

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales**  
**Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**



**“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA  
EMPRESA DE JUGO DE ARÁNDANOS Y SU GESTIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN  
FÍSICA INTERNACIONAL A ESTADOS UNIDOS”**

Tesis presentada por la Bachiller:

**Mendocilla Muñoz Maoly Fiorella**

Para optar el Título Profesional de:

**Ingeniero Industrial**

Asesor:

**Dr. Llaza Loayza, Marco Antonio**

**Arequipa- Perú**

**2021**

UCSM-ERP

## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INGENIERIA INDUSTRIAL

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 06 de Diciembre del 2020

**Dictamen: 001173-C-EPIL-2020**

Visto el borrador de tesis del expediente 001173, presentado por:

**2007250492 - MENDOCILLA MUÑOZ MAOLY FIORELLA**

Titulado:

**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE JUGO DE ARÁNDANOS Y SU GESTIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL A ESTADOS UNIDOS**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**1151 - LLAZA LOAYZA MARCO ANTONIO  
DICTAMINADOR**



**1779 - RODRIGUEZ SALAZAR OSWALDO RENE  
DICTAMINADOR**



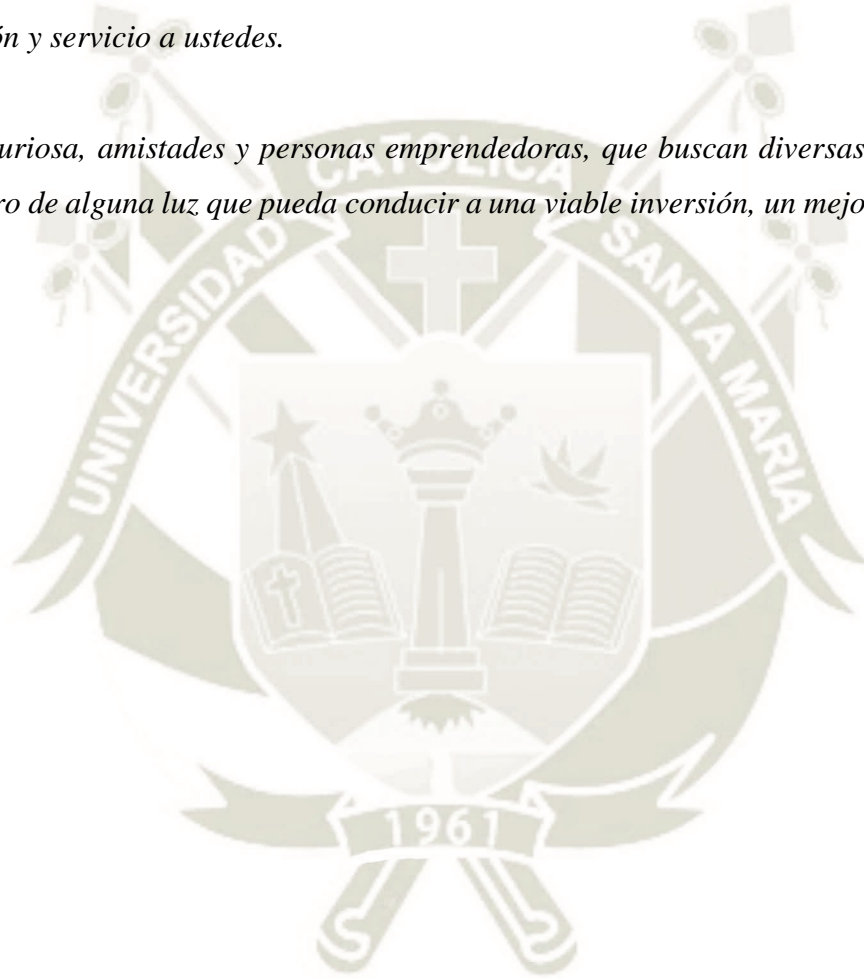
**2433 - VALDIVIA LLERENA CESAR ALONSO RENATO  
DICTAMINADOR**



*Dedicatoria*

*A mi familia por ser mis maestros de vida, por infundirme las ganas de superarme y llegar hasta el final de mis metas, por abrirme la mente con sus consejos e impulsarme a explorar lugares nuevos, por enseñarme a creer que hay realidades mejores donde se va o se construyen o se optimizan, por su ejemplo silencioso, paciente y divertidas platicas. Mi infinito amor, consideración y servicio a ustedes.*

*A la gente curiosa, amistades y personas emprendedoras, que buscan diversas herramientas de gestión en pro de alguna luz que pueda conducir a una viable inversión, un mejor futuro y calidad de vida*



## *Agradecimientos*

*A mis asesores, por su ejemplo académico, capacidad de enfoque, paciencia y esmero constante en sus enseñanzas.*



## RESUMEN

El estudio presentado tuvo como propósito evaluar la viabilidad de un proyecto de inversión para el diseño e implementación de una empresa de néctar de arándanos y su gestión en la distribución logística internacional a Estados Unidos, dicho proyecto será aplicado desde cero constituyendo la empresa Golden Fruit SAC.

