estilo de vida saludable para el consumo humano.

Se hizo un análisis demográfico de los principales países importadores de Perú y consumidores de berries: Estados Unidos, Países Bajos, Hong Kong, Reino Unido, Alemania, Brasil y Chile. Además, A los principales mercados emergentes para la industria de los berries: China, Corea del Sur y Japón, donde el consumo de berries es en promedio 2,6 gramos per cápita al año (Marco Trade News, 2014). Así también, se hará el análisis demográfico del Perú, ya que será el principal mercado en el presente estudio. En la tabla 4 y 5 se muestra los mercados principales de exportación de arándano y aguaymanto respectivamente.

Tabla 4. Mercados Principales de Exportación de Arándano- 2014

Países	Porcentaje
Estados Unidos	43%
Países Bajos (Holanda)	24%
Hong Kong	20%
Reino Unido	10%
España	1%
Otras	2%

Nota: El valor total de exportación FOB ~ US \$ 30 millones en el 2014.

Fuente: Promperú, (2014)

Tabla 5. Mercados Principales de Exportación de Aguaymanto 2016

Países	Porcentaje
Alemania	28.0%
Estados Unidos	21.5%
Países Bajos (Holanda)	18.0%
Francia	7.5%
Canadá	7.0%
Japón	7.0%
Bolivia	2.5%
Chile	2.0%
Reino Unido	2.0%
Otros Mercados	4.5%

Nota: El valor total de exportación FOB ~ US \$ 16 millones en el 2014 según Sierra Exportadora.

Fuente: SIICEX (2014)

En la tabla 6, 7 y 8 se muestran el crecimiento demográfico de los países mencionados.

Tabla 6. Crecimiento demográfico países de Europa y Norte América 2014-2016

	Año	Densidad	Población (miles)
Alemania	2015	230	82,176
	2014	227	81,198
Reino Unido	2015	268	65,383
	2014	266	64,875
Estados Unidos	2016	33	323,128
	2015	33	320,897
	2014	32	318,563
Holanda	2016	410	17,030
	2015	409	16,979
	2014	407	16,901

Fuente: Datosmacro (2017)

Tabla 7. Crecimiento demográfico países de América del Sur 2014-2016

	Año	Densidad	Población (miles)
Brasil	2016	24	206,101
	2015	24	204,470
	2014	24	202,769
Chile	2015	24	18,006
	2014	24	17,819
Perú	2015	24	31,148
	2014	24	30,809

Fuente: Datosmacro (2017)

Tabla 8. Crecimiento demográfico países de Asia 2014-2016

	Fecha	Densidad	Población (miles)
China	2016	145	1,382,710
	2015	144	1,374,620
	2014	143	1,367,820
Corea del Sur	2015	509	51,015
	2014	506	50,747
Japón	2016	336	126,901
	2015	336	126,978
	2014	336	127,120
Hong Kong	2015	6.615	7,310
	2014	6.564	7,253

Fuente: Datosmacro (2017)

1.1.1 Análisis tecnológico

En el escenario actual de la industria, un productor y o comercializador de berries debe sementar bases sólidas sobre el modelo de negocio exportador de fruta. Solo será sustentable su producción si el empresario es capaz de orientar su negocio al mercado, debe hacer frente a los altos estándares de calidad que los países compradores exigen y además debe cosechar a un bajo costo. La mano de obra es fundamental para la cosecha y selección de los berries, ya que son frutas muy delicadas, si existe escasez de mano de obra podría incrementarse la pérdida de la calidad de la fruta. Por ello, dado que cada vez la mano de obra es menor y la demanda se incrementa, también existe la alternativa de una cosecha y selección mecanizada. Lo que permitirá mayores niveles de competitividad en una explotación. BERRYPRO es una empresa dedicada a la venta de maquinarias especializadas en el sector agroalimentario, en el caso del arándano, el aguaymanto y los otros berries, que tienen la misma contextura, requieren de una maquinaria especializada para cada proceso de industrialización de la fruta. En el capítulo 3, se detallará el uso de tecnologías que requiere la adecuada recolección y procesamiento de estas frutas.

1.1.2 Análisis legal

En el marco normativo el Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA es la autoridad que regula la actividad agrícola en materia de sanidad agraria, producción orgánica e inocuidad agroalimentaria en la fase primaria de la producción. SENASA, es un organismo público ejecutor, adscrito al Ministerio de Agricultura, acorde con la ley N° 29158: “Ley Orgánica del Poder Ejecutivo” y el D.S. 034-2008-PCM.

Perú, es un miembro de la OMC y la CIPF, entre otros acuerdos, como tal tiene el deber de cumplir los requisitos fitosanitarios establecidos por los países importadores con la finalidad de posicionarse entre los mejores mercados de exportación. Para poder acceder a la certificación Fitosanitaria, se debe seguir un conjunto de procedimientos que conducen a la expedición de un certificado Fitosanitario que esté acorde con los requisitos fitosanitarios del país importador.

Una gran limitación para las exportaciones de frutas y hortalizas es la presencia de la plaga de moscas de la fruta en el territorio peruano.

1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

En el microentorno se evaluarán las cinco fuerzas de Porter, que permitirá tener un mejor panorama del sector en el que se desarrollará el proyecto. Este análisis, también, ayudará a diseñar las estrategias que permitirá aprovechar las oportunidades y fortalezas para enfrentar las debilidades y amenazas.

1.2.1 Grado de rivalidad entre empresas competidoras

El incremento de la oferta va de la mano con el incremento de la demanda; por tanto, el grado de rivalidad entre competidores es medianamente baja, pese a que se está incrementado la oferta aún no existen muchas empresas dedicadas a la producción y comercialización de pulpa de berries. Tanto en el mercado estadounidense como europeo el consumo de arándanos congelados y frescos muestra un aumento del consumo per cápita durante las dos últimas décadas. El aguaymanto no se queda atrás, en la última década ha tenido gran acogida pues gracias a algunos proyectos de incursión como el programa de Sierra Exportadora lo han introducido al mercado extranjero. Entre las principales empresas exportadoras de pulpa de fruta es Agroselva S.A.C. Y KarFrut S.A.C, sin embargo, estas empresas aún no ofrecen pulpa de berries, pero existen pequeños productores que exportan pulpa de estas frutas.

1.2.2 Riesgo por el ingreso Potencial de nuevos competidores

En estos últimos años, se ha incrementado un gran interés por el consumo de productos de alto valor nutricional que favorezcan la salud, es así que los productos elaborados a base de pulpa de fruta de berries tienen una gran demanda, su excelente sabor natural y su alto contenido de nutrientes hacen que cada vez las cantidades de exportación sean mayores. Por ello, resulta ser un mercado bastante

atractivo para los inversionistas peruanos; sin embargo, una barrera de entrada a este mercado son los estándares de calidad que exigen la venta de productos agrícolas, tanto para el mercado nacional como internacional; otra barrera, es el alto requerimiento de capital que se necesita para implementar una planta de cosecha y procesamiento de estos frutos. Por ello, el riesgo de que ingresen nuevos competidores y afecten considerablemente la demanda es bajo dado que el crecimiento de consumo es favorable y las condiciones de producción son estrictas.

1.2.3 Amenaza de los productos sustitutos

Tanto en el mercado peruano como mundial existe variedad de productos a base de fruta, debido a esta gran variedad el consumo también se ha incrementado. Los principales sustitutos son los frugos, bebidas con sabor a frutas, tintas naturales con saborizantes, refrescos en polvo, entre otros que tienen bajos precios. Los productos sustitutos ya tienen años en el mercado, por lo que tienen su propio mercado; en cambio, la pulpa de fruta es un producto innovador que sustituye a los otros en el mercado actual. Por tanto, la amenaza que representa la competencia de los productos sustitutos es baja en cuanto a preferencia de consumo natural, pero es alta en materia de precios bajos.

1.2.4 Poder de negociación de los proveedores

La capacidad de negociación con los proveedores podría considerarse una amenaza cuando están en capacidad de imponer un precio o reducir la calidad, por ello es una variable fundamental para el desarrollo de la empresa, porque de esto dependerá cumplir con sus clientes y ofrecer un producto de calidad. En un principio el proyecto tendrá bajo capacidad de negociación con sus proveedores, dado que tendrá las primeras experiencias de trabajo con ciertos proveedores hasta conocer la forma de trabajo de cada uno, luego lograr una buena relación para conseguir los mejores acuerdos comerciales priorizando la calidad, precio y entregas justo a tiempo.

1.2.5 Poder de negociación de los compradores

El poder de negociación de los consumidores será alto, pues los clientes son los que tienen la decisión de compra y pueden optar por un producto de menor precio de la competencia o por algún sustituto. Por ello, se tiene que trabajar en captar la mente del consumidor ofreciéndole calidad y valor agregado que se diferencia de sus competidores y sustitutos.

1.2.6 Conclusión del análisis de la cinco Fuerzas de Porter

Debido a que el producto, pulpa de frutas ofrece ser 100% natural, el consumidor está tentado a consumirlo debido a la última tendencia de consumo de productos naturales, pero a la vez exigen calidad y bajo precio, en su mayoría. Debido a la escasez de empresas que ofrecen este producto se tiene gran ventaja, pero también, debido a la alta exigencia de calidad del consumidor se debe trabajar para ofrecer el mejor producto. Es así, que los productos sustitutos pierden preferencia dada la elección del consumidor por el consumo de productos naturales y, a la vez, el ingreso de nuevos competidores va de la mano con la demanda. En cuanto a los proveedores solo en caso de que haya desabastecimiento de fruta será alta debido a que el precio y la demanda de los berries en el mercado es alto, pero en cuanto a los otros insumos existen variedad de proveedores, por lo cual su poder de negociación es bajo.

1.3 PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

En el planeamiento estratégico se emplearán los factores del macroentorno y el microentorno, que ayudarán a detectar los factores fundamentales que permitan describir la misión, visión y realizar el análisis FODA del proyecto para poder diseñar las estrategias genéricas y establecer el objetivo del proyecto.

1.3.1 Visión

Ser la empresa de producción y comercialización de pulpa de berries líder en el país y en el mercado internacional. y a la vez que preserve el medio ambiente.

1.3.2 Misión

Ofrecer un producto que cumpla las exigencias del consumidor con altos estándares de calidad, mediante la utilización de última tecnología y realizando buenas prácticas de producción para asegurar la protección ambiental y la responsabilidad social.

1.3.3 Análisis FODA

En la matriz FODA que se encuentra en el Anexo 1 se puede observar que muchas de las debilidades y amenazas son combatidas por las oportunidades y fortalezas. La inversión en promoción y tecnologías es fundamental para un buen trabajo. Asimismo, debe aprovecharse la posibilidad de producción durante todo el año, Se tiene que incrementar la oferta para ser competitivos en el mercado y satisfacer la demanda insatisfecha, así será más fácil actuar cuando la competencia sea más fuerte. También, se debe aprovechar el gran margen de utilidad esperado y el crecimiento de nuevos mercados con precios elevados.

1.3.4 Objetivos estratégicos

Satisfacer las necesidades de los clientes y brindar productos con altos estándares de calidad.

- Generar valor agregado a los berries, para que se cree mayor margen de ganancia.
- Impulsar el desarrollo agrícola peruano aumentando la producción y las zonas de cultivo.

- Aumentar la oferta nacional y de exportación, a medida que el grado de aceptación de la demanda lo permita.
- Generar empleo en la localidad donde se encuentren los terrenos de cosecha y la planta de industrialización.

1.3.5 Prioridades competitivas

Las prioridades competitivas son la respuesta de la estrategia de operaciones que, en el marco de la estrategia general de la empresa, plantea y desarrolla objetivos para el área de operaciones. Estos objetivos deben ser compartidos y coherentes con el resto de las áreas (marketing, logística, finanzas, etc.). A continuación, se explica las prioridades competitivas siguiendo el análisis de las Fuerzas de Porter y del análisis del FODA.

Innovación: El producto, pulpa de fruta de berries, es innovador en cuanto a la materia prima que son los berries; sin embargo, ya existe en el mercado este producto con otro tipo de frutas. Por otro lado, la empresa podría ofrecer otros productos con la misma materia prima como mermeladas o jugos, pero aun así no será una innovación trascendental. Por tanto, no será una prioridad competitiva importante.

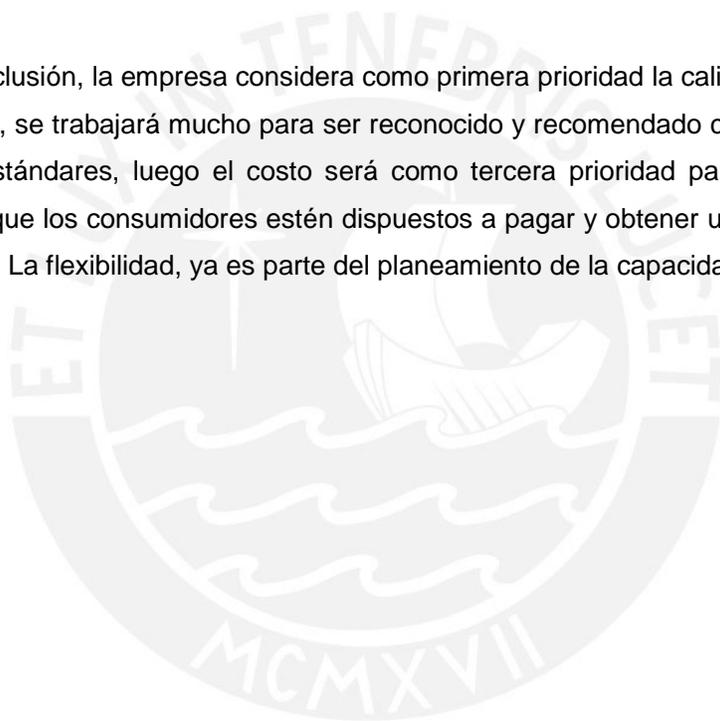
Flexibilidad: La empresa será altamente flexible tanto en el volumen de producción como en la gama de productos y el lanzamiento de nuevos productos. En un principio se plantea producir pulpa de fruta, más adelante podría producirse mermeladas y jugos, ya que el proceso es similar. La empresa iniciará con cinco variedades de frutas y con capacidad de planta para diez años.

Calidad.: La principal prioridad de la empresa será ofrecer calidad, para cubrir el grado de satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes mediante los productos bien elaborados, productos que cumplan altos estándares de calidad tanto para el consumo nacional como extranjero, con el servicio al cliente y amabilidad.

Servicio: El servicio, también, será una de las principales prioridades habrá un alto grado de cumplimiento de los compromisos adquiridos en cuanto a los plazos de entrega, las cantidades, los precios, etc.

Costo: estar por debajo del mercado en cuanto a costos muchas veces requiere dejar de lado algunos aspectos de calidad y servicio. Para ello, se debe plantear una buena estrategia de operaciones en busca de disminuciones importantes en los costos. La empresa no buscará ser líder en costos en el mercado, pero lo que sí priorizará es la calidad y servicio.

En conclusión, la empresa considera como primera prioridad la calidad y segunda el servicio, se trabajará mucho para ser reconocido y recomendado como empresa de altos estándares, luego el costo será como tercera prioridad para no exceder el precio que los consumidores estén dispuestos a pagar y obtener un alto margen de utilidad. La flexibilidad, ya es parte del planeamiento de la capacidad de la planta.



2. ESTUDIO DE MERCADO

El proyecto abarca la producción y comercialización de pulpa de berries (arándano, aguaymanto, frambuesa, mora y fresa) destacando las propiedades nutricionales de todos los frutos, es por ello que, en este capítulo, el estudio se enfocará en dos nichos de mercado bien diferenciados según los beneficios que otorgan y las necesidades que pueden cubrir los productos.

2.1 ANÁLISIS DE LA MATERIA PRIMA

En esta sección se realizará un análisis con información detallada sobre cada uno de los berries con el fin de explicar su naturaleza y sus propiedades. También, se hará un análisis de su producción, importación y exportación de estas frutas.

2.1.1 La Fresa

Es un fruto comúnmente llamado fresa o frutilla de color rojo brillante, con un sabor muy delicioso y aromático. Esta fruta puede consumirse en fresco o como compota, mermeladas, etc. También es empleada en medicina dado sus excelentes propiedades que ayudan a cuidar la salud. Cultivada en regiones comprendidas entre los 1000 a 3000 m.s.n.m. Requiere de una temperatura máxima de 26 °C y una temperatura baja de 14 °C. En la tabla 9 se muestran los componentes nutricionales de la fresa.

Tabla 9. Componentes nutricionales de la fresa

Componentes	Contenido de 100 g de fresa.
Calorías	41 kcal.
Agua	89.1 g.
Proteínas	0.7 g
Grasa	0.8 g..
Carbohidratos	8.9 g.
Fibra cruda	1.4 g.
Vitamina C	42 mg.

Fuente: Sierra Exportadora (2016)

2.1.2 La Mora

La mora es una fruta perteneciente a la familia de berries; es una de las frutas más valiosas del mundo; cultivada en regiones comprendidas entre los 1200 a 3000 m.s.n.m. Requiere de una temperatura máxima de 25 °C y una temperatura baja de 16 °C; se desarrolla mejor en suelos arcillosos que le permite una adecuada reserva de agua. La plantación de la mora empieza a fructificar luego de los 6 a 8 meses después del trasplante; presenta un periodo de más de 10 años de producción, y a la misma vez, aumenta a medida que crece y avanza en edad. En la tabla 10 se muestran los componentes nutricionales de la mora.

Tabla 10. Componentes nutricionales de la mora

Componentes	Contenido de 100 g de mora.
Calorías	57 kcal.
Grasa	0.6 g.
Cenizas	0.6 g.
Carbohidratos	13.2 g.
Fibra dietética	5.3 g.
Azúcares	6.24 g.
Proteínas	1.2 g.
Ácido fólico	34 mg.
Vitamina C	18 g.
Calcio	34 mg.
Magnesio	20 mg.
Potasio	196 mg.
Fósforo	36 mg.

Fuente: INFOAGRO (2016)

2.1.3 La Frambuesa

Es un fruto perteneciente a la familia de los berries; crece en arbustos de unos 40 a 60 cm de altura en lugares pedregosos de montaña. Tiene una duración de 2 años de producción que debe ser remplazada luego de su muerte para continuar con la producción. Para el cultivo de la frambuesa se requiere de inviernos con bajas temperaturas constantes, pero no excesivas, y relativamente frescos entre 14°C y 20°C. En la tabla 11 se muestran los componentes nutricionales de la frambuesa.

Tabla 11. Componentes nutricionales de la frambuesa

Componentes	Contenido de 100 g de frambuesa.
Calorías	40 kcal.
Grasa	0.3 g.
Fibra	6.7 g.
Carbohidratos	4.6 g.
Agua	87 g.
Proteínas	1.4 g
Ácido fólico	34 mg.
Vitamina C	32 mg.
Calcio	25 mg.
Magnesio	19 mg.
Potasio	170 mg.
Fósforo	31 mg.

Fuente: INFOAGRO (2016)

2.1.4 El Aguaymanto

El aguaymanto cuyo nombre científico es *Physalis peruviana* L., es una fruta oriunda de los Andes Peruanos, nativa desde la época de los incas, era una de las frutas exóticas y muy apreciadas de las altas jerarquías. Crece en forma silvestre en las áreas calientes y secas cerca de los Andes. En el siglo XVIII, se dio a conocer al mundo y se mantuvo como una exquisitez en tiendas exclusivas. Actualmente este fruto también se cultiva en Ecuador, Australia, India, Egipto, Sudáfrica y Colombia, que es el principal productor y exportador del mundo. A pesar de ser una fruta oriunda del Perú donde se produce en casi todas las regiones de la sierra y ceja de selva como Ancash, Cusco, Ayacucho y Cajamarca.