En los capítulos del presente plan de exportación se realizará un análisis de los requisitos sobre todo en enfoque logístico, para enviar efectivamente un producto agroindustrial al mercado destino, aspectos legales para iniciar una empresa exportadora desde cero, una descripción en la tercerización de la cadena productiva de néctar de arándano, un esquema de requisitos, costos y tiempos logísticos de cada tarea hasta el envío al mercado internacional, los factores de riesgo que intervendrían en la medición de las utilidades del proyecto. Este análisis de diversos factores cuantitativos y cualitativos se incluye para dar un sustento viable a la propuesta, de manera económica y social.

Gracias a los indicadores financieros y herramientas de gestión de riesgos se llegó a la conclusión que el VAN económico = \$ 18,578.12 y el VAN financiero = \$ 15,384.11, un TIR económico = 29% y el TIR financiero = 37.48%, un costo beneficio de 1,14 tomando en consideración otros indicadores económicos expresados en presente investigación, se aceptará la propuesta de negocio.

### **Palabras claves:**

Logística internacional, proyecto, néctar de arándanos, gestión, tercerización.

## ABSTRACT

The purpose of the study presented was to evaluate the viability of an investment project for the design and implementation of a blueberry nectar company and its management in the international logistic distribution to the United States. This project will be applied from scratch constituting the company Golden Fruit SAC.

In the chapters of this export plan will be an analysis of the requirements especially in logistical approach, to effectively send an agro-industrial product to the destination market, legal aspects to start an export company from scratch, a description in the outsourcing of the production chain of blueberry nectar, a scheme of requirements, costs and logistics times of each task until it sent to the international market, the risk factors that would intervene in measuring the profits of the project. This analysis of diverse quantitative and qualitative factors is included to give a viable support to the proposal, in an economic and social way.

Thanks to the financial indicators and risk management tools it was concluded that the economic NPV = \$ 18,578.12 and the financial NPV = \$ 15,384.11, an economic IRR = 29% and the financial IRR = 37.48%, a cost benefit of 1.14 taking into consideration other economic indicators expressed in this research, the business proposal will be accepted.

Key words:

International logistics, project, blueberry juice, management, outsourcing.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>V</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>VI</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1 CAPÍTULO I ANTECEDENTES DEL TRABAJO.....</b>	<b>3</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1.1 <i>Descripción del Problema</i> .....	3
1.1.2 <i>Tipo del Problema de Investigación</i> .....	4
1.1.3 <i>Interrogantes Básicas</i> .....	4
1.1.4 <i>Objetivos del Estudio</i> .....	5
1.2 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	6
1.4.1 <i>Justificación Económica</i> .....	6
1.4.2 <i>Justificación Profesional</i> .....	6
1.4.3 <i>Justificación Académica</i> .....	7
1.4.4 <i>Justificación Social</i> .....	7
1.4.5 <i>Campo, Área y Línea</i> .....	7
1.5 VARIABLES.....	8
1.6 LIMITACIONES.....	8
1.7 PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO. ....	9
<b>2 CAPITULO II MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	12
2.1.1 <i>Antecedentes científicos</i> .....	12
2.1.2 <i>Antecedentes Internacionales</i> .....	16
2.1.3 <i>Antecedentes Nacionales</i> .....	18
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	21
2.2.1 <i>Proyecto De Inversión.</i> .....	21
2.2.2 <i>Estudio de Mercado</i> .....	21
2.2.3 <i>Mercado.</i> .....	21
2.2.4 <i>Core Business</i> .....	22
2.2.5 <i>Know How</i> .....	22
2.2.6 <i>Tamaño De Mercado</i> .....	22
2.2.7 <i>Tercerización</i> .....	22
2.2.8 <i>Estudio Técnico</i> .....	23
2.2.9 <i>Comercio Internacional.</i> .....	23
2.2.10 <i>Logística Internacional.</i> .....	23
2.2.11 <i>Envase y Embalaje</i> .....	23