Características

Es una fruta redonda, dorada, agrídulce, pequeña (aproximadamente de 1.7cm de diámetro) y puede pesar entre 6 a 10 gramos, está cubierta de una cáscara no comestible muy delgada durante su desarrollo, el arbusto puede crecer hasta un metro de altura. Esta fruta nativa es un alimento muy importante en la dieta alimenticia del sector rural. Sin embargo, también hay demanda nacional y extranjera del aguaymanto y está en estado creciente, tanto para frutos frescos como productos con valor agregado (frutos secos, pulpa congelada, mermeladas, jugos, etc...). Existen muchos tipos y especies, pero generalmente se diferencia según su hábito de crecimiento, son rastreros, semi rastrero y erecto; y según su

sabor, dulce y semidulce (dorado anaranjado) y agridulce (amarillo verde). Cualquier variedad está apta para la elaboración de subproductos.

Propiedades y composición nutricional

Es un alimento energético natural ideal para niños, deportistas y estudiantes, por su gran contenido de vitaminas y minerales, contiene altos porcentajes de elementos indispensables para el desarrollo y el correcto funcionamiento de los diferentes órganos humanos como la provitamina A (3000 U.I. de caroteno por 100g), vitamina C, algunas vitaminas del complejo B (tiamina, niacina y vitamina B12), proteína y fósforo, también contiene calcio, pero es bajo. En la actualidad, su uso tiene fines terapéuticos, purifica la sangre (diabetes), tonifica el nervio óptico, alivia afecciones bucofaríngeas y de próstata, además debido a que es digestivo, ayuda a prevenir el cáncer del estómago, colon y del intestino. En la tabla 12 se muestran los componentes nutricionales del aguaymanto.

Tabla 12. Componentes nutricionales del aguaymanto

Componentes	Contenido de 100 g de Aguaymanto.
Vitamina C	11.0 mg
Carbohidratos	16 g
Ceniza	1.01 g
Fibra	4.90 g
Grasa Total	0.16 g
Proteína	0.05 g
Ácido ascórbico	43 mg
Calcio	8 mg
Provitamina A	1.61 mg
Fósforo	55.3 mg

Fuente: INKANAT (2016)

Plagas y Enfermedades

Las principales enfermedades en las plantas de aguaymanto son causadas por hongos: Al inicio de la plantación es la Chupadera fungosa, en la producción la Cercospora y durante todo el ciclo la Alternaria; sin embargo, no llegan a causar daños económicos importantes en las cosechas.

2.1.5 El Arándano

El arándano, cuyo nombre científico es *Vaccinium myrtillus*, originario de Norteamérica, es un frutal arbustivo que alcanza de 25 a 50 centímetros de altura, el fruto se encuentra entre los 6mm y 10mm de diámetro. Está formado por una docena de plantas que producen bayas de color oscuro, azuladas o rojizas, ricas en antioxidantes con muy pocos azúcares y tienen pigmentos vegetales que les confieren su color característico. Los nativos de las tribus americanas lo llamaban “sassamanesh”, quienes fueron los primeros en cultivar los arándanos y aprovechar sus beneficios naturales. Mediante la mezcla de puré de arándanos con carne de venado, crearon un alimento de supervivencia llamado pemican. También lo utilizaban como producto medicinal, usando la baya en cataplasmas para extraer el veneno de las heridas de flecha. Actualmente, más del 80% de los arándanos son cultivados en Norteamérica, y el resto en América del sur, África y Europa.

Variedades

- **Arándano americano en mata.** Los frutos son de color negro azulado y más grande que los arándanos comunes (6,5-12,5 milímetros de diámetro). Son más ricos en vitamina C.
- **Rojos o agríos.** Son pequeñas bayas de color rojo brillante, muy populares en el norte de Europa, norte de Asia y norte de Norteamérica (8mm de diámetro).
- **Rojos pequeños.** La planta tiene hojas triangulares y son originarios del norte de Europa y de Asia.
- **Rojos americanos.** Originarios del este de Canadá y Estados Unidos. Su sabor es parecido al sabor de la manzana.

Propiedades y composición nutricional

El arándano azul tiene un alto valor nutricional y cuenta con propiedades que permiten mejorar la circulación, contiene muy poco valor calórico (30 calorías/100grs) y además permite arrastrar el exceso de toxinas y grasas del organismo. También contiene una alta cantidad de antioxidantes, los cuales

aumentan la degradación de ácidos grasos a nivel celular para la obtención de energía. Por lo tanto, acelera el metabolismo energético. Actúa como diurético, estimulando la actividad renal y, por lo tanto, la eliminación del líquido excedente. En la tabla 13 se muestran los componentes nutricionales del arándano

Tabla 13. Componentes nutricionales del arándano

Componentes	Contenido de 100 g de Aguaymanto.
Calorías (kcal)	71.4
Proteínas	0.7 g
Grasas	0.7 g
Hidratos de Carbono	14.6 g
Fibras	2.1 g
Vitamina A	103 IU
Vitamina C	18.9 mg
Calcio	6.4 mg
Fosforo	10.7 mg
Sodio	6.4 mg
Potasio	92.1 mg

Fuente: Sierra Exportadora (2015)

Plagas y enfermedades

El aspecto sanitario de la planta también merece una atención especial. Hay plagas (*A. superciliosus*, *O. rugosostriatus* y *A. cervinus*) y enfermedades que atacan el cultivo y que pueden producir un nivel de daño importante tanto en la cantidad como en la calidad de la fruta.

2.2 EL PRODUCTO

El producto a ofertar es la PULPA DE BERRY (Pulpa de aguaymanto, pulpa de arándano, pulpa de fresa, pulpa de frambuesa y pulpa de mora). La pulpa de berry es 100% natural hecha de pura pulpa de fruta. Este producto cuenta con diversas propiedades que contribuirán al cuidado de la salud debido al contenido nutricional: Entre sus propiedades más resaltantes es que es un buen antioxidante y posee un gran contenido de vitamina "C".

Dado el sabor exquisito de los berries, este producto es de usos múltiples, tiene diferentes usos tanto en la gastronomía, panadería, licor, helado, jugos instantáneos, salsas, mermeladas, cocteles, salsas, aderezos para ensaladas, vinagretas, etc. Mezcla bien con cualquier ingrediente y perfecto para cualquier ocasión. Usualmente se suelen usar saborizantes para el preparado de estas comidas y postres, pero la pulpa de fruta les ofrece una manera natural y fácil en la preparación para ser consumido.

Para la obtención de la pulpa se debe, seleccionar, cortar, pasteurizar y concentrar la fruta. El contenido de pulpa de fruta es de 99% esto obedece a estándares internacionales de calidad de fruta concentrada. Un empaque de pulpa de fruta no contiene saborizantes artificiales ni colorantes, solo algunos conservantes que mantienen la textura de la fruta original. Las características microbiológicas están adecuadas para el consumo humano y cumple con todos los requisitos de salud y certificación. El almacenamiento del producto requiere un lugar fresco a no más de 20 grados bajo sombra. En la tabla 14 se muestran las especificaciones del producto.

2.2.1 Especificaciones del producto

Tabla 14. *Especificaciones del producto*

Especificaciones del producto	
Periodo de Validez:	6 meses
Lugar del origen:	Perú
Marca:	FruitPulp
Peso (kilogramos):	0.25
Certificación:	Digesa
Gusto:	agridulce
Forma:	pulpa de la fruta
Tipo de la cultivación:	Aire abierto
Estilo:	Preservado
Empaquetado:	Paquete al vacío
Max. Humedad (%):	90
Proceso de la preservación:	Conservado, instantánea
Principal insumo del producto:	Arándano, aguaymanto, mora. fresa o frambuesa
Calidad:	100 % natural
Conservación:	Menos de 20°C
Congelación:	no necesita congelación

Fuente: Agroselva S.A.C.

2.3 EI CONSUMIDOR

Según los resultados de la encuesta global de Nielsen sobre salud y sentimiento de ingredientes “¿Qué hay en nuestra comida y en nuestra mente?”, que se realizó del 1 al 23 de marzo del 2016 a usuarios de internet en 63 países, muestra cuatro tendencias macro ambientales que contribuyen al enfoque en la salud y bienestar: una población que envejece; el aumento de las tasas de enfermedades crónicas; el aumento de autocuidado, tratamiento y prevención; por último, el aumento de los consumidores cada vez más educados y conectados. Casi dos tercios de los encuestados globales dice seguir una dieta que limita o prohíbe el consumo de ciertos alimentos que contienen grasas, azúcar o sodio. Los consumidores están asumiendo una mentalidad más simple en cuanto a los ingredientes u alimentos menos procesados. Más del 50% indica que evitan productos que contienen altos porcentajes de ingredientes artificiales y hormonas. Este segmento se preocupa mucho por su salud, a diferencia de otro tipo de consumidores, pues lee al detalle los contenidos de la etiqueta y está muy interesado e informado sobre los beneficios y perjuicios que le pueden ocasionar a su salud.

Los consumidores finales serán quienes tienen la predisposición de adquirir un producto nutritivo, natural, exótico y que les ahorre tiempo y proceso en la preparación de sus alimentos a base de la fruta. Las cualidades de los berries son oportunidades para conquistar nuevos mercados y potenciar ventas a los mercados consolidados, aprovechando la contra estación de la producción en otros países.

2.4 MERCADO EXTRANJERO

2.4.1 Segmentación de mercado

Para la selección del mercado objetivo en el extranjero, se va a seguir el método de ponderación de factores. En el Anexo II, se indica el cálculo del porcentaje del valor por cada factor que ayudará a determinar en qué país se delimitará el mercado, el resultado se muestra en la tabla 15. El mercado extranjero que ha tenido mayor puntaje es Estados Unidos y será el país donde se orientará el producto. La

elección se ve fortalecida por el hecho de que el Perú ha firmado TLC con este país.

Tabla 15. Resultado de factores para la elección del país a exportar

Factores	consumo de arándanos y aguaymanto en millones de dólares	Consumo per cápita de frutas (kg/persona/año)	crecimiento del consumo per cápita de frutas	población del país destino	crecimiento de la población	población en edades entre 15 a 54 años	PBI Millo. (€)	Crecimiento del PBI	tratados de libre comercio de importación de frutas	suma total de puntos
Peso	15%	7%	8%	8%	10%	11%	16%	9%	16%	
USA	0.150	0.040	0.072	0.019	0.099	0.022	0.160	0.034	0.160	0.757
CHINA	0.008	0.070	0.080	0.080	0.053	0.110	0.099	0.090	0.160	0.750
UK	0.006	0.048	0.078	0.004	0.100	0.004	0.025	0.029	0.160	0.454

Fuente: Datosmacro (2016), TradeMap (2016), Market Acces Map. (2016)

En el Anexo III se identificó la ciudad, en la tabla 16 se observa el resultado.

Tabla 16. Ranking de ciudades

Estado	Puntaje
California	0.439
Nueva York	0.375
Texas	0.374

Fuente: Datosmacro (2016), CIA (2016)

2.4.2 Análisis de la demanda

Para el análisis y cálculo de la demanda del proyecto se hará el estudio del mercado internacional (Estado de California).

2.4.2.1 Demanda histórica

Se hizo una revisión de información secundaria, se recurrió a información estadística, estudios de mercado disponibles, consumo per cápita de berries en

general desde el año 2010- 2015, información extraída de la revista *Fruit and Tree Nut Yearbook Tables* publicado por la ERS USDA en el 2016. En el Anexo IV, se encuentra el cálculo para estimar de demanda histórica. En la tabla 17, se muestran los resultados de la demanda histórica en el estado de California.

Tabla 17. Demanda histórica de Pulpa de Berries: consumo total en libras California, basado en el peso del producto, 2010 - 2015

Año	Black-berries Mora	Blue-berries Arándano	Rasp-berries Frambuesa	Straw-berries fresa	Other berries ¹	Total berries ²
2010	2622675	31109428	10761059	177396085	2280138	225264063
2011	2684896	33080749	12749611	174956130	2367619	225839004
2012	2948802	33960341	13614849	192887197	2591710	245810571
2013	3833227	37563035	14498336	194916524	2548925	253360048
2014	3369697	42633514	20009234	202457650	3291474	271561867
2015	4570690	46582242	26642586	204262794	4386620	286444932

¹ Se ajustará al aguaymanto (gold-berries) debido a que no hay información específica acerca de este producto pero está incluido dentro de esta variedad.

Fuente: Datosmacro (2016), USDA (2016), Economic Research Service calculations (2016)

2.4.2.2 Proyección de la demanda

En el cálculo de la proyección de la demanda emplearemos el método de regresión lineal. Para aplicar se proyectará la demanda histórica de cada tipo de berry desde el 2016 hasta el 2022. Para ello, previamente se hizo el análisis de aproximación a una tendencia. En el anexo V se muestra el cálculo de la proyección de la demanda y en la tabla 18 se muestran los resultados.

Tabla 18. Proyección de la demanda en toneladas California 2016-2022

Año	Black-berries Mora	Blue-berries Arándano	Rasp-berries Frambuesa	Straw-berries fresa	Other berries ¹	suma total berries
2016	2,057	23,134	12,247	109,771	2,110	149,320
2017	2,222	24,494	13,608	112,493	2,282	155,099
2018	2,386	25,855	14,969	115,215	2,454	160,879
2019	2,550	27,216	16,330	117,936	2,626	166,658
2020	2,715	28,577	17,690	120,658	2,798	172,438
2021	2,879	29,938	19,051	123,380	2,970	178,217
2022	3,043	31,298	20,412	126,101	3,141	183,996

¹ Se ajustará al aguaymanto (gold-berries) debido a que no hay información específica acerca de este producto pero está incluido dentro de esta variedad.

2.4.3 Análisis de la oferta

2.4.3.1 Oferta histórica

Para el cálculo de la oferta histórica se utilizará la información de la producción total en Oregón, Washington, and California importación, exportación y la proporción de utilización de pulpa de fruta en EE.UU. En el Anexo VI se muestra el cálculo de la oferta histórica y en la tabla 19 se muestran los resultados.

Tabla 19. *Oferta Histórica de pulpa de berries en toneladas Oregón, Washington, and California 2010-2015*

Año	Oferta berry en toneladas				Total
	Mora	Arándano	Frambuesa	Fresa	
2010	845.8	18586.4	3383.4	14986	37802
2011	1354.6	22211.8	5418.6	18753	47738
2012	1501.7	24632.7	6006.7	23211	55352
2013	2061.6	30200.7	8246.5	26783	67292
2014	2756.0	33804.9	11023.9	43478	91063
2015	4245.1	35493.4	16980.5	40732	97451

Fuente: USDA (2016), Economic Research Service calculations.

2.4.3.2 Proyección de la oferta

En el cálculo de la proyección de la oferta emplearemos el método de regresión lineal. Para aplicar se proyectará la oferta histórica de cada tipo de berry desde el 2016 hasta el 2022. Para ello, previamente se hizo el análisis de aproximación a una tendencia. En el Anexo VII se muestra el cálculo de la proyección de la oferta y en la tabla 20 se muestran los resultados para la proyección de la oferta de California utilizando la proporción de la población entre Oregón (8%), Washington (15%), y California (77%).

Tabla 20. Proyección de la Oferta California 2016-2022

Año	Oferta proyectada pulpa de berry en toneladas California				
	Mora	Arándano	Frambuesa	Fresa	Total
2016	1656.8	15391.0	6627.4	18726.0	42401.3
2017	1896.2	16764.7	7584.9	20997.3	47243.2
2018	2135.6	18138.5	8542.4	23268.6	52085.0
2019	2374.9	19512.2	9499.8	25539.9	56926.9
2020	2614.3	20885.9	10457.3	27811.2	61768.7
2021	2853.7	22259.6	11414.7	30082.6	66610.6
2022	3093.0	23633.3	12372.2	32353.9	71452.4

2.4.4 Demanda del proyecto

En la tabla 21 se observa la demanda insatisfecha en el estado de California.

Tabla 21. Demanda Insatisfecha en toneladas California

	Mora	Arándano	frambuesa	fresa	total
2016	401	7,743	5,620	91,045	104,808
2017	326	7,730	6,023	91,496	105,574
2018	251	7,717	6,426	91,946	106,340
2019	175	7,704	6,830	92,396	107,106
2020	100	7,691	7,233	92,847	107,871
2021	25	7,678	7,637	93,297	108,637
2022	-50	7,665	8,040	93,747	109,403

Para la demanda del proyecto de se tomará el 2% de la demanda insatisfecha para el arándano y frambuesa, 0.3% para la fresa; y el 10% y 5% de la frambuesa será la demanda de la mora y el aguaymanto, respectivamente, debido a que no hubo información histórica suficiente acerca estas dos últimas frutas. La tabla 22, muestra la cantidad de demanda en toneladas anuales.

Tabla 22. Demanda del proyecto California en toneladas 2016-2022

Año	Mora	Arándano	frambuesa	fresa	Aguaymanto*	total
2016	11	155	112	273	6	557
2017	12	155	120	274	6	568
2018	13	154	129	276	6	578
2019	14	154	137	277	7	588
2020	14	154	145	279	7	599
2021	15	154	153	280	8	609
2022	16	153	161	281	8	619

2.4.5 Estrategias de comercialización

2.4.5.1 Canales de distribución

En los últimos 10 años, el consumo per cápita de arándanos en EE.UU. aumentó en casi un 200% (USDA/ERS 2012). Los mayores mercados para este fruto son los estados de California, Texas, New York, Florida e Illinois, representando en su conjunto el 37% del total del mercado. El retail es el segmento con mayor demanda, siendo el foodservice un segmento poco explotado con un claro potencial de crecimiento, ya que la presencia de arándanos en la oferta de los operadores de alimentos ha aumentado, y se espera que siga creciendo. En el periodo 2007-2014, las menciones de arándanos en menús de restaurantes han aumentado en un 97%. Las menciones de arándanos frescos aumentaron en un 176% (Technomic, 2014). En la cadena existe la interacción de varios agentes que sirven al retail y foodservice para poder llegar al consumidor final: importadores, recibidores, mayoristas, distribuidores, entre otros. El número de intermediarios varía dependiendo principalmente del poder de compra y tamaño del canal (retail/foodservice). La tendencia actual es lograr llegar al consumidor final con el menor número de intermediarios posibles. Los altos niveles de concentración en retail y foodservice han estimulado una mayor consolidación de los proveedores y una mayor inversión en marketing, logística y otros servicios, resultando en una mayor especialización entre tipos de compradores y vendedores.

En un principio, se negociará con los brokers quienes manejan una relación fluida con los detallistas pequeños y distribuidores especiales. Los distribuidores, con el objetivo de ser el proveedor preferido de cuentas de claves, se enfocan en entender las necesidades de sus clientes y ofrecer programas específicos de marketing que cubran múltiples temporadas (tamaños y calibre de productos, merchandising, promociones, estudios de mercado, apoyo en fijación de precios, etc). En la tabla 23 se observa la participación de los principales supermercados en EE.UU.

Tabla 23. Participación de supermercados en EE.UU.

EMPRESA	Ventas en EE.UU. / 2014 (US\$ MIL MILL.)	Tiendas en EE.UU.
WALMART	279,410	4,540
KROGER CO.	93,324	2,493
SAFEWAY	36,330	1,326
PUBLIX SUPER MARKETS	30,560	1,296
AHOLD USA / ROYAL AHOLD	25,976	768
H-E-B GROCERY	19,819	317
ALBERTSONS	19,458	1,108
DELHAIZE AMERICA	17,029	1,361
WHOLE FOODS MARKET	13,642	381

Fuente: National Retail Federation (2015)

2.4.5.2 Promoción y publicidad

Las estrategias de marketing para la promoción deben considerar los beneficios y las propiedades del producto. Si bien son conocidos los berries como frutos frescos y en otras presentaciones como jugos preparados y mermeladas, como producto de consumo directo con grandes beneficios como parte de la dieta. Aún no es tan conocido en la presentación de pulpa de fruta, que básicamente es un extracto de la fruta sin mucho proceso que se puede utilizar en diferentes platos y bebidas. Se debe promocionar el consumo de la pulpa de estas frutas realizando presentaciones sobre el uso en diferentes platos y bebidas. Para poder realizar estas presentaciones se realizarán los siguientes planes promoción y publicidad:

Participación en ferias especializadas de comida: En las cuales se muestren platos y bebidas hechos con pulpa de los berries; y hacer referencia a sus propiedades nutricionales y benéficas para la salud. Entre las principales ferias internacionales desarrolladas en California son “America’s Food and Beverage Show”.

Relaciones públicas: Buscar que el producto sea certificado para el uso de la etiqueta Marca Perú y formar parte de la promoción en eventos gastronómicos internacionales como uno de los ingredientes utilizados por los chefs peruanos de éxito internacional. Auspiciar programas de cocina saludable en televisión por cable.

Promoción en restaurantes gourmet: Seleccionar restaurantes de alta cocina en la ciudad de destino y distribuir muestras gratuitas del producto, así como recetas alternativas del producto.

Uso de páginas web y mercado por internet: Desarrollo de una página web interactiva que brinde al usuario, de manera amigable, información del producto y sus beneficios y desde donde se puedan hacer pedidos.

También, participar en páginas de venta vía internet para llegar de forma directa al consumidor final. Hoy en día es una herramienta idónea que permite a los consumidores conocer el producto que se está ofertando (características, cualidades y beneficios).

2.4.5.3 Precios

La penetración de fruta fresca en diferentes formatos de retail (supercenters, club stores, dollar stores, etc.) ha aumentado, provocando un aumento del canal, intensificando la competencia por precio.

2.5 MERCADO NACIONAL

2.5.1 Segmentación de mercado

Es de vital importancia realizar la segmentación de mercado para que se pueda delimitar el lugar donde se va a dirigir el producto, que debe cumplir con satisfacer las necesidades de los consumidores finales. Para realizar la segmentación se tomará la demografía y el perfil del consumidor, según estudios de Arellano Marketing.

2.5.1.1 Segmentación demográfica

Lima metropolitana será el mercado en cual se ofrecerá el producto, debido a que se concentra la mayor densidad poblacional y gran parte del NSE A y B. En la tabla 24 se observa la situación socioeconómica de Lima y Perú 2015.

Tabla 24. Comparación NSE Lima vs Perú 2015

NSE	A	B	C	D	E
LIMA	5%	20%	40%	26%	9%
PERÚ	2%	11%	25%	24%	38%
PERÚ SIN LIMA	1%	75%	18%	23%	51%

Fuente: IPSOS APOYO 2015

Tabla 25. Información Demográfica - Población Lima Metropolitana 2016

Población total	Lima este	Lima centro	Lima moderna	Lima sur	Callao
10,051,912					
Total de habitantes	2,512,978	2,412,459	904,672	1,306,749	1,005,191
% Respecto al total de habitantes	25%	24%	9%	13%	10%
NSE predominante	35.9% C, 43.4% D	54% C	32.2%A, 52.6%B	32.4% C, 35.2% D	35% C, 44.3% D

Fuente: IPSOS APOYO (2016)

2.5.1.2 Segmentación por estilo de vida

La segmentación por estilo de vida se realizará en base al estudio e investigación hecho por la consultora Arellano Marketing de la revista “Estudio nacional del consumidor peruano 2015: bebidas – jugos listos para tomar y néctares”.

Son seis estilos de vida, que ayudará a entender las preferencias, la tendencia y el actuar de los consumidores. Los seis estilos de vida que se menciona son: los afortunados, los progresistas, las modernas, los adaptados, las conservadoras, y los modestos (Arellano Marketing 2015).

El proyecto se enfocará en los sofisticados, modernas y formales. Cabe mencionar que está dirigido principalmente a los sectores de nivel socioeconómico A, B y C.

Los sofisticados son mujeres y hombres que pertenecen principalmente al NSE A, B y C; existe mayor presencia importante de casados; cuentan con mayor nivel de instrucción; son innovadores; confiados en sí mismos; triunfadores; buscan marca, calidad y servicio; el precio es un indicador de calidad y valoran el prestigio y procedencia de la marca lo que simboliza diferenciación.

Las modernas son mujeres principalmente pertenecientes al NSE C, son trabajadoras, tienen interés en la imagen, buscadoras de marca y moda, su trabajo es el foco de su realización, son líderes de opinión, dan importancia a la calidad y luego al precio. Dan importancia a cuidar su salud, añaden valor agregado a los productos naturales y de calidad.

Los formales presentan mayor concentración en hombres del sector B y C, los jóvenes son solteros en formación superior y adultos mayores del sector B, son trabajadores dependientes. Los formales buscan mantener el status, son muy interesados en la familia y amigos, y adversos al riesgo. En la tabla 26 se muestra el porcentaje de población según el estilo de vida.

Tabla 26. Información Demográfica - Población Lima Metropolitana 2016

	2013	2015	Total de personas
SOFISTICADOS	7%	8%	554,866
MODERNAS	26%	27%	1,872,671
FORMALES	19%	22%	1,525,880
TOTAL	52%	57%	3,953,417
POBLACIÓN MAYORES A 18 AÑOS			6,935,819

Fuente: Arellano Marketing (2015), IPSOS APOYO (2016)

2.5.2 El consumidor

El producto es de fácil preparación, apto para aquellas personas que no tienen mucho tiempo de prepararse un jugo de berries y prefiere comprarlos listos o comerlos enteros.

Se tomará la investigación de la revista “Estudio nacional del consumidor peruano 2015: bebidas – jugos listos para tomar y néctares (Arellano Marketing 2015)” debido a que la principal función del producto “Pulpa de Berry” es la preparación instantánea de un jugo natural de alto concentrado vitamínico (también puede ser usado en la preparación de postres, comidas, chilcanos, etc...). El estudio indica que el 41% no consume jugos listos para tomar/ néctares y el 59% sí consume, el consumo de jugos listos en el 2015 creció en 5% respecto al 2013 en Lima, dentro de los consumidores de jugos listos el 18% consume jugos naturales. Es importante señalar que este porcentaje son los potenciales consumidores de pulpa de fruta, así como los no consumidores de jugos listos que prefieren preparar sus jugos con fruta fresca.

2.5.3 Formas de presentación

La forma de presentación ya se explicó el punto 2.2.1.

2.5.4 Demanda histórica

Para el análisis de la demanda histórica en el mercado nacional no se encontraron datos acerca del consumo de pulpa de berries, debido a que la gran mayoría de empresas que comercializa esta pulpa exporta y otras pocas ofrecen su producto por internet y no se han registrado datos acerca del consumo. También existen empresas que comercializan pulpa de frutas muy reconocidas como Agroselva SAC y Toke Fruit, pero ofrecen otra variedad de frutas casi tradicionales.

2.5.5 Demanda proyectada

Primero se hallará el mercado objetivo, se tendrá en cuenta la segmentación demográfica, la segmentación por estilos de vida y finalmente se delimitará con las tipologías decisoras de compra que se encuentran dentro de los consumidores potenciales (tabla 27). Luego se utilizará encuestas realizadas a familias sobre el consumo de pulpa de berries.

Tabla 27. Decisores de compras en la familia

	LIMA 2015	INCREMENTO RESPECTO AL 2013
DECISORES DE COMPRAS DE ALIMENTOS	67%	7%
REALIZA COMPRAS DE NÉCTARES	91%	20%

Fuente: Arellano Marketing (2015)

En la tabla 28 se muestra cómo se delimitó el mercado objetivo.

Tabla 28. Mercado objetivo

Segmentación demográfica			
Población Lima Metropolitana (2016)			10,051,912
Población mayor a 18 años (69%)			6,935,819
Segmentación por estilo de vida			
	Lima 2013	Lima 2015	Población
SOFISTICADOS	7%	8%	554,866
MODERNAS	26%	27%	1,872,671
FORMALES	19%	22%	1,525,880
TOTAL	52%	57%	3,953,417
Decisores de compras			
	Lima 2013	Lima 2015	Población
DECISORES DE COMPRAS DE ALIMENTOS	60%	67%	2,648,789

Fuente: IPSOS APOYO (2016), Arellano Marketing (2015)

De lo expuesto, el mercado objetivo, los decisores de compras de alimentos, tiene como población de estudio a 2, 648,789 personas, estas personas pertenecen en su mayoría al NSE de A, B y C. EL sector A y B en gran parte se encuentra en

Lima moderna; y el sector C, en Lima centro con más de 50%, y en el resto en promedio el 35% son del sector C como se aprecia en la tabla 27 y 28. Por ello, la mayor concentración de nuestra penetración de mercado se hará en los distritos de Lima moderna y Lima centro sin dejar de lado a los sectores A, B y C del resto de Lima metropolitana.

Para poder realizar la encuesta en el Anexo VIII se calcula el tamaño de muestra y en el Anexo IX el resultado de todas las preguntas realizadas.

En la tabla 29 se aprecia el desarrollo del cálculo de la demanda proyectada. Donde la población es 2 648 789 (decisores de compras), la población potencial es el 91% (decisores de compras de frutas y jugos, Arellanos marketing 2015) que equivale a 2 410 398 personas en el 2016. Además, se considera una tasa de crecimiento poblacional de 1.8% anual (IPSOS APOYO 2016).

Tabla 29. *Proyección de la Demanda Mercado nacional (250g)*

AÑOS	POBLACIÓN POTENCIAL	POBLACIÓN DISPONIBLE	POBLACIÓN EFECTIVA	X	DEMANDA EFECTIVA
2017	2,453,785	1,412,084	1,250,041	190.67	238,341,245
2018	2,497,953	1,437,501	1,272,542	190.67	242,631,387
2019	2,542,916	1,463,376	1,295,448	190.67	246,998,752
2020	2,588,689	1,489,717	1,318,766	190.67	251,444,730
2021	2,635,285	1,516,532	1,342,504	190.67	255,970,735
2022	2,682,720	1,543,830	1,366,669	190.67	260,578,208

La proyección de la población potencial se calculó con la tasa de crecimiento poblacional anual en Lima metropolitana. La población disponible es el porcentaje de compradores de pulpa de frutas más el porcentaje de personas que no compran pulpa de fruta, pero están dispuestos a consumir debido a que les facilitaría la preparación de un jugo natural. La población efectiva es el porcentaje que consume berries más el porcentaje de quienes no consumen, pero están dispuestos a consumirlos, además, de todos ellos se realiza un último ajuste de las personas que estarían dispuestos a consumir pulpa de berries. Finalmente, se hace una pregunta a la población efectiva acerca de qué cantidad estaría dispuesto a consumir durante la semana indiferentemente del tipo de berry, lo cual arroja un promedio de 3.67 unidades de 250gr semanales, es decir, 190 bolsas unidades de 250 g.

2.5.6 Oferta proyectada

Para determinar la oferta se tomará como referencia los datos obtenidos por la encuesta. En primer lugar, se tiene en cuenta de que la tasa de crecimiento anual es de 1.8% anual, este dato se importante para proyectar la población de consumidores de jugos y frutas. En segundo lugar, para hallar los consumidores de pulpa se utilizó el resultado de la pregunta 1 que es el 32% de los consumidores de jugos y frutas. En tercer lugar, se utilizó la pregunta 3 para determinar los consumidores de berries que son el 65%. Por último, para hallar la oferta se tomó el consumo anual de berries en promedio por 250 gr. En la tabla 30 se muestra el resultado de la proyección de la oferta.

Tabla 30. *Proyección de la oferta*

Años	Consumidores de jugos y frutas	Consumidores de pulpa de fruta	Consumidores de berries	consumo anual	Oferta (250 gr)
2017	2,453,785	785,211	510,387	190.67	97,313,847
2018	2,497,953	799,345	519,574	190.67	99,065,497
2019	2,542,916	813,733	528,927	190.67	100,848,676
2020	2,588,689	828,380	538,447	190.67	102,663,952
2021	2,635,285	843,291	548,139	190.67	104,511,903
2022	2,682,720	858,471	558,006	190.67	106,393,117

2.5.7 Demanda insatisfecha y demanda del proyecto

En la tabla 31 se hizo la resta de la proyección de la demanda y la proyección de la oferta para calcular la demanda insatisfecha. Para hallar la demanda del proyecto se tomó el 1% de participación de la demanda insatisfecha.

Tabla 31. *Demanda Insatisfecha y Demanda del proyecto 2017-2022*

AÑOS	Demanda Insatisfecha	Participación del proyecto	Demanda en bolsas de 250gr	Demanda en Kilos	Demanda en toneladas
2017	141,027,397	1.00%	1,410,274	352568	353
2018	143,565,890	1.00%	1,435,659	358915	359
2019	146,150,076	1.00%	1,461,501	365375	365
2020	148,780,778	1.00%	1,487,808	371952	372
2021	151,458,832	1.00%	1,514,588	378647	379
2022	154,185,091	1.00%	1,541,851	385463	385

Para determinar qué cantidad de cada tipo de berry se ofertará se utilizará el resultado la pregunta 8 de la encuesta. En la tabla 32 se muestran los resultados.

Tabla 32. *Demanda del proyecto según tipo de producto en toneladas 2017-2022*

Referencia	Frecuencia	Frecuencia relativa	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fresa	47	34%	119	121	124	126	128	130
Frambuesa	18	13%	46	46	47	48	49	50
Mora	17	12%	43	44	45	45	46	47
Arándano	32	23%	81	83	84	86	87	89
Aguaymanto	25	18%	63	65	66	67	68	69
TOTAL	139	100%	353	359	365	372	379	385

2.5.8 Estrategia de comercialización

2.5.8.1 Producto y precio

Las características del producto ya se especificaron en el punto 2.2 para los cinco tipos de berries.

Los precios de cada producto según el tipo de berry se determinaron de acuerdo a la encuesta realizada al mercado objetivo. En la tabla 33 se detalla los resultados de la encuesta y el precio promedio de cada producto.

Tabla 33. *Pregunta 9 de la encuesta: Resultado de la encuesta acerca del precio*

Producto	Precio	%
Fresa	9 soles	20%
	11 soles	62%
	13 soles	16%
Frambuesa	13 soles	18%
	15 soles	67%
	17 soles	15%
Arándano	17 soles	62%
	19 soles	26%
	20 soles	12%
Aguaymanto	10 soles	68%
	12 soles	22%
	14 soles	10%
Mora	15 soles	23%
	17 soles	59%
	19 soles	18%

2.5.8.2 Plaza

El canal de distribución es una parte muy importante en cuanto a la elaboración y comercialización de la pulpa de fruta de berries. Es necesario poner énfasis en la rotación de inventario de las materias primas, debido a lo perecederos que pueden llegar a ser las frutas.

Gran parte de las frutas se cultivarán y estos se procesarán, pero también habrá abastecimiento de frutas por terceros. La primera prioridad en la cadena logística serán los proveedores de materia prima e insumos y de envases. En cuanto a los proveedores de materia prima e insumos, se encuentran los proveedores de frutas y azúcar principalmente; y en cuanto a los envases, se encuentran los proveedores de envases de vidrio y etiquetas con los logos.

El terreno de cultivo de berries se encuentra en el valle del Colca provincia de Cotabambas – Apurímac de donde se tendrá abastecimiento de algunos berries.

En la planta de producción del proyecto se realizará el proceso productivo de la pulpa de berries para los cinco sabores seleccionados anteriormente; posteriormente, a la elaboración del producto, también se realizará el envasado y el empaquetado del mismo.

La logística del proyecto que es muy importante para la distribución del producto final a los puntos de ventas debe ser eficiente debido a que cubre gran parte de Lima metropolitana.

Por último, la comunicación con los clientes o consumidores finales es la parte de la cadena es muy importante, porque ellos son los encargados de brindar la información correcta del producto.

2.5.8.3 Promoción

La línea de productos de pulpa de berries está en una etapa de introducción, la publicidad será informativa.

Estrategia de mensaje: en el mensaje debe destacar lo atractivo y beneficioso de los berries para el consumo y la salud, y además recibir una retroalimentación de parte del consumidor por lo que se realizarán encuestas a las personas que prueben el producto con el fin de que se pueda saber si satisface la necesidad del mismo. Para esto se incorporarán datos en la publicidad relacionado a las ventajas de las propiedades nutritivas.

Vehículos de comunicación: se sabe que la promoción y publicidad orientada al mercado de Lima y el Perú en general es agresiva. Siendo conocedores de ello y basándonos en la pregunta acerca de la elección de algún medio de comunicación preferido por el mercado, se decidió usar la televisión, la radio, las redes sociales y degustaciones en ferias y visitas a casas como herramientas que publiciten el producto. La publicidad en televisión y radio serán mediante spots publicitarios resaltando el buen sabor y las propiedades naturales del producto y la facilidad de la preparación de alimentos con la utilización de producto. Se plantea el uso de afiches informativos que van a ser entregados en los puestos de venta y su entrega va ser a través de impulsadoras de ventas. También se plantea su difusión a través de la página web de la empresa.

Distribución: el canal de distribución a emplear será la de productor a detallista y de esta a consumidor. Se recurrirá a un detallista, ya que son las que pueden llegar directamente al público objetivo. En el caso del proyecto los detallistas vendrían a ser tiendas de productos naturales, algunos mini-markets y posteriormente los supermercados, debido a que la entrada para venta en un supermercado requiere algunos años de experiencia. También se realizarán ventas online y por teléfono con entrega por delivery.

2.6 Resumen de la demanda total de proyecto

En la tabla 34 se muestra el total de la demanda del mercado nacional y extranjero.

Tabla 34. *Demanda total del proyecto en toneladas 2017-2022*

	Mora	Arándano	frambuesa	fresa	Aguaymanto*	total
2017	55	236	166	393	69	920
2018	57	237	175	397	71	937
2019	59	238	201	401	73	971
2020	59	240	202	405	74	980
2021	61	241	202	408	76	989
2022	63	242	211	411	77	1,004

3. ESTUDIO TÉCNICO

En el presente capítulo se detallará los aspectos técnicos del proyecto. Se definirá la localización, el tamaño de planta según la capacidad, el proceso productivo, los requerimientos del proceso y la evaluación de impacto ambiental.

3.1 LOCALIZACIÓN

Para el estudio de localización de la planta de producción se determinará en dos etapas. Primero la macro localización para determinar el departamento en la que se encontrará y además la ciudad de la zona más adecuada. Luego, la micro localización donde se determinará el terreno más apropiado en el distrito o provincia determinado. En ambos casos la elección se realizará con una evaluación de las alternativas en base a factores cuantitativos y cualitativos que afectan de forma relevante al proyecto. Para una óptima decisión basada en la ponderación de dichos factores se utilizará el método de comparaciones pareadas para determinar sus pesos relativos y obtener los resultados adecuados.

No se realizará un estudio de localización del terreno de cultivo, debido a que ya se cuenta con el terreno disponible de aproximadamente 30 hectáreas localizado en la comunidad de Callapunco de la provincia de Cotabambas del departamento de Apurímac. Este terreno es un terreno familiar y está apto para el cultivo de berries, actualmente crece aguaymanto, frutilla (parecido a la fresa) y mora silvestre.

3.1.1 Macro localización

En primer lugar, se tiene como opciones la localización en Cusco, Lima o Apurímac para determinar el departamento y el distrito donde se localizará la planta se utilizarán ciertos factores que están detallados en el Anexo X.

Luego del análisis de los factores la alternativa 1 es la que tiene mayor peso; por lo que se elegirá el distrito de Villa el Salvador para la localización de la planta.

3.1.2 Micro localización

Para la micro localización se utilizarán factores más específicos sobre las características esenciales que debe tener el lugar donde se ubicará la planta de producción. Para la ubicación exacta dentro del distrito de Villa el Salvador se ha analizado y evaluado 3 lugares que se encuentran en venta disponible. En el Anexo XI se encuentra la descripción de las alternativas y el análisis de los factores.

Luego del análisis de los factores la alternativa a elegir es el número 3, cuenta con 700 m² disponibles, con todos los servicios básicos incluidos y el costo es de S/. 300 000 a negociar.



Gráfico 2: Ubicación del terreno de la alternativa 3
Fuente: Google maps

3.2 TAMAÑO DE PLANTA

3.2.1 Requerimiento de producción

Es indispensable definir correctamente el tamaño de la planta cuando se está diseñando un nuevo proceso y más aún cuando se está iniciando una nueva planta, ya que contempla la instalación de una línea de producción ensamblada que requiere el espacio suficiente para operar, además, debe ser flexible a los cambios de proceso o al crecimiento de producción que requiere el aumento de la demanda. Para diseñar el tamaño de la planta para este proyecto se tomarán en cuenta algunas constantes:

- 1mes = 26 días (6 días laborales por semana de lunes a sábado)
- Stock de seguridad = 5%
- Turno = 8 horas operacionales

De acuerdo a la demanda del proyecto total la máxima producción diaria que la planta debería producir es 13 500 empaques de 250g incluido el stock de seguridad (tabla 35). El costo aproximado a producir una unidad es de S/.3, por lo tanto, el costo diario que implicaría producir toda la demanda es S/.40 500 (tabla 74). Debido a que el costo es muy elevado se realizará el proyecto solo para satisfacer el 50% de la demanda de proyecto de Lima metropolitana (tabla 36) y cuando el capital pueda sostener mayor producción se realizarán las exportaciones asegurando calidad según la experiencia de los clientes y consumidores.

Tabla 35. Producción diaria de la demanda total del proyecto

Año	Demanda del proyecto	Stock de seguridad	Demanda de la planta			
	Anual		Anual	Mensual	Diaria	
	Kg		kg	kg	kg	empaques(250g)
2017	919,000	5%	964,950	80,413	3,093	12,371
2018	937,000	5%	983,850	81,988	3,153	12,613
2019	955,000	5%	1,002,750	83,563	3,214	12,856
2020	971,000	5%	1,019,550	84,963	3,268	13,071
2021	987,000	5%	1,036,350	86,363	3,322	13,287
2022	1,004,000	5%	1,054,200	87,850	3,379	13,515

Tabla 36. Producción diaria de la demanda Lima metropolitana

Año	Demanda del proyecto	Stock de seguridad	Demanda de la planta			
	Anual		Anual	Mensual	Diaria	
	Kg		kg	kg	kg	empaques(250g)
2017	176,284	5%	185,098	15,425	593	2,373
2018	179,457	5%	188,430	15,703	604	2,416
2019	182,688	5%	191,822	15,985	615	2,459
2020	185,976	5%	195,275	16,273	626	2,504
2021	189,324	5%	198,790	16,566	637	2,549
2022	192,731	5%	202,368	16,864	649	2,594

En la tabla 37 se muestra la producción diaria por tipo de producto en empaques de 250g.

Tabla 37. Producción diaria por producto (250g)

Año	Mora	Arándano	frambuesa	fresa	Aguaymanto	total
2017	290	546	307	802	427	2,373
2018	295	556	313	817	434	2,416
2019	301	566	318	832	442	2,459
2020	306	576	324	847	450	2,504
2021	312	587	330	862	458	2,549
2022	317	597	336	877	467	2,594

3.2.2 Capacidad de producción

Para calcular la capacidad de la planta se debe saber lo siguiente:

- La línea de producción es la misma para todos los berries
- El año consta de 312 días de 6 días a la semana laborables y 12 feriados no laborables, lo que resulta 300 días efectivos de trabajo al año.
- El personal administrativo trabajará 8 horas y 1 hora de refrigerio. La hora de entrada será a las 9 am, la salida a las 6 pm, y la hora de refrigerio a la 1pm.
- Para el personal de producción se destinará 1 turno de trabajo de 8 horas y 30 min de refrigerio. El horario será de 9 am a 5:30 pm y la hora de refrigerio comprenderá de 30 min entre las 11:30 am y 1:30 pm sin parar la producción.
- La capacidad nominal de planta es el máximo de la demanda del proyecto que es 2750 empaques y se realizará la producción por lotes; es decir, se asignará 500 unid/batch, cada batch tomará un tiempo de 90 minutos.

Capacidad utilizada

Para calcular la capacidad utilizada se considera la capacidad nominal versus el plan de producción. En el gráfico 3 se puede observar que en el año 2022 se llega a utilizar el 94% de la capacidad lo cual indica que durante la duración del proyecto la capacidad es flexible para un aumento de producción.

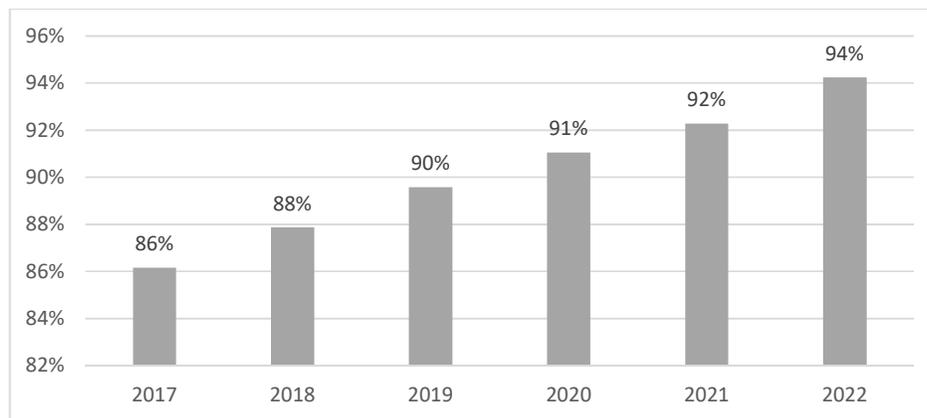


Gráfico 3: Utilización de la capacidad

3.3 PROCESO PRODUCTIVO

3.3.1 Descripción del proceso productivo

Se tienen cinco sabores distintos que siguen la misma línea de producción; es decir cuenta con etapas similares que se divide en actividades específicas para cada uno, para la descripción del desarrollo del proceso productivo se tomó como referencia las prácticas presenciales del laboratorio de procesos industriales (mermelada y frugos de fruta) y consultas a los jefes de práctica.

- 1. Recepción de la materia prima:** La materia prima e insumos utilizados en el proceso productivo comprende los cinco tipos de berries (arándano, aguaymanto, frambuesa, mora y fresa), y los envases. En esta etapa la materia prima e insumos se reciben empacados en camiones y son transportados hacia el almacén de materia prima.

2. **Pesado:** Los operarios pesan las frutas en una balanza antes de ser seleccionados, a fin de determinar los rendimientos y también para tener una mayor aproximación de los costos de producción.
3. **Inspección y Selección manual de la fruta:** En esta etapa se eliminan los residuos, materiales extraños u otros similares, así como las frutas en malas condiciones (agusanadas, golpeadas o podridas). No solo se usa este proceso por un tema higiénico, sino también para que las maquinas no se malogren o sufran daños físicos con elementos extraños y duros.
4. **Corte de hojas:** Este proceso solo se realizará en la fresa para cortar sus hojas y tallo.
5. **Lavado:** Para la limpieza se utilizará un lavadero en línea que pasa por muchas etapas mediante duchas por aspersion con agua potabilizada, con el objetivo de realizar una remoción de suciedad.
6. **Escaldado:** La materia prima es sometida a vapor para inactivar las enzimas, fijar el color natural, evitar la oxidación y restablecer los tejidos para facilitar el proceso de separación de la pulpa de los demás residuos: semillas y piel. Esta actividad se realiza a temperaturas de 90 a 100°C entre un tiempo de 3 a 5 minutos.
7. **Despulpado:** La materia prima ingresa a la máquina despulpadora para ser triturado y posteriormente tamizado y filtrado. Las semillas y cáscaras siguen su curso y desalojan por la parte posterior del equipo. La pulpa se filtra por el tamiz y se descarga por uno de los lados del equipo.
8. **Refinado:** Consiste en reducir el tamaño de la partícula de la pulpa cuando esta ya ha sido obtenida antes por el uso de una malla de mayor diámetro (0.06"). Este proceso se realizará en la misma despulpadora y se cambiará la malla por otra de menor diámetro de orificio más fino (<0.045").

- 9. Filtrado:** La pulpa de fruta pasa a través de un filtro con el objetivo de retirar materias extrañas. Es una inspección final.
- 10. Regulación de la acidez:** Regulación de la acidez Es necesario que el producto tenga un pH adecuado que contribuya a la duración del mismo, en este caso el pH adecuado para los concentrados, pulpas de fruta y néctares varía entre 3.1 a 3.3. Se deberá obtener una muestra de la pulpa para su análisis y mediante una regla de tres simple se calcula la cantidad a agregar de ácido cítrico para todo el lote.
- 11. Adición de estabilizante:** La cantidad de estabilizante CMC a agregar por cada kilogramo de néctar varía dependiendo de la fruta utilizada. Para los berries es de 0.10%.
- 12. Pasteurizado:** La pasteurización tiene como finalidad la inactivación de los microorganismos perjudiciales, principalmente mohos y levaduras que podrían alterar la calidad del producto. Esta actividad se realiza a una temperatura de 80 a 85°C entre 12 a 15 minutos.
- 13. Enfriado y envasado:** La pulpa es envasada llenando unos envases de plásticos de 250ml que pasan por una zona de enfriamiento después de haber salido con la temperatura del pasteurizado. El producto enfriado circula en forma continua hacia la llenadora automática. Una vez completada la operación se procede al cierre hermético del producto. La asepsia en la cámara de sellado se mantiene mediante una aspersión permanente de vapor tanto en la cámara de sellado como en la boquilla.
- 14. Etiquetado:** Los envases vendrán impresos con la etiqueta, en esta operación solo se colocará una etiqueta de fecha de vencimiento y se realizará de manera manual.
- 15. Almacenado:** Los empaques de pulpa de berries se almacenarán en cajas de hasta 100 empaques en una habitación con temperaturas menores para que el

producto esté en condiciones estables. Pero estará agrupado en paquetes de 10 unidades con plástico estretch film.

- 16. Despacho:** Se realiza bajo la estricta supervisión del área de control de calidad. La carga y despacho del producto terminado hacia los puertos de embarque se lleva a cabo con la máximo precaución y rapidez.

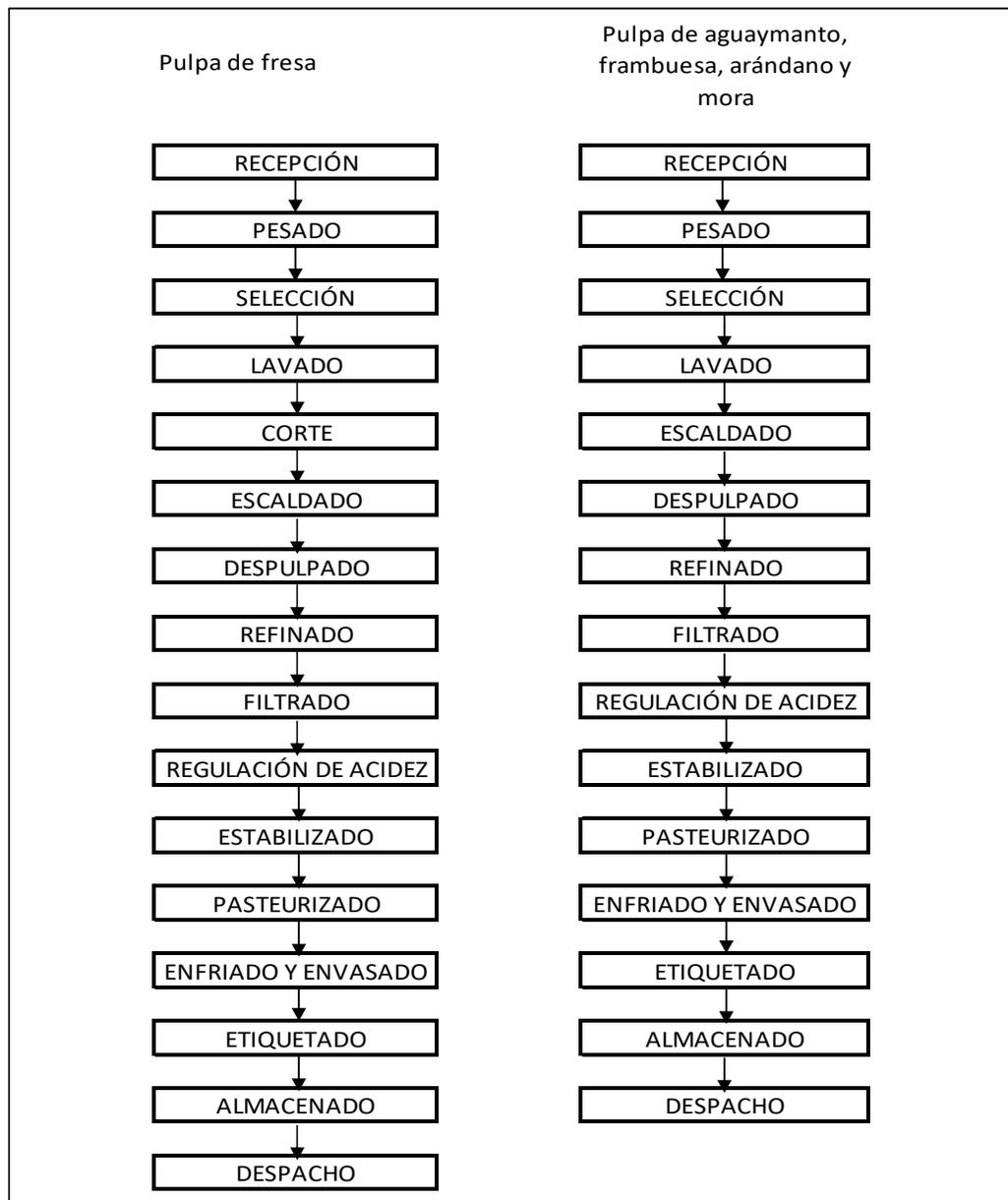


Gráfico 4: Actividades específicas por sabor de pulpa

Diagrama de operaciones del proceso

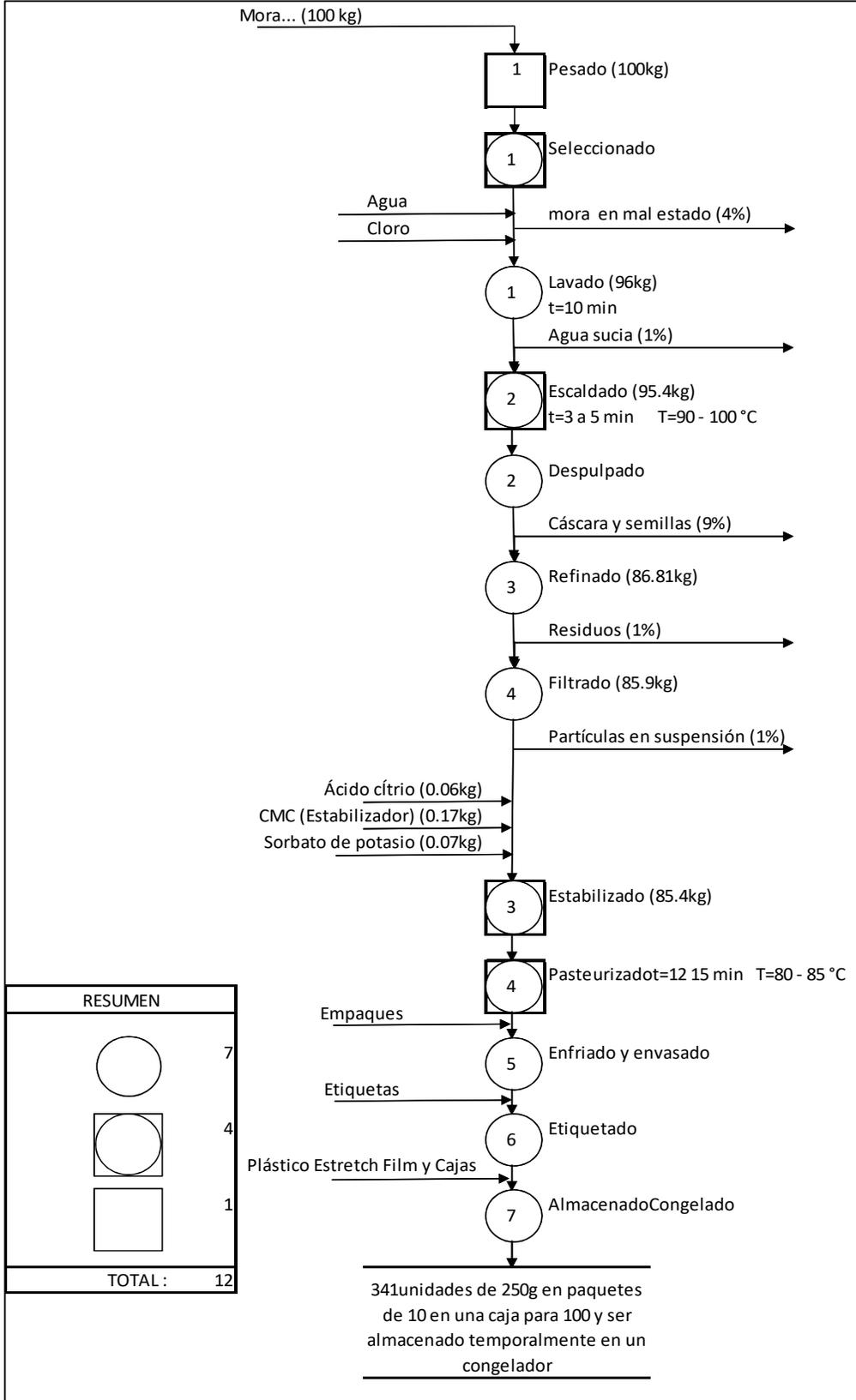


Gráfico 5: Diagrama de operaciones de Proceso y Balance de masa – Pulpa de mora, frambuesa, aguaymanto y arándano.

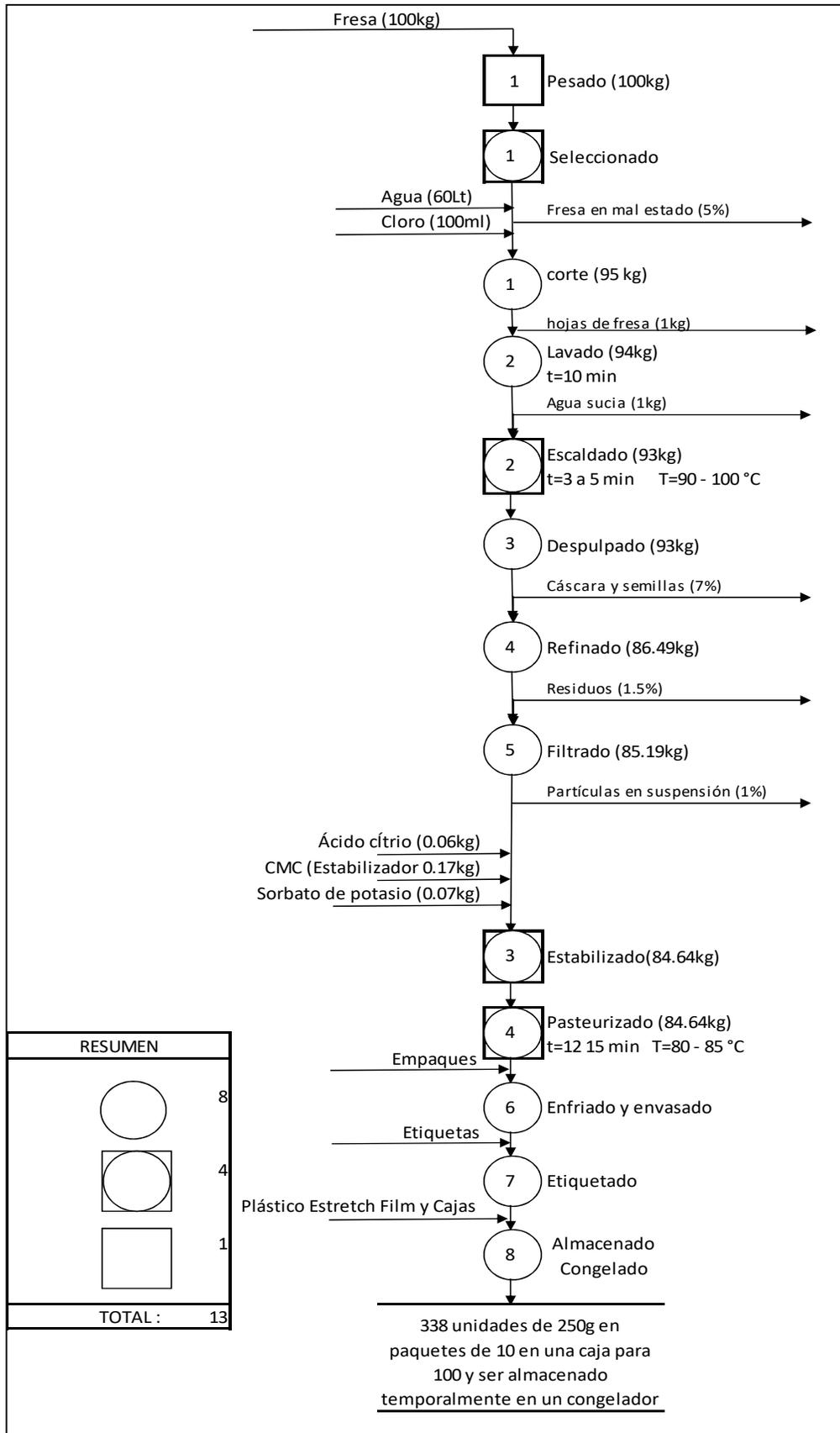


Gráfico 6: Diagrama de operaciones de Proceso y Balance de masa– Pulpa fresa

3.4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Se detallará la infraestructura de la planta de producción, los equipos y muebles y finalmente la distribución de espacios. Además, se presentará la distribución más adecuada para satisfacer el recorrido del proceso y, con ello, asegurar un eficiente flujo de productos y uso de espacios disponibles.

3.4.1 Infraestructura

Para objetivos del proyecto, la planta será de un solo nivel, para contar con una mayor facilidad de expansión; así como mayor flexibilidad en la disposición de la planta, menores costos de manejo de materiales y fácil desplazamiento de equipos. Además, para el diseño y funcionamiento del establecimiento se aplicará las buenas prácticas de manufactura para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y la forma de manipulación.

Se utilizará concreto para la construcción de los ambientes y naves industriales cubiertas de eternit, que harán de techo para el área de producción de la planta. La construcción, deberá contar con ciertas características las cuales aportarán con la correcta circulación de los productos y con las personas ligadas al proceso productivo. Las características a tomar en cuenta son:

- Paredes: Las paredes en los interiores de la planta deberán de ser lisas, para facilitar la limpieza. El color, en el área productiva, debe ser claro, de preferencia blanco para facilitar la iluminación.
- Pisos y canales de drenaje: Los pisos deberán estar contruidos con material impermeable, no deben ser resbalosos. Deben tener un declive del 3.6° para llevar la suciedad, los desperdicios y el agua de limpieza hacia los drenajes con facilidades y casi de manera automática. Los canales de drenaje deben ser protegidos con rejillas, para evitar su obstrucción y facilitar su limpieza.
- Puertas y ventanas: Los accesos a la planta deberán estar protegidos con una cortina plástica para evitar que, entre polvo, insectos y otras partículas que

puedan afectar en la elaboración del néctar. Las ventanas deberán estar protegidas con mallas metálicas.

- Acondicionamiento de aire y ventilación: La correcta circulación interna del aire y la extracción forzada de los olores, impiden que éstos sean absorbidos por la materia prima.
- Fosa de desagüe: La descarga de aguas residuales y desechos deben localizarse siempre fuera de la planta.
- Área de carga y descarga: Es necesario contar con un área de descarga de materia prima e insumos y carga de productos terminados para su posterior distribución. Estas áreas deberán contar con el espacio necesario para que los camiones o vehículos de transportes puedan maniobrar correctamente.

Tabla 38. Descripción de las áreas de la planta de producción

Área	Descripción
Almacén de materia prima e insumos	En esta área se encuentra la fruta fresca descargada y almacenada en estantes, los insumos y los empaques
Área de producción	Esta área debe estar ubicada cerca al almacén de MP ya que se requiere un mínimo recorrido para la MP. En esta área se encuentran todos los procesos que permitirán la transformación de la MP a un producto con valor agregado (pulpa de berries)
Almacén de productos terminados	En esta área se ubicarán las cajas en una zona de congelación temporal hasta su despacho.
Vestuario y baño del personal de planta	Habrán dos baños y dos vestidores (mujeres y hombres)
Oficina de gerencia general	Administrativo
Oficina de administración y finanzas	Administrativo
Oficina de Producción y Logística	Administrativo
Oficina de Marketing y Ventas	Administrativo
Oficina del supervisor de producción	Debe estar cerca al área de producción, se realizarán informes
Oficina de calidad	Debe tener una entrada desde al área de producción
Servicios higiénicos del personal administrativo.	Los servicios higiénicos del personal administrativo estará cerca de las oficinas
Zona de recepción y despacho	Esta zona debe tener capacidad para el estacionamiento de un camión de carga y además para la movilización del personal cuando están realizando la descarga.
Comedor	abierto a todo el personal, con microondas y refrigeradora

3.4.2 Máquinas y equipos

La relación de maquinaria, equipos, muebles y enseres se obtiene de los requerimientos de cada área ligada a las operaciones del proceso productivo y a la capacidad nominal de la línea de producción. En el Anexo XII se describe todas las maquinarias, equipos y muebles requeridos para el área administrativa, la planta de producción y para el cultivo de las frutas en los terrenos.

3.4.3 Distribución de la planta

El *layout* de planta se define utilizando el método del diagrama relacional de actividades y se podrá determinar la distribución de las áreas mencionadas anteriormente. En el Anexo XIII se encuentra el procedimiento para la elaboración de la distribución de bloques del Diagrama Relacional de Actividades (DRA) mostrado en el gráfico 7.

Distribución de bloques

	SSHH administración	Oficina Gerencia General	Oficina Contabilidad y finanzas
	comedor	Oficina de RR.HH	Oficina Marketing y ventas
Supervisor de planta	Oficina de calidad	Vestidores y baños para operarios	Oficina de Producción y Logística
	Laboratorio de control de calidad	Zona de selección de MP	Almacén de MP
	Elaboración de pulpa de fruta	Almacén de PT	Recepción y despacho

Gráfico 7: Diagrama Relacional de Actividades (DRA)

3.5 DIMENSIONAMIENTO DE LA PLANTA

3.5.1 Determinación del tamaño teórico de la planta

Para la determinación del dimensionamiento de cada área se va a utilizar el método de Guerchet. Cabe resaltar que las dimensiones que se van a tomar son aproximadas y podrían variar en el diseño del plano. El cálculo de las dimensiones se encuentra en el Anexo XIV y en la tabla 39 se observa el área por cada zona.

Tabla 39: Área asignada en cada zona de la planta

Zonas	Área asignada (m2)
Administrativa y otras	220
Producción y selección	160
Almacén de MP y PT	80
Área total de la planta (m2)	460

3.5.2 Diagrama de recorrido

Luego de haber elaborado el diagrama de bloques y haber calculado las áreas teóricas se procede al diseño del plano de la planta y la presentación del diagrama de recorrido (DR) que puede observar en el Gráfico 8.

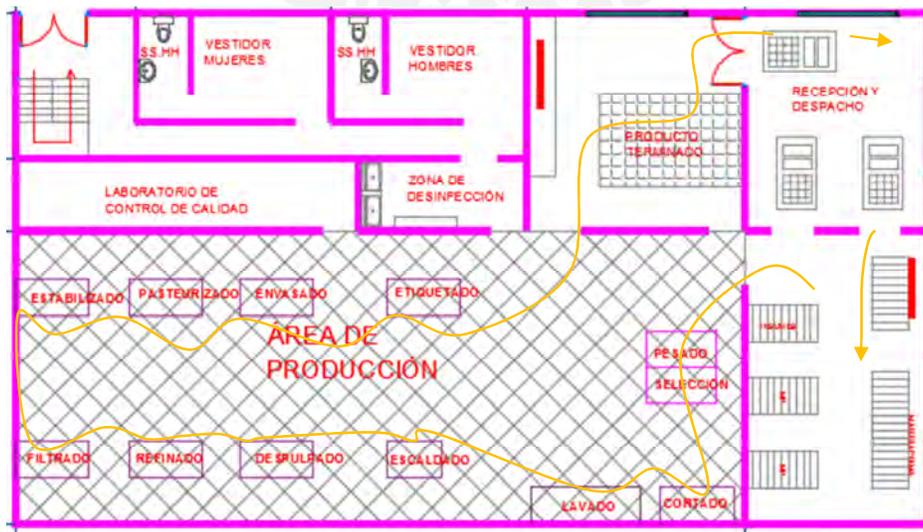


Gráfico 8: Diagrama Recorrido (DR)

3.5.3 Plano de planta

Ya se tiene las dimensiones teóricas necesarias para cada zona en m² y se tiene que el terreno que está disponible cuenta con 700m² (28mx25m). El plano se observa en el Gráfico 9 con las medidas acomodadas ya que se tiene un área mayor al requerido. Al tener un área mayor será aprovechada para construir un jardín y una cochera para algunos autos personales de los empleados de la empresa.

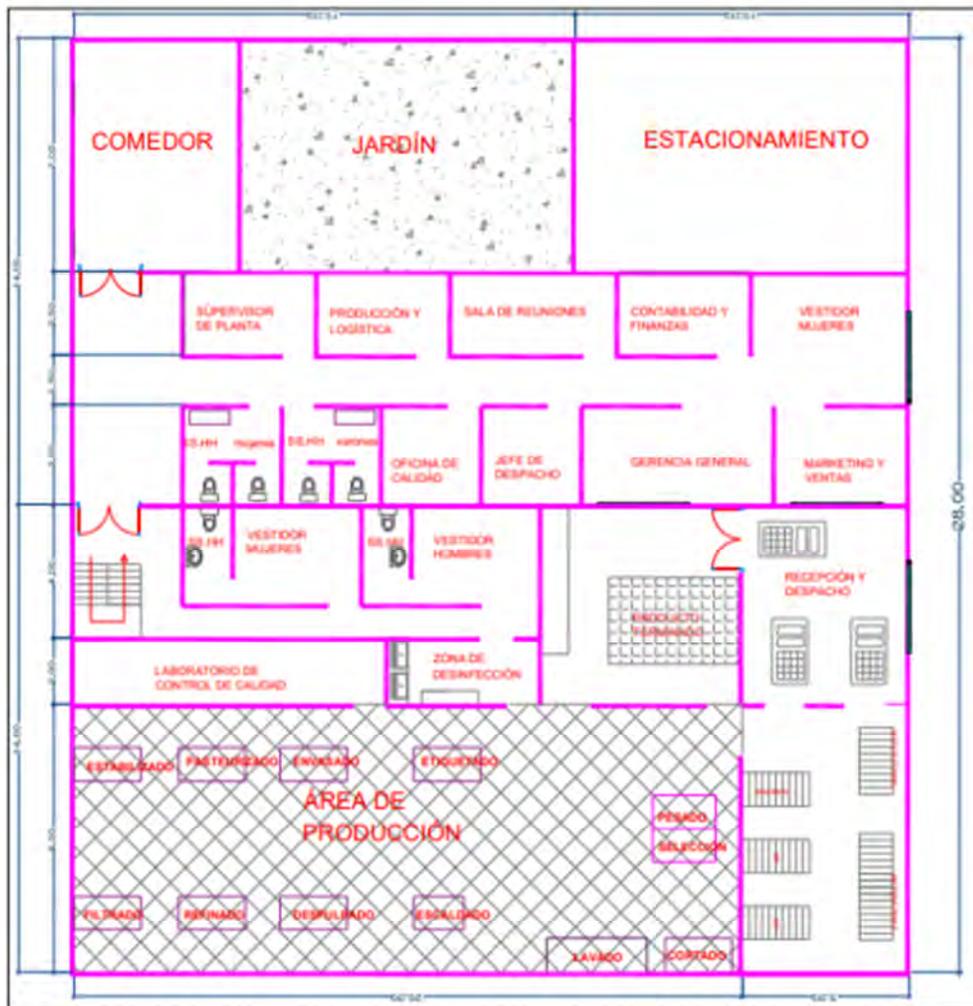


Gráfico 9: Plano de la planta del proyecto

3.6 REQUERIMIENTOS DEL PROCESO

3.6.1 Materia prima

Los cinco tipos de Berry son la materia prima (arándano, aguaymanto, frambuesa, fresa y mora), estos se obtienen de la cosecha del terreno ubicado en Apurímac, el cual tomará un año de preparación de terreno que empezará en enero del 2018 para poder tener los frutos a partir de enero del 2019. En ese terreno se va a producir el arándano, el aguay manto, la frambuesa y la mora debido a que estas frutas cumplen con las condiciones climatológicas adecuadas del terreno. La fresa necesita cultivarse en climas más cálidos de los que presenta el terreno, por ello se va a terciarizar con productores y acopiadores de Lima (En el mercado de frutas y verduras de Lima el precio promedio por Kg de fresa es de S/.4.35., junio del 2017).

Tabla 40: *Requerimiento diario de materia prima en Kg.*

Año	Mora	Arándano	frambuesa	fresa	Aguaymanto	total
2017	86	162	91	237	126	702
2018	87	165	93	242	129	715
2019	89	168	94	246	131	728
2020	91	171	96	250	133	741
2021	92	174	98	255	136	754
2022	94	177	99	260	138	768

3.6.2 Mano de obra

Para la mano de obra directa, personal de producción, no se requiere mano calificada pero sí que tenga conocimiento del cuidado de sanidad de la manipulación de alimentos y que viva próximo a la planta. El personal administrativo ocupará una persona por área, con excepción del gerente que contará con el apoyo de un asistente. En tabla 41, se muestra la cantidad mínima de operarios con los que deberá contar cada sección de producción y la cantidad de personal para la sección administrativa y en el Anexo XV se muestra la descripción de las funciones principales de los puestos relevantes.

Tabla 41: Requerimiento de mano de obra

Zona o Área	2018	2019	2020	2021	2022	Sueldo S/.
Almacén de MP, PT y						
1 despacho	3	3	3	4	4	1300
2 Area de producción	4	4	4	5	5	1450
Laboratorio de control de						
3 calidad - Oficina de calidad	1	1	1	1	1	4500
4 Mantenimiento	1	1	1	1	1	1500
5 Limpieza	2	2	2	2	2	1300
6 Márketing y ventas	1	1	1	1	1	4500
7 Gerencia general	1	1	1	1	1	12500
8 Recepcionista	1	1	1	1	1	1800
9 Contabilidad y Finanzas	1	1	1	1	1	4500
10 Jefe de despacho	1	1	1	1	1	4500
11 Poducción y Logística	1	1	1	1	1	4500
12 Supervisor de Planta	1	1	1	1	1	4500
13 Vigilante	4	4	4	4	4	1300

3.6.3 Materiales (Insumos)

El proceso de envasado utilizará envases asépticos (laminados) de 250ml el cual ya incluye la etiqueta impresa. Además, se necesitará cajas, bolsas stretch film y cintas de embalaje para el despacho de PT.

Proveedores principales:

- Envases y Envolturas S.A.
- Cardepack S.A.C.
- Indpack S.A.C.

3.6.4 Servicios

Los servicios que se terciarizarán para la planta son las siguientes:

Servicio de limpieza: Para el servicio de limpieza se requerirá un personal para el área de producción como apoyo al personal que ya serán capacitados en la limpieza de las máquinas y otro personal para la zona administrativa y área libre. La empresa que se contratará es SILSA S.A., teléfono fijo 614-4600, precio cotizado 1300 nuevos soles (2 personales de limpieza).

Servicio de mantenimiento: Se requerirá un personal de mantenimiento que esté en constante inspección de la maquinaria y equipos asegurando la disponibilidad y confiabilidad de tener continuidad productiva. La empresa que se contratará es SILSA S.A., teléfono fijo 614-4600, precio cotizado 1500 nuevos soles.

Servicios generales: La planta cuenta con acceso a todo el servicio básico que necesita el proyecto; la energía eléctrica, servicio de agua potable y alcantarillado, línea telefónica e internet.

- El costo del m³ de agua potable y alcantarillado que paga una empresa industrial a Sedapal es de acuerdo al rango: El costo por el consumo de 0 a 1000 m³, el m³ de agua es S/.4.86 y el m³ de alcantarillado es S/. 2.19; y para el consumo de más de 1000 m³, el m³ de agua es S/.5.21 y el m³ de alcantarillado es de S/. 2.34. Ninguno de los precios incluye IGV.
- El costo eléctrico industrial es en promedio de S/.0.24 por Kwh (El comercio, julio 2015).
- El costo de telefonía e internet se contratará un plan de aproximadamente S/. 650.

Transporte de materia prima: El abastecimiento de materia prima es una vez por semana, la ruta es desde el terreno de cultivo, Apurímac, hasta la planta, Lima. El peso que se va a transportar es aproximadamente 4 toneladas en cada viaje. La empresa que se cotizó es TRANSPORTE DIARI S.A.C. y el precio aproximado fue de S/. 3500 soles por un viaje que no incluye IGV.

Servicio de recojo de residuos: Se va a contratar el servicio de recojo y disposición de los residuos a la empresa GREEN CARE DEL PERU S.A. Esta es una empresa EPS-RS y EC-RS (Empresa Prestadora y Comercializadora de Servicios de Residuos Sólidos) debidamente registrada y autorizada por DIGESA. La empresa se dedica a la recolección, transporte, tratamiento, comercialización y disposición final de residuos sólidos y líquidos, peligrosos y no peligrosos. El costo de disposición final consiste en costo fijo por solicitud hasta 1 tonelada de S/.1200 y el costo variable mayor a 1 tonelada 0.25 por kilogramo.

3.7 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La evaluación de Impacto Ambiental es requisito en toda empresa, porque refleja la preocupación y el compromiso con el medio ambiente. En el presente trabajo se realizará la evaluación mediante la metodología IRA (Índice de Riesgo Ambiental). En el Anexo XVI se puede apreciar de forma detalla el análisis y en la tabla 42 se detalla el resultado de los aspectos ambientales más relevantes.

Tabla 42: MATRIZ IRA

Actividades relevantes	Aspectos ambientales relevantes	IRA	Medidas de mitigación
Almacenamiento de Materia Prima	Genera residuos sólidos	9	Se seleccionará los residuos sólidos que se obtengan del almacenamiento, habrá un contenedor especial para los cartones, plásticos y metales. Los cuáles serán entregados a la empresa recolectora de residuos.
	Generación de polvo	8	Se implementará herramientas de trabajo que faciliten la descarga de las frutas, la infraestructura estará pavimentada y los trabajadores tendrán el equipo de protección necesario.
Selección de MP	Consumo de recursos naturales (frutas de berries, agua)	8	La mayor cantidad de residuos serán las frutas en mal estado y será depositado en un tacho orgánico para su posterior entrega a la empresa que recoge los desechos.
	Genera residuos sólidos	10	Otra poca cantidad de residuos sólidos con los papeles que protegen las frutas, estas serán desechadas a otro contenedor para ser entregadas a los recolectores de desechos.
Producción de pulpa de fruta	Consumo de recursos naturales (frutas de berries, agua)	8	Se capacitará a los operarios para minimizar los residuos naturales de la fruta (cáscara y pepas), los cuales se depositará al mismo contenedor de las frutas en mal estado.
	Genera residuos sólidos	9	Los empaques de insumos secundarios se reciclarán en los tachos de plástico, cartón o metal.
Empaqueado y almacenado	Genera residuos sólidos	8	Se instruirá adecuadamente al operario para que realice el empaquetado de manera eficiente sin la necesidad de reprocesar y utilizar el doble de material sólido (cintas de embalaje, plásticos, etiquetas, etc...)

Fuente: Material de clase del curso de Gestión Ambiental de la profesora Mori

3.8 CRONOGRAMA DEL PROYECTO

El cronograma de implementación del proyecto implica desde la preparación de terreno del cultivo de berries hasta el inicio del uso de la línea de producción de pulpa de Berry. En la tabla 43 se muestra el cronograma con las actividades y en el Anexo XVII se encuentra el Diagrama de Gantt.

Tabla 43: Requerimiento de mano de obra

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1 Cronograma de Implementación	193 días	lun 2/10/17	mié 27/06/18	
1.1 Cronograma de cultivo de berries	189 días	lun 2/10/17	jue 21/06/18	
1.1.1 Preparación de terreno	90 días	lun 2/10/17	vie 2/02/18	
1.1.2 Cultivo de Berries	90 días	lun 5/02/18	vie 8/06/18	3
1.1.3 Cosecha del primer cultivo de berries	9 días	lun 11/06/18	jue 21/06/18	4
1.2 Contitución de la empresa	15 días	lun 1/01/18	vie 19/01/18	
1.2.1 Permisos municipales	8 días	lun 1/01/18	mié 10/01/18	
1.2.3 Trámites legales	7 días	jue 11/01/18	vie 19/01/18	7
1.3 Implementación del terreno	10 días	lun 22/01/18	vie 2/02/18	
1.3.1 Búsqueda de terrenos	5 días	lun 22/01/18	vie 26/01/18	8
1.3.2 Adquisición de terreno	5 días	lun 29/01/18	vie 2/02/18	10
1.4 Estudios de Ingeniería	10 días	lun 29/01/18	vie 9/02/18	
1.4.1 Estudio técnico del terreno de la planta	5 días	lun 29/01/18	vie 2/02/18	10
1.4.2 Estudio de impacto ambiental	5 días	lun 5/02/18	vie 9/02/18	13
1.5 Construcción de Obras civiles	83 días	lun 12/02/18	mié 6/06/18	
1.5.1 Búsqueda de empresas contrustoras	3 días	lun 12/02/18	mié 14/02/18	14
1.5.2 Elección y contratación de constructora	3 días	jue 15/02/18	lun 19/02/18	16
1.5.3 Diseño y distribución de la planta	5 días	mar 20/02/18	lun 26/02/18	17
1.5.4 Permisos de contrucción	7 días	mar 27/02/18	mié 7/03/18	18
1.5.5 Adquisición de materiales	5 días	jue 8/03/18	mié 14/03/18	19
1.5.6 Construcción de Obras Civiles	60 días	jue 15/03/18	mié 6/06/18	20
1.6 Compra de materiales y equipos	13 días	jue 7/06/18	lun 25/06/18	
1.6.1 Adquisición de Maquinaria y equipos	5 días	jue 7/06/18	mié 13/06/18	21
1.6.2 Instalación de maquinarias y equipos	5 días	jue 14/06/18	mié 20/06/18	23
1.6.3 Pruebas de instalación	2 días	jue 21/06/18	vie 22/06/18	24
1.6.4 Recepción de materia prima e insumos	1 día	lun 25/06/18	lun 25/06/18	25
1.7 Prueba y puesta en marcha de la linea de producción	2 días	mar 26/06/18	mié 27/06/18	
1.7.1 prueba de la línea de producción	1 día	mar 26/06/18	mar 26/06/18	26
1.7.2 Inicio de la producción	1 día	mié 27/06/18	mié 27/06/18	28

4. ESTUDIO LEGAL – ORGANIZACIONAL

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa se dedicará a la producción e industrialización de los berries en pulpa de Berry. La pulpa de Berry es la concentración natural de la fruta sin cáscara procesada para que pueda mantener sus propiedades durante un par de meses en un ambiente fresco y pueda ser consumida. La principal fuente de abastecimiento de berries provendrá de los cultivos de los terrenos pertenecientes a la empresa (frambuesa, arándano, aguaymanto y mora) y la fresa será adquirida de proveedores mayoristas en la ciudad de Lima. Se ofrecerá empaques de 250 gr en paquetes de 24 unidades a tiendas mini markets, tiendas de productos naturales y, también, se atenderán a pedido a personas naturales.

4.2 TIPO DE SOCIEDAD

El tipo de sociedad que se ha seleccionado es de Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.) debido a que estará conformado por dos accionistas, quienes son los responsables de la capacidad de inversión que puedan adquirir; además, serán quienes tendrán poder de la toma de decisiones con un completo asesoramiento por parte de los trabajadores del área administrativo y gerencial. También serán partícipes de un porcentaje de las ventas que realice la compañía. Para este tipo de sociedad se debe establecer, de manera obligatoria, una junta general de accionista (conformada por los dos socios) y la presencia de un gerente general que se encargará de la administración y representación legal de la empresa (Ley General de Sociedades Ley N° 26887).

4.2.1 Registro de la empresa

En la tabla 44 se señala los pasos y requisitos necesarios para realizar correctamente el procedimiento registral para la constitución de una empresa.

Tabla 44 Pasos para la constitución de una empresa

Pasos	Descripción
1. Búsqueda del nombre de la empresa	Búsqueda de Índice en el Registro de Personas Jurídicas de la SUNARP, a través de la página del Servicio de Publicidad Registral en Línea o en cualquier oficina. La tasa registral de la búsqueda de índice en el Registro de Personas Jurídicas es de S/ 5.00 soles.
2. Reserva del nombre de la empresa	Se puede realizar en línea o de manera presencial. La tasa registral de la reserva de nombre es de S/ 20.00 soles.
3. Ingreso a la plataforma del sistema de Intermediación Digital (SID-SUNARP)	Ingresar los datos personales en https://sid.sunarp.gob.pe/sid/login.htm . Luego solicitar el trámite de constitución de empresa. Se debe seguir los siguientes pasos: Paso 1: Leer y aceptar los términos y condiciones de acceso al sistema SID-SUNARP. Paso 2: Selecciona la Notaría de tu preferencia. Paso 3: Elegir el tipo de persona jurídica que se desea constituir. Paso 4: Verificar la información que aparece en el recuadro. Paso 5: Descarga el archivo en formato PDF y revisar si está conforme, da clic en FINALIZAR, la solicitud será enviada a la Notaría seleccionada.
4. Firma de la Escritura Pública	Luego de enviada la información a la Notaría elegida, se tiene un plazo de 30 días calendario, para acudir a la Notaria y suscribir la escritura pública de constitución de empresa. Vencido el plazo.
5. Información al correo electrónico del usuario	Una vez inscrita la empresa, SUNARP enviará un correo electrónico desde donde puedes acceder a los enlaces para la visualización y descarga de la constancia de RUC de la empresa, así como del asiento de inscripción y la anotación de inscripción.

Fuente: Sunarp (2017)

Luego seguir de conseguir el registro de la empresa se procede con lo siguiente:

1. Inscribir a los trabajadores en ESSALUD.
2. Obtener la autorización del Libro de Planillas ante el Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo.
3. Tramitar la licencia municipal de funcionamiento ante el municipio de Villa el Salvador.
4. Legalizar los libros contables ante notario público. (Dependiendo del tipo de régimen tributario)
5. Registro sanitario de DIGESA.

4.3 OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

Las aportaciones de dinero que la empresa designa por ley al Estado o entidades públicas son los tributos cuyo objetivo es enfrentar gastos y necesidades públicas. A continuación, se explicará qué obligaciones tributarias tiene la empresa y qué porcentaje o cantidad de dinero le corresponde pagar.

- Impuesto a la Renta: es el 30% de las utilidades antes de impuestos.
- Impuesto General a las Ventas (IGV): Es el impuesto que grava únicamente el valor agregado en cada etapa de la producción y circulación de bienes y servicios. Este impuesto a partir del 2107 es igual al 17% (15% de IGV y 2% de IPM).
- Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF): Es un Impuesto creado en el año 2004, que permite la bancarización de las operaciones económicas y comerciales que realizan las personas y empresas a través de empresas del sistema financiero, utilizando los medios de pago que la ley permite (SUNAT 2017).
- Impuesto predial: Es de carácter municipal y se paga anualmente. Se pagará en base al Autoevalúo.
- Tasa por licencia de apertura de establecimiento: Constituye el hecho imponible de esta Tasa la prestación del servicio o la realización de la actividad municipal encaminada a la verificación de las condiciones de tranquilidad, seguridad, salubridad, urbanística, etc., tendente a la concesión de la correspondiente licencia de apertura de establecimientos, de solicitud obligatoria y de ejercicio de autoridad
- Licencia de Funcionamiento: Deberá reflejar el costo real del procedimiento vinculado a su otorgamiento, el cual incluye los siguientes conceptos a cargo de la municipalidad: Evaluación por zonificación, compatibilidad de uso e inspección técnica de seguridad de defensa civil básica.
- Licencia de edificación: El costo de la licencia que otorga la municipalidad de Villa el Salvador es de S/. 983. Este costo está compuesto por dos conceptos, uno es el costo de verificación (ingreso – recepción – pre-verificación – comisión técnica- entrega de licencia) y el segundo es la posterior verificación técnica (suscripción de cronograma – pago de la verificación técnica – póliza).

4.4 ASPECTOS LABORALES

Los empleados de la empresa gozan de beneficios laborales según el Régimen Laboral para los trabajadores. La empresa pertenece al grupo de “Pequeña Empresa”, ya que está conformada entre 1 hasta 100 trabajadores y con un monto de ventas anuales no mayores a 1700 UIT (Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo 2016). En la tabla 45 se detallan todos los beneficios de los trabajadores para la empresa.

Tabla 45 *Derechos Laborales del Régimen Laboral Especial de la Pequeña Empresa.*

Beneficios de los Trabajadores	Descripción
REMUNERACIÓN MÍNIMA VITAL	Todos los trabajadores del régimen laboral de la actividad privada tienen derecho a percibir una remuneración mínima vital.
JORNADA MÁXIMA DE TRABAJO	La jornada máxima de trabajo es de 8 horas diarias o de 48 horas a la semana como máximo. Si eres menor de edad, podrás trabajar siempre y cuando cuentes con la autorización del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y las labores no afecten tu integridad física, ni psicológica y permitan continuar con tus estudios escolares.
DERECHO AL REFRIGERIO	Todo trabajador tiene derecho a 45 minutos de refrigerio como mínimo
DESCANSO SEMANAL OBLIGATORIO	Los trabajadores tienen derecho como mínimo a 24 horas consecutivas de descanso cada semana, otorgado preferentemente en día domingo. También tienen derecho a descanso remunerado en los días feriados
LICENCIA PRE-NATAL Y POST NATAL	Toda trabajadora gestante tiene derecho a gozar de 45 días de descanso pre-natal y 45 días de descanso postnatal. Asimismo, después tienen derecho a una hora diaria de permiso para darle de lactar a su hijo, la cual se extiende hasta cuando el menor tenga un año.
LICENCIA POR PATERNIDAD	El trabajador tiene derecho a ausentarse del trabajo durante 4 días con ocasión del nacimiento de su hijo
VACACIONES TRUNCAS	Son vacaciones trucas aquellas que se dan cuando el trabajador ha cesado sin haber cumplido con el requisito de un año de servicios y el respectivo récord vacacional para generar derecho a vacaciones. En ese caso se le remunerará como vacaciones trucas tanto dozavo de la remuneración vacacional como meses efectivos haya laborado. Es preciso mencionar que para que se perciba este beneficio el trabajador debe acreditar por lo menos un mes de servicios a su empleador.
VACACIONES	El trabajador tiene derecho a 15 días calendario de descanso vacacional por cada año completo de servicio

Continuación de la tabla 45

JORNADA NOCTURNA (Entre las 10:00 p.m. a 6:00 a.m.)	Su remuneración no puede ser inferior a la Remuneración Mínima Vital más una sobretasa equivalente al 35% de esta
COMPENSACIÓN POR TIEMPO DE SERVICIOS (CTS)	15 remuneraciones diarias depositadas en dos oportunidades semestrales (mayo y noviembre).
GRATIFICACIONES	Se otorgará dos veces al año, una por Fiestas Patrias y otra por Navidad, en razón a media remuneración por cada oportunidad, siempre y cuando laboren el semestre completo, caso contrario percibirán la parte proporcional.
SEGURO DE SALUD	ESSALUD 9% de la remuneración – lo aporta en su integridad el empleador.
INDEMNIZACIÓN POR DESPIDO ARBITRARIO	En el caso de que un trabajador sea despedido sin causa legal, tiene derecho a percibir como indemnización el equivalente a 20 remuneraciones diarias por cada año completo de servicios con un máximo de ciento veinte (120) remuneraciones diarias. Las fracciones de año se abonan por dozavos.

Fuente: Ministerio del Trabajo y Promoción del empleo (2017)

4.5 ORGANIGRAMA

La estructura del organigrama de la empresa se observa en el Gráfico 25.

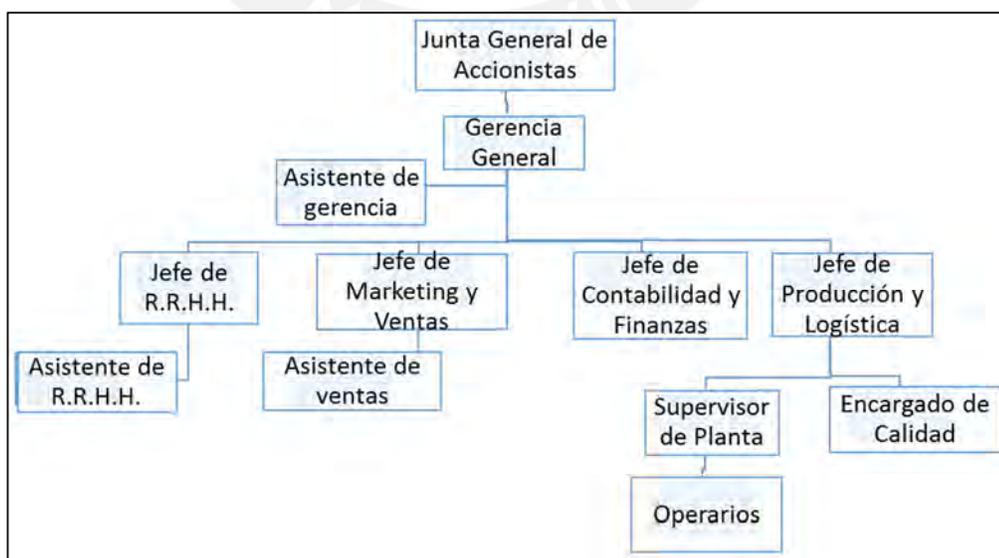


Gráfico 10: Organigrama de la Empresa

4.6 FUNCIONES PRINCIPALES DE LOS PUESTOS

Se debe elaborar un manual de las funciones de trabajo según el Manual de Organización y Funciones (MOF), que es un documento técnico normativo en el que se describe y establece las funciones básicas, específicas, las relaciones de autoridad, dependencias y coordinación; así como los requisitos de los cargos de los puestos. Este manual debe estar al alcance de todos los trabajadores de la empresa para su libre conocimiento (Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad de Lima). En el Anexo XV se detalla las funciones principales de los puestos relevantes de la empresa.



5. ESTUDIO DE INVERSIONES, ECONÓMICO Y FINANCIERO

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Inversión en activo fijo tangible

En el Anexo XVIII se detalla la inversión en cada fijo tangible y en la tabla 46 la inversión total en activos fijos tangibles.

Tabla 46 *Inversión en Total en Activos Fijos Tangibles*

Descripción	Sub total (S/.)	IGV (s/.)	Total (S/.)
Terreno	297,500	-	297,500
Maquinaria	75,300	12,801	88,101
Edificación y construcción	401,098	82,153	483,250
Implementación de cultivo	2,669,280	546,720	3,216,000
Equipos de planta	15,400	2,772	18,172
Equipos de oficina	21,800	3,924	25,724
Muebles y enseres	17,350	3,123	20,473
Total	3,497,728	651,493	4,149,220

5.1.2 Inversión en activo fijo intangible

En el Anexo XIX se detalla la inversión en cada fijo intangible y en la tabla 47 la inversión total en activos fijos intangibles.

Tabla 47 *Inversión Total en Activos Fijos Intangibles*

Descripción	Sub total (S/.)	IGV (s/.)	Total (S/.)
trámites de constitución	3,097	634	3,731
Organización de la empresa y posicionamiento de la marca	13,695	2,805	16,500
Sub Total (S/.)	16,792	3,439	20,231
Imprevistos (10%)	1,679	344	2,023
Total	18,471	3,783	22,254

5.1.3 Inversión en capital de trabajo

Para el cálculo del capital de trabajo del proyecto se va a realizar siguiendo el método del ciclo de conversión en efectivo (Lira, 2011). Para lo cual, se van a utilizar las siguientes fórmulas.

$$\text{Inversión en Capital de Trabajo (ICT)} = \frac{\text{Costo Operativo Promedio}}{365} \times \text{Ciclo Operativo}$$

$$\text{Inversión en Caja Mínima (ICM)} = \frac{\text{Costo Operativo Promedio}}{365} \times \text{Ciclo Caja}$$

Se va a establecer como política de Inventario logístico lo siguiente:

- Ciclo de Producción (CP) = 30 días
- Ciclo de Cobranza (CC) = 30 días
- Plazo Promedio de Proveedores = 0 días
- Caja mínima necesaria = 7 días

En la tabla 48 se presenta el costo operativo para el horizonte de vida del proyecto (5 años), La operación de la producción se iniciará en el segundo semestre del 2018 y finalizará en el primer semestre del 2023.

Tabla 48. Costos Operativos

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023
Materia prima (MD)	600,333	1,229,874	1,249,728	1,269,271	1,289,816	644,908
Material indirecto (MI)	256,069	267,146	275,295	283,672	292,283	297,116
Mano de Obra Directa (MOD)	80,164	165,138	170,092	175,195	180,451	92,932
Mano de Obra Indirecta (MOI)	147,160	303,150	312,244	321,611	331,260	170,599
Sueldos administrativos y gerencia	228,144	469,977	484,076	498,598	513,556	264,481
Servicios	103,200	209,496	212,638	215,828	219,065	111,176
Publicidad	7,200	14,832	15,277	15,735	16,207	8,347
Total	1,422,270	2,659,612	2,719,350	2,779,910	2,842,638	944,650

Luego de calcular el Costo Operativo Promedio (S/. 2, 673,686) se suma la inversión en Capital de Trabajo (ICT, S/. 439,510) y la Inversión en Caja Mínima (ICM, S/. 51,276) para obtener el capital de trabajo que suma a S/. 491,000.

5.1.4 Inversión total

En la tabla 49 se muestra el resumen de la inversión total que asciende a S/. 4, 662,260. Como se puede observar los activos fijos tangibles cubren el 89.0% del monto total.

Tabla 49. Inversión Total

Descripción	Total	%
Activos Fijos Tangibles	4,149,220	89.0%
Activos Fijos Intangibles	22,254	0.5%
Capital de trabajo	490,786	10.5%
Total	4,662,260	100.0%

5.2 FINANCIAMIENTO

5.2.1 Alternativas de financiamiento y estructura de financiamiento

En la tabla 50, se detalla la estructura de financiamiento del monto de inversión para el Activo Fijo y el Capital de trabajo. Se va a financiar el 55% del activo fijo y el 60% del capital de trabajo, ya que las entidades financieras si pueden cubrir el monto solicitado según las consultas realizadas y se cuenta con el monto de aporte propio que aportarán los accionistas.

Tabla 50. Estructura de Financiamiento

Concepto	Aporte propio	%	Financiamiento	%
Activo Fijo	1,877,163	45%	2,294,311	55%
Capital de Trabajo	182,367	40%	294,472	60%
Total	2,059,530	1	2,588,782	1

Tabla 51. Opciones de Financiamiento para Activo Fijo

Institución Bancaria	Banco Interbank	BBVA Continental	BCP
Monto mínimo	S/. 600 000	S/. 450 000	S/. 400 000
Monto máximo	hasta el 80% de 5 a 10 años	70% del valor de tasación	90% del valor de tasación
Plazo máximo	años	de 5 a 20 años	de 4 a 9 años
TCEA	16.56%	17.35%	18%

Tabla 52. Opciones de Financiamiento para el Capital de Trabajo

Institución Bancaria	Mi banco	BBVA Continental	BCP
Monto mínimo	S/. 190 000	S/.180 000	S/. 100 000
Monto máximo	hasta el 80%	hasta el 70%	hasta el 80%
Plazo máximo	1 año	1 año	1 año
TCEA	20.50%	18.5%	21.5%

En la tabla 51 y 52 se detalla las opciones de financiamiento en cada caso se elige la entidad financiera que ofrece el menor TCEA (Tasa de Costo Efectivo Anual). Para financiar el Activo Fijo se trabajará con el Banco Interbank y para el Capital de Trabajo se financiará con el Banco BBVA Continental.

5.2.2 Costo de oportunidad de capital y costo ponderado de capital

Costo de oportunidad de capital: para realizar el cálculo del Costo de Oportunidad de Capital (COK), se utilizará el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM). El CAPM determina la tasa de retorno esperado de un activo. La fórmula a emplear es la siguiente:

$$COK = Beta * x (Rm - Rf) + Rf + Rpaís$$

Donde:

Beta*: Beta ajustada del sector de procesamiento de comida

$$Beta * = Beta \text{ no apalancada} * \left(1 + (1 - T) * \left(\frac{D}{C} \right) \right) = 1.39$$

Beta no apalancada: Es la beta promedio varias empresas de la industria del sector de procesamiento de comida en general es 0.86, el beta de producción agrícola es

0.74. Debido a que el proyecto también incluye la producción de algunos berries se tomará el mayor que es 0.74; el cual se puede revisar en la siguiente página (http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html, consultado el 06-06-2018).

T: Tasa efectiva de Impuesto en el Perú es de 30%.

D/C: Ratio de deuda capital del proyecto que es 1.25.

Rm: El rendimiento anualizado de los últimos 5 años del performance del S&P/BVL Perú Select fue 9.20%. (<https://espanol.spindices.com/indices/equity/sp-bvl-peru-select-index>, 06-06-2018).

Rf: La tasa Libre de Riesgo es el bono del tesoro de Estados Unidos, a 10 años es 2.95%. (<https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/us>, 06-06-2018).

Rm – Rf: Es la prima de riesgo del mercado. En América es Estados Unidos el país de referencia y por lo tanto, la prima de riesgo es la diferencia entre el bono a 5 años del país y el bono a 10 años US (T-Bond) que es 6.25%.

Rpaís: Se define el riesgo en base al EMBI+ Perú calculado por el banco de inversión JP Morgan que es 1.6%. Perú cuenta con la tasa más baja en América. (<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04709XD/html>, 06-06-2018)

Luego de reemplazar los valores en la fórmula del COK sale como resultado 13.2%. Sin embargo, el resultado es la tasa en USD, para ello se utilizó la fórmula de tasa de descuento local:

$$\left(\frac{1 + K_{local}}{1 + F_{local}}\right) = \left(\frac{1 + K_{usa}}{1 + F_{usa}}\right) = (1 + K_{real})$$

Donde:

Klocal: Tasa local

Flocal: Inflación local 3%

Kusa: Tasa en USA 13.2%

Fusa: Inflación en USA 2.46% (<https://www.datosmacro.com/ipc-paises/usa?dr=2018-04>)

Luego de reemplazar en la fórmula el Klocal resulta 13.8%, Pero debido a los datos usados son referencia de corporaciones de empresas estables, se ha considerado agregar un 1% de riesgo para el proyecto. Finalmente, se obtiene que el COK es 14.8%.

Costo Ponderado de Capital: Para el cálculo del WACC se va a calcular por separado los costos de capital de cada financiamiento para el Activo Fijo y para el Capital de Trabajo. Luego se hallará el promedio de ambos para calcular el costo promedio ponderado de capital. La fórmula a utilizarse es la siguiente:

$$WACC = \left(\frac{D}{I} \times TEA \times (1 - T)\right) + \left(\frac{C}{I} \times COK\right)$$

Cálculo del WACC de financiamiento de Activos Fijos

- **D / I:** Ratio de la deuda a financiar de la inversión total del proyecto = 55%.
- **TEA:** Es la tasa efectiva anual del Banco Interbank = 16.6%
- **T:** es la tasa efectiva de impuesto = 30%
- **C / I:** ratio del capital a financiar de la inversión total del proyecto = 45%
- **COK:** Costo de oportunidad de capital = 14.81%
- **WACC:** 13.04%

Cálculo del WACC de financiamiento del Capital de Trabajo

- **D / I:** Ratio de la deuda a financiar de la inversión total del proyecto = 60%.
- **TEA:** Es la tasa efectiva anual del Banco Interbank = 18.5%
- **T:** es la tasa efectiva de impuesto = 30%
- **C / I:** ratio del capital a financiar de la inversión total del proyecto = 40%
- **COK:** Costo de oportunidad de capital = 14.81%
- **WACC:** 13.70%

El costo promedio ponderado de capital del proyecto será 13.37%.

5.2.3 Programa de pago de amortizaciones e intereses

En las tablas 53 y 54 se detalla los cronogramas de pago para cada entidad financiera según el tipo de financiamiento. En la tabla 76 se encuentra el cronograma total de gastos financieros.

Tabla 53 Cronograma de Pagos Anual de Activos Fijos

Préstamo	2,295,000	Periodo 5 años	5 años	Tasa	16.56%
Periodo	Saldo Inicial	Intereses	Amortización	Pago	Saldo Final
2018-2	2,295,000	182,750	100,000	282,750	2,195,000
2019	2,195,000	363,492	200,000	563,492	1,995,000
2020	1,995,000	330,372	450,000	780,372	1,545,000
2021	1,545,000	255,852	450,000	705,852	1,095,000
2022	1,095,000	181,332	450,000	631,332	645,000
2023-1	645,000	51,361	645,000	696,361	0

Tabla 54 Cronograma de Pagos Anual de Capital de Trabajo

Préstamo	295,000	Periodo	12 meses - 1 año	Tasa	18.50%
Periodo	Saldo Inicial	Intereses	Amortización	Pago	Saldo Final
2018-2	295,000	26,130	100,000	126,130	195,000
2019-1	195,000	17,273	195,000	212,273	0

Tabla 55 Cronograma de Pagos y Amortizaciones

Periodo	Saldo Inicial	Intereses	Amortización	Pago	Saldo Final
2018-2	2,590,000	208,880	200,000	408,880	2,390,000
2019	2,390,000	380,765	395,000	775,765	1,995,000
2020	1,995,000	330,372	450,000	780,372	1,545,000
2021	1,545,000	255,852	450,000	705,852	1,095,000
2022	1,095,000	181,332	450,000	631,332	645,000
2023-1	645,000	51,361	645,000	696,361	0

5.3 PRESUPUESTOS

En la Tabla 57, se presentan los ingresos por venta de la pulpa de berries por cada tipo. Se va a tomar de referencia la encuesta realizada para estimar el precio de cada producto y se tomará el 50% del precio como precio de venta al por mayor, lo cual permitirá obtener hasta un 50% de margen a toda la cadena de abastecimiento al consumidor final. Además, se está considerando la inflación de 3% según la estimación del BCRP para todos los cálculos de presupuesto.

Tabla 56 Precio de Mercado

PRECIO DE MERCADO	MORA	ARÁNDANO	FRAMBUESA	FRESA	AGUAYMANTO
	15	15	14	11	10

5.3.1 Presupuesto de ingresos

En la tabla 57, se presenta el cronograma de pagos y amortizaciones.

Tabla 57 Cronograma de Pagos y Amortizaciones

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Precio unitario pulpa de mora (S/.)	8.25	8.37	8.62	8.88	9.15	9.29
Precio unitario pulpa de arándano (S/.)	8.25	8.37	8.62	8.88	9.15	9.29
Precio unitario pulpa de frambuesa (S/.)	7.70	7.82	8.05	8.29	8.54	8.67
Precio unitario pulpa de fresa (S/.)	6.05	6.14	6.32	6.51	6.71	6.81
Precio unitario pulpa de aguaymanto (S/.)	5.50	5.58	5.75	5.92	6.10	6.19
Unidades de pulpa de mora	45150	92400	94500	94500	96600	48300
Unidades de pulpa de arándano	85050	174300	176400	180600	182700	91350
Unidades de pulpa de frambuesa	48300	96600	98700	100800	100800	50400
Unidades de pulpa de fresa	124950	254100	260400	264600	268800	134400
Unidades de pulpa de aguaymanto	66150	136500	138600	140700	142800	71400
Total de ventas (S/.) con IG	2,565,833	5,310,632	5,575,003	5,836,776	6,091,303	3,091,336
IG (S/.)	436,192	902,807	947,751	992,252	1,035,522	525,527
Total de ventas (S/.) sin IG	2,129,641	4,407,825	4,627,253	4,844,524	5,055,782	2,565,809

5.3.2 Presupuesto de egresos

Se detallarán los presupuestos por concepto de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación en la tabla 58, 59, 60 y 61 respectivamente.

Tabla 58 Materia Prima

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Presupuesto						
MP (fruta fresca)	600,333	1,229,874	1,249,728	1,269,271	1,289,816	644,908
Envases (S/. 0.15 por envase)	55,440	113,085	115,290	117,180	118,755	59,378
Total (S/. con IGV)	655,773	1,342,959	1,365,018	1,386,451	1,408,571	704,285
IGV (S/.)	111,481	228,303	232,053	235,697	239,457	119,728
Total (S/. sin IGV)	544,291	1,114,656	1,132,965	1,150,754	1,169,114	584,557

Tabla 59 Mano de Obra Directa

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Mano de Obra Directa	80,164	165,138	170,092	175,195	180,451	92,932

Tabla 60 Mano de Obra Indirecta

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Mano de Obra Indirecta	147,160	303,150	312,244	321,611	331,260	170,599

Tabla 61 Material Indirecto

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Costo cajas (S./unidad)	0.70	0.72	0.74	0.76	0.79	0.81
Costo plástico stretch film	10.00	10.30	10.61	10.93	11.26	11.59
Costo Kg ácido cítrico (S/.)	25	25.75	26.52	27.32	28.14	28.98
Costo KG sorbato de potasio (S/.)	69	71.07	73.20	75.40	77.66	79.99
Costo Kg CMC (S/.)	84	86.52	89.12	91.79	94.54	97.38
Cant Cajas	3696	7539	7686	7812	7917	3958.5
Cant plástico Stretch Film	123	251	256	260	264	132
Cant. Kg de ácido cítrico	887.04	887.04	887.04	887.04	887.04	887.04
Cant. Kg de sorbato de potasio	1034.88	1034.88	1034.88	1034.88	1034.88	1034.88
Cant. Kg de CMC	2513.28	2513.28	2513.28	2513.28	2513.28	2513.28
Total (S/. con IGV)	308,517	321,863	331,680	341,773	352,148	357,971
IGV (S/.)	52,448	54,717	56,386	58,101	59,865	60,855
Total (S/. sin IGV)	256,069	267,146	275,295	283,672	292,283	297,116

En la tabla 62, se calcula el presupuesto de depreciación de activos de producción para lo cual se utilizan las tasas de depreciación impuestas consultadas a la SUNAT.

Tabla 62 Depreciación de Activos de Producción

	Tasa de depreciación	Valor Inicial	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Edificios	5%	483,250	12081	24163	24163	24163	24163	12081
Maquinaria	5%	88101	2203	4405	4405	4405	4405	2203
Equipos de Planta	10%	18,172	909	1817	1817	1817	1817	909
Total		589,523	15,192	30,385	30,385	30,385	30,385	15,192

Fuente: SUNAT

Tabla 63 Presupuesto de Gastos Generales

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Energía Eléctrica	13398	27198	27606	28020	28440	14433
Agua y Alcantarillado	4263	8654	8784	8915	9049	4592
Mantenimiento	9000	18000	18000	18000	18000	9000
Limpieza	24960	12000	12000	12000	12000	24960
Seguridad	18000	36000	36000	36000	36000	18000
Capacitaciones	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Depreciación	15,192	30,385	30,385	30,385	30,385	15,192
Total (S/.) con IG	87,313	134,737	135,274	135,820	136,374	88,678
IG (S/.)	14,843	22,905	22,997	23,089	23,184	15,075
Total (S/.) sin IG	72,470	111,831	112,278	112,731	113,191	73,603

Tabla 64 Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Materiales Indirectos	308517	321863	331680	341773	352148	357971
Mano de Obra Indirecta	147160	303150	312244	321611	331260	170599
Gastos Generales de Producción	87,313	134,737	135,274	135,820	136,374	88,678
Total (S/.) con IG	542,991	759,749	779,199	799,205	819,782	617,248
IG (S/.)	67,291	77,622	79,382	81,191	83,049	75,930
Total (S/.) sin IG	475,700	682,127	699,816	718,014	736,733	541,317

Tabla 65 Presupuesto del Costo Total de Ventas

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Materia Prima (MD)	655773	1342959	1365018	1386451	1408571	704285
Mano de Obra Directa (MOD)	80164	165138	170092	175195	180451	92932
Costos Indirectos de Fabricación	542,991	759,749	779,199	799,205	819,782	617,248
Total (S/.) con IG	1,278,928	2,267,846	2,314,308	2,360,850	2,408,803	1,414,465
IG (S/.)	203,790	357,460	364,517	371,561	378,820	224,661
Total (S/.) sin IG	1,075,138	1,910,386	1,949,792	1,989,289	2,029,983	1,189,804

5.3.3 Presupuesto de gastos

Comprende los costos incurridos propios de las actividades administrativas dentro de la empresa tales como salarios, costos de servicios, amortizaciones y depreciaciones de activos administrativos.

Presupuesto de Gastos Administrativos

En la Tabla 66 se observa el presupuesto anual de salarios administrativos, el cual incluye el salario del gerente general, jefe de contabilidad y finanzas, asistente de contabilidad, asistente del gerente general y recepcionista.

Tabla 66 *Presupuesto para Salarios Administrativos*

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Gerencia general	99000	203940	210058	216360	222851	114768
Recepcionista y asistentes (2)	41298	85074	87626	90255	92963	47876
Contabilidad y Finanzas	37040	76302	78591	80949	83378	42940
Total	177338	365316	376276	387564	399191	205583

Tabla 67 *Presupuesto de depreciación de Activos Fijos Administrativos*

	Tasa de depreciación	Valor Inicial	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Edificios	5%	193,300	4833	9665	9665	9665	9665	4833
Equipos de Oficina	25%	25,724	3216	6431	6431	6431	3216	0
Muebles y enseres	10%	20,473	1024	2047	2047	2047	2047	1024
Total		239,497	9,072	18,143	18,143	18,143	14,928	5,856

Fuente: SUNAT (2017)

Tabla 68 Presupuesto de Amortización de Activos Intangibles

	Tasa de depreciación	Valor Inicial	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Inversión en trámites de constitución	100%	3,731	3731	0	0	0	0	0
Inversión en capacitación y desarrollo de servicios	20%	6,000	600	1200	1200	1200	1200	600
Inversión en posicionamiento de la marca	20%	10,500	1050	2100	2100	2100	2100	1050
Imprevistos	20%	2,023	202	405	405	405	405	202
Total		18,523	1,852	3,705	3,705	3,705	3,705	1,852

Fuente: SUNAT (2017)

Tabla 69 Presupuesto de Servicios

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Energía Eléctrica	5,359	27,198	27,606	28,020	28,440	14,433
Agua y Alcantarillado	1,705	3,462	3,513	3,566	3,620	1,837
Limpieza	2,600	12,000	12,000	12,000	12,000	2,600
Seguridad	5,200	12,000	12,000	12,000	12,000	6,240
Telefonía e Internet	2,100	4,200	4,200	4,200	4,200	2,100
Depreciación	1,852	3,705	3,705	3,705	3,705	1,852
Total (S/.) con IGV	18,817	62,564	63,024	63,491	63,965	29,063
IGV (S/.)	3,199	10,636	10,714	10,793	10,874	4,941
Total (S/.) sin IGV	15,618	51,928	52,310	52,697	53,091	24,122

Tabla 70 Presupuesto de Gastos Administrativos

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Sueldos Administrativos	177,338	365,316	376,276	387,564	399,191	205,583
Servicios Administrativos	18,817	62,564	63,024	63,491	63,965	29,063
Depreciación Administrativa	9,072	18,143	18,143	18,143	14,928	5,856
Amortizaciones Intangibles	1,852	3,705	3,705	3,705	3,705	1,852
Útiles de oficina	900	1,800	1,800	1,800	1,800	900
Total (S/.) con IGV	207,979	451,528	462,948	474,703	483,588	243,255
IGV (S/.)	35,356	76,760	78,701	80,699	82,210	41,353
Total (S/.) sin IGV	172,622	374,768	384,247	394,003	401,378	201,901

Presupuesto de Gasto de Ventas

Tabla 71 *Presupuesto de Salarios de Ventas*

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Márketing y ventas	37040	76302	78591	80949	83378	42940
asistentes	13766	28358	29209	30085	30988	15959
Total	50806	104660	107800	111034	114365	58898

Tabla 72 *Presupuesto de Gastos de Ventas*

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
salarios de ventas	50806	104660	107800	111034	114365	58898
Publicidad	7200	14832	15277	15735	16207	8347
participación en ferias	5000	10300	10609	10927	11255	5796
Total (S/.) con IGV	63,006	129,792	133,686	137,697	141,828	73,041
IGV (S/.)	2,074	4,272	4,401	4,533	4,669	2,404
Total (S/.) sin IGV	60,932	125,520	129,286	133,164	137,159	70,637

Presupuesto de Gasto Financiero

Tabla 73 *Presupuesto de Gastos financieros*

	2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Total (S/.)	208,880	380,765	330,372	255,852	181,332	51,361

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es la cantidad de envases de productos que se debe vender con la cual el ingreso total por ventas es equivalente al costo total incurrido, es decir la utilidad operativa es igual a cero. En la tabla 74, se detallan los precios de cada producto y el procedimiento para el cálculo del punto de equilibrio.

$$Pe = CF / (PVU - CVU)$$

Tabla 74 Presupuesto de Gastos de Ventas

	Mora	Arándano	Frambuesa	Fresa	Aguaymanto
Precio (PVU)	8.25	8.25	7.70	6.05	5.50
Participación	12%	23%	13%	34%	18%
Costo Variable (CVU)					
MP	2.10	2.69	2.12	2.26	1.70
Envases	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Insumos	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
Total	2.47	3.06	2.49	2.63	2.07
Costos Fijos (CF)					
sueldos	910,936				
electricidad	54,396				
capacitación	2,500				
agua y alcantarillado	12,115				
gastos de ventas	129,792	Total	1,203,940		
Telefonía e internet	4,200				
Mantenimiento	18,000				
seguridad	48,000				
limpieza	24,000				
costo fijo por producto	147,072	277,043	157,333	407,014	215,478
PE	25,455	53,422	30,211	118,976	62,833

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

Los estados financieros son los medios mediante los cuales se presenta la situación económica y financiera de la empresa. Tienen como marco de referencia los Principios de Contabilidad Generalmente Adaptados (PCGA). Se presenta en el Anexo XX el Estado de Ganancias y Pérdidas, Flujos de Caja Económico y Financiero y el Balance General para el horizonte del proyecto.

5.6 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

En general se utiliza el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) para determinar el Valor Actual Neto Económico y el Costo de Oportunidad (COK) para hallar el Valor Actual Neto Financiero. No obstante, para hacer una evaluación minuciosa del proyecto, se usará el COK para determinar el VANE y el VANF.

5.6.1 Criterios para la evaluación del proyecto

Los criterios que se utilizarán para evaluar económica y financieramente el proyecto serán los siguientes:

- Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Ratios Financieros
- Análisis de Sensibilidad

5.6.2 Evaluación económica y financiera

El valor actual neto económico y el valor actual neto financiero es de S/. 1, 475,434 y S/. 1, 236,720. Por ser ambos indicadores mayores a cero, el proyecto es factible. Ver la tabla 75.

Tabla 75 Evaluación económica y Financiera

COK	18.5%
Tasa de Interés Promedio	16.9%
WACC	13.4%
VANE	S/.1,475,434
VANF	S/.1,236,720
TIRE	23.2%
TIRF	37.7%

La tasa interna de retorno económica es 23.2% y la tasa interna de retorno financiera es 37.7%. Ya que ambos son mayores al costo de oportunidad (18.5%), al costo ponderado de capital (13.37%), entonces es factible el proyecto; por lo que es congruente el resultado del valor actual neto.

5.6.3 Ratios financieros

Tabla 76. Ratios Financieros

Razón Financiera		2018-2	2019	2020	2021	2022	2023-1
Razones de Liquidez	Capital de trabajo	832,300	1,976,550	1,557,910	1,651,729	1,739,168	1,842,430
	Razón del circulante	1.09	1.70	1.30	1.35	1.38	2.85
	Prueba ácida	1.09	1.70	1.30	1.35	1.38	2.85
Razones de Solvencia	Razón de deuda a activo total	0.55	0.46	0.40	0.34	0.27	0.09
	Razón de deuda a patrimonio (D/C)	1.22	0.86	0.68	0.51	0.38	0.11
	Capacidad para cubrir Gastos Financieros	2.93	4.25	5.55	8.09	12.72	20.48
	Rentabilidad sobre las Ventas	0.20	0.26	0.28	0.29	0.32	0.29
Razones de Rentabilidad	Margen de Utilidad Bruta	0.49	0.56	0.58	0.59	0.59	0.54
	Rendimiento sobre el activo (ROA)	7.95%	16.53%	18.95%	21.13%	23.17%	10.84%
	Rendimiento sobre el capital social (ROE)	17.63%	30.68%	31.81%	31.94%	31.90%	11.98%
Razones de Gestión o Eficiencia	Rotación de inventario	52	52	52	52	52	52
	Rotación de Inventario en Días	7	7	7	7	7	7
	Rotación de Cuentas por cobrar	30	30	30	30	30	30
	Periodo Promedio de Cobranza	30	30	30	30	30	30

5.6.4 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad evidenciará los cambios que suceden con los distintos indicadores de rentabilidad al afectar las variables críticas tanto de ingresos (el nivel de demanda y el precio), como de egresos (el costo de materia prima).

Se simularán tres escenarios (probable, optimista y pesimista) para cada variable con diferentes costos de oportunidad (riesgo alto COK=21%, riesgo moderado COK = 18.5% y riesgo bajo COK = 15%) evaluándose el valor actual neto, tasa de retorno y ratio de beneficio costo en cada caso.

Precio: El precio constituye otro factor crítico que afecta los ingresos. Se analizará el precio de venta dentro del proyecto haciéndolo variar porcentualmente. Los escenarios planteados para la variación de los precios serán para el escenario pesimista -5%, moderado, 0% y optimista +5%. Ver tabla 77.

Tabla 77. Precio Escenario

Precio	Pesimista	Moderado	Optimista
COK Proy en USA	14.81%	14.81%	14.81%
COK	21.0%	18.5%	15.0%
Tasa de Interés Promedio	16.9%	16.9%	16.9%
WACC	13.4%	13.4%	13.4%
VANE	S/838,755	S/1,475,434	S/2,112,113
VANF	S/496,745	S/1,236,720	S/2,194,661
TIRE	19.1%	23.2%	27.3%
TIRF	29.4%	37.7%	45.6%

Demanda: La demanda es una variable importante ya que definirá el nivel de los ingresos. Los escenarios presentados para la variable demanda serán para el escenario pesimista -5%, moderado, 0% y optimista +5%. Ver tabla 78.

Tabla 78. Demanda Escenario

Demanda	Pesimista	Moderado	Optimista
COK Proy en USA	14.81%	14.81%	14.81%
COK	21.0%	18.5%	15.0%
Tasa de Interés Promedio	16.9%	16.9%	16.9%
WACC	13.4%	13.4%	13.4%
VANE	S/900,192	S/1,475,434	S/2,050,669
VANF	S/548,099	S/1,236,720	S/2,135,675
TIRE	19.5%	23.2%	26.9%
TIRF	30.2%	37.7%	44.8%

Costo de Materia Prima: Los costos de materia prima implican un gran porcentaje dentro de los egresos que incurriría el negocio, por lo cual su variación traería como consecuencia modificaciones en la utilidad del proyecto. Los distintos escenarios planteados para la variable materia prima serán para el escenario pesimista +5%, moderado, 0% y optimista -5%. Ver tabla 79.

Tabla 79. Costo de Materia Prima Escenario

Costo MP	Pesimista	Moderado	Optimista
COK Proy en USA	14.8%	14.8%	14.8%
COK	21.0%	18.5%	15.0%
Tasa de Interés Promedio	16.9%	16.9%	16.9%
WACC	13.4%	13.4%	13.4%
VANE	S/1,326,062	S/1,475,434	S/1,624,811
VANF	S/892,610	S/1,236,720	S/1,729,306
TIRE	22.3%	23.2%	24.2%
TIRF	35.6%	37.7%	39.7%

Se observa que en los tres escenarios y para los tres costos de oportunidad se presenta resultados favorables, ya que el valor del VAN es mayor que cero hasta en el escenario pesimista y con un costo de oportunidad de riesgo alto (COK = 21%), el VANE y el VANF son mayores a cero.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

El proyecto es factible técnica, económica y financieramente. Se obtiene un VPN económico positivo de S/. 4,662,260 y una TIR económica de 23.2% (mayor al Costo Ponderado de Capital de 13.39% y al COK de 18.5%). Así mismo un VPN financiero positivo de S/. 2,072,260 y una TIR financiera de 37.7%, que es mayor al COK de 18.5 %.

La inversión que se requiere para realizar el proyecto es de S/. 4,603,260, el cual será financiado por el Banco Interbank con un 55% para los activos fijos, el 45 % restante es aporte propio y el capital de trabajo será financiado por BBVA Continental con 60% y 40% será aporte propio.

Ya que la TIR económica resulta ser menor a la TIR financiera ($23.2\% < 37.7\%$), se justifica financiar el proyecto. En cuanto al análisis de sensibilidad de los tres escenarios de las variables críticas planteadas se pudo determinar que el VANE y el VANF son mayores a cero. Por otro lado, la rentabilidad del proyecto es más sensible a las variaciones del precio que a las otras variables analizadas.

En el estudio de mercado se determinó que la proyección de la demanda pulpa de fruta de los cinco berries aumentará en la duración del proyecto al igual que la oferta de los productos mencionados.

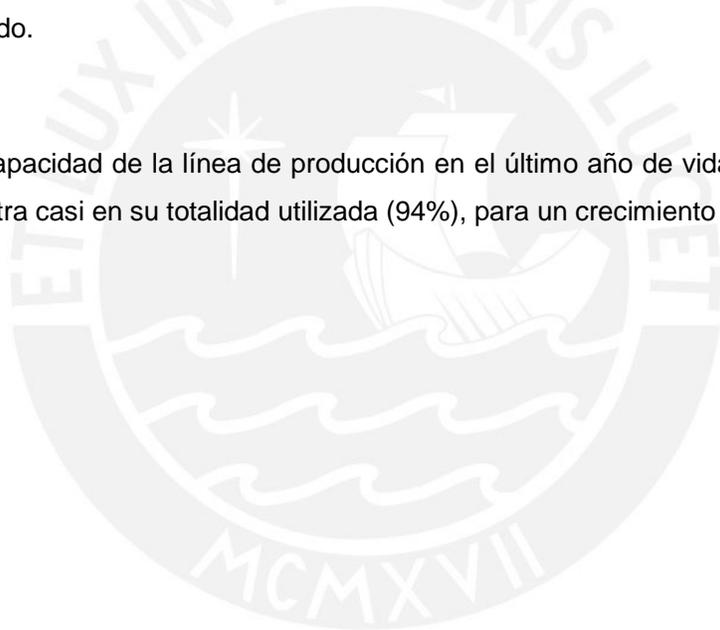
El sembrado de berries genera beneficios económicos tanto a los productores (campesinos), acopiadores, transportistas y exportadores mejorando la calidad de vida de todos los actores de la industria en el Perú.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Extender el estudio al mercado a nuevos sectores de Lima Metropolitana, se deberá seguir con el sector económico C y D, ya que se esperaría una aceptación positiva debido al incremento de PBI per cápita y a la reducción de pobreza de estos sectores.

2. Para solucionar el problema de la disponibilidad de materia prima para el caso de las fresas y en temporadas bajas de producción de los otros berries en los cultivos de la empresa se recomienda manejar una cartera de socios estratégicos, con la finalidad de disponer de la materia prima necesaria en cantidad, calidad y tiempo adecuado.

3. La capacidad de la línea de producción en el último año de vida del proyecto se encuentra casi en su totalidad utilizada (94%), para un crecimiento de producción.



7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICA ECONOMÍA

- 2016 ESTABILIDAD POLÍTICA Y ECONÓMICA EN PERÚ. Consultado el 7 de setiembre del 2016.

<http://www.americaeconomia.com/economia-mercados/comercio/estabilidadpolitica-y-economica-en-peru>

AMERICA ECONOMÍA

- 2016 BANCO MUNDIAL: EXPORTACIONES PERUANAS CRECERÍAN MÁS DE 10% CON EL TPP. Consultado el 7 de setiembre del 2016.

<http://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/bancomundial-exportaciones-peruanas-crecerian-mas-de-10-con-el-tp>

ACUERDOS COMERCIALES DEL PERÚ

- 2016 ACUERDO DE ASOCIACIÓN DEL TRANSPACÍFICO. Consultado el 15 de setiembre del 2016.

http://http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

- 2016 CUADROS ESTADÍSTICOS. Consultado el 5 de octubre del 2016.

<http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/nota-semanal/cuadrosestadisticos.html>

MINSA

- 2016 ESTUDIO SOBRE TENDENCIAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS. Consultado el 5 de octubre del 2016.

<http://bvs.minsa.gob.pe:81/local/MINSA/2603.pdf>

GONZALES G.ABEL

- 2016 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DEL ARÁNDANO. Consultado el 5 de octubre del 2016.

<http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR39075.pdf>

EL COMERCIO

2016 EXPORTACIÓN DE AGUAYMANTO CRECIÓ 161% ENTRE 2013 Y EL 2015. Consultado el 5 de octubre del 2016.

<http://elcomercio.pe/economia/peru/exportacion-aguaymanto-crecio-161entre-2013-y-2015-noticia-190026>

SEMANA ECONÓMICA

2016 Exportación de arándanos: con espacio para crecer. Consultado el 23 de octubre del 2016.

<http://semanaeconomica.com/article/sectores-yempresas/agropecuario/202140-con-espacio-para-crecer/>

DATOS MACRO

2016 DATOS DE POBLACIÓN DE TODOS LOS PAISES. Consultado el 23 de octubre del 2016.

<http://www.datosmacro.com/demografia/poblacion/uk>

SIERRA EXPORTADORA

2016 EL AGUAYMANTO – FICHA COMERCIAL. Consultado el 1 de noviembre del 2016.

<http://www.sierraexportadora.gob.pe/productos/catalogo-deproductos/aguaymanto/>

INKANAT

2016 AGUAYMANTO ANDINO: ALTO CONTENIDO DE PROVITAMINA A. Consultado el 1 de noviembre del 2016.

<http://www.inkanatural.com/es/arti.asp?ref=aguaymanto-provitamina-A#3>

OCEAN SPRAY

2016 HISTORIA DEL ARÁNDANO, Consultado el 3 de noviembre del 2016.

<http://www.oceanspray.mx/Nosotros/Nuestro-Patrimonio/Historia-delarandano.aspx>

NIELSEN

2016 ESTUDIO GLOBAL: ¿QUÉ HAY EN NUESTRA COMIDA Y EN NUESTRA MENTE? Consultado el 17 de noviembre del 2016.

<http://www.nielsen.com/pe/es/insights/reports/2016/Que-hay-en-nuestracomida-y-en-nuestra-mente.html>

LAMPADIA

2017 LA AGRICULTURA EN EL PERÚ – RECURSOS NATURALES Consultado el 5 de junio del 2017.

<http://www.lampadia.com/analisis/recursos-naturales/la-agricultura-peruana-tieneun-gran-futuro>

INGENIERÍA AGRO

2011 LA AGRICULTURA PERUANA Consultado el 17 de junio del 2017.

<http://ingenieriaagroindustrial-unt.blogspot.pe/2011/10/la-agricultura-en-el-peru.html>

GESTIÓN

2017 HECTAREA SEMBRADAS DE BERRIES EN EL PERÚ Consultado el 15 de mayo del 2017.

<http://gestion.pe/economia/peru-tendria-30000-hectareas-sembradas-berries-20212148934>

SIERRA EXPORTADORA

2016 PRESENTACIÓN BERRIES –SIERA EXPORTADORA Consultado el 15 de mayo del 2017.

<http://www.sierraexportadora.gob.pe/berries/Presentacion%20Peru2.pdf>

FAO

2016 DEMOGRAFIAS DEL ESTADO DE CALIFORNIA – MANUAL DE CONTROL DE CALIDAD -FAO Consultado el 5 de mayo del 2017.

http://www.sco.ca.gov/finanzas_del_estado_101_demograficas_del_estado.html

MINSA

- 2017 ELABORACIÓN DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES (MOF) Consultado el 2 de julio del 2017.
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1760-2.pdf>

SUNAT

- 2017 CONSULTA EMPRESA Consultado el 13 de junio del 2017.
<http://www.sunat.gob.pe/>

IPSOS APOYO Y MERCADO

- 2016 ESTADÍSTICA POBLACIONAL DEL PERÚ Consultado el 17 junio del 2017.
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe>

ARELLANOS MARKETING

- 2015 ESTUDIO NACIONAL DEL CONSUMIDOR PERUANO 2015: BEBIDAS – JUGOS LISTOS PARA TOMAR Y NÉCTARES: CENTRUM Católica.

BERROSPI LUIS JOSÉ SILVA

- 2015 ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA EXPORTACIÓN DE POLVO DE TARA, GOMA DE TARA Y LA PRODUCCIÓN DE UNA GAMA DE PRODUCTOS NATURALES MEDICINALES DERIVADOS DE LA TARA. Tesis presentada para optar el Título de Ingeniero Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

VIDAL GÓMEZ LIZ FIORELLA

- 2016 ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA EXPORTACIÓN DE PALTA HASS A ESTADOS UNIDOS. Tesis presentada para optar el Título de Ingeniero Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

VALENZUELA TIPIÁN PAMELA GUILIANA, TERÁN GUZMÁN KAREN NATALI

- 2013 ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD DE PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CONSERVAS DE POTA A CHINA Y ESPAÑA. Tesis presentada para optar el Título de Ingeniero Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

RODRÍGUEZ RIVERA CÉSAR AUGUSTO

- 2014 ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE ACEITE DE PALTA. Tesis presentada para optar el Título de Ingeniero Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

UN COMTRADE

- 2017 MERCHANDISE TRADE STATISTICS (WHEN REPORTED) INCLUDING DOMESTIC EXPORTS, EXPORT/IMPORT OF GOODS AFTER/FOR INWARD PROCESSING; EXPORT/IMPORT OF GOODS FOR/AFTER OUTWARD PROCESSING; AND EXPORT/IMPORT ON INTRA-FIRM TRADE. Consultado el 17 de junio del 2017.

<https://comtrade.un.org/data/>

USDA

- 2016 FRUITANDTREENUTYEARBOOK2015. Consultado el 17 de junio del 2017.

<http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/ers/89022/2016/FruitandTreeNutYearbook2015.pdf>