2.2.12	<i>Cadena de Distribución Física Internacional (DFI)</i> .....	24
2.2.13	<i>Estudio Organizacional y Legal</i> .....	24
2.2.14	<i>Estudio Económico y Financiero</i> .....	24
2.3	MARCO TEÓRICO .....	24
2.3.1	<i>Viabilidad del Proyecto</i> .....	24
2.3.2	<i>Balance de Demanda y Oferta</i> .....	25
2.3.3	<i>Tamaño del Proyecto</i> .....	26
2.3.4	<i>Localización del Proyecto de Inversión</i> .....	27
2.3.5	<i>Arándanos Azules</i> .....	28
2.3.6	<i>Néctar de arándano</i> .....	30
2.3.7	<i>Exportación</i> .....	31
2.3.8	<i>Operador Logístico</i> .....	44
2.3.9	<i>Agentes de carga</i> .....	46
2.3.10	<i>Almacenes aduaneros</i> .....	46
2.3.11	<i>Capital de trabajo</i> .....	46
2.3.12	<i>Indicadores Financieros</i> .....	47
2.3.13	<i>Gestión de riesgo</i> .....	48
<b>3</b>	<b>CAPÍTULO II ESTUDIO DE MERCADO</b> .....	<b>49</b>
3.1	ESTUDIO DEL PRODUCTO .....	49
3.2	DEFINICIÓN DE LOS BIENES .....	49
3.2.1	<i>Naturaleza</i> .....	50
3.2.2	<i>Usos</i> .....	50
3.2.3	<i>Características</i> .....	50
3.2.4	<i>Ficha comercial</i> .....	51
3.3	PROPUESTA DE VALOR .....	53
3.3.1	<i>Novedad</i> .....	53
3.3.2	<i>Calidad</i> .....	53
3.3.3	<i>Conveniencia</i> .....	54
3.3.4	<i>Costo accesible</i> .....	54
3.4	ANÁLISIS PESTEL .....	54
3.4.1	<i>Político</i> .....	54
3.4.2	<i>Económico</i> .....	56
3.4.3	<i>Social</i> .....	58
3.4.4	<i>Tecnológico</i> .....	59
3.4.5	<i>Ecológico</i> .....	60
3.4.6	<i>Legal</i> .....	60
3.4.7	<i>Análisis Global PESTEL</i> .....	61
3.5	ANÁLISIS DE LA DEMANDA .....	62
3.5.1	<i>Proyección de la demanda de consumo</i> .....	64
3.5.2	<i>Proyección de la demanda total</i> .....	65
3.6	ANÁLISIS DE LA OFERTA .....	68

3.6.1	<i>Estudio de mercado internacional</i> .....	68
3.6.2	<i>Estudio del mercado nacional</i> .....	77
3.7	CADENA DE VALOR .....	82
<b>4</b>	<b>CAPÍTULO IV ESTUDIO TÉCNICO</b> .....	<b>84</b>
4.1	TERCERIZACIÓN DE PROCESOS .....	84
4.1.1	<i>Importancia de tercerizar</i> .....	84
4.1.2	<i>Factores de decisión para tercerizar</i> .....	85
4.1.3	<i>Procesos tercerizados</i> .....	87
4.2	MACRO LOCALIZACIÓN .....	93
4.2.1	<i>Método cualitativo macro localización</i> .....	93
4.2.2	<i>Método cuantitativo macro localización</i> .....	102
4.3	MICRO LOCALIZACIÓN .....	106
4.3.1	<i>Método cualitativo micro localización</i> .....	106
4.3.2	<i>Método cuantitativo micro localización</i> .....	112
4.4	OPERATIVIDAD PROPIA .....	116
4.4.1	<i>Capacidad de pedidos</i> .....	116
4.4.2	<i>Estrategias de Comercio y Distribución</i> .....	121
4.4.3	<i>Búsqueda de clientes</i> .....	125
4.4.4	<i>Negociación con posibles compradores</i> .....	128
4.4.5	<i>Verificación del riesgo financiero y comercial en clientes potenciales</i> .....	129
4.4.6	<i>Medios de pago y transacción</i> .....	129
4.4.7	<i>Seguimiento de las ventas</i> .....	130
4.5	OPERATIVIDAD TERCERIZADA .....	131
4.5.1	<i>Requerimientos</i> .....	131
<b>5</b>	<b>CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES</b> .....	<b>142</b>
5.1	CULTURA ORGANIZACIONAL .....	142
5.1.1	<i>Misión</i> .....	142
5.1.2	<i>Visión</i> .....	142
5.1.3	<i>Objetivo empresarial</i> .....	142
5.2	MARCO LEGAL DE LA EMPRESA .....	143
5.2.1	<i>Forma jurídica Golden Fruit SAC</i> .....	144
5.2.2	<i>Régimen tributario RER</i> .....	144
5.2.3	<i>Pasos para la formalización de la empresa</i> .....	146
5.3	LEY MYPE .....	147
5.4	REQUERIMIENTOS DE PERSONAL .....	148
5.4.1	<i>Organigrama</i> .....	149
5.4.2	<i>Contratos comerciales y responsabilidad civil de accionistas</i> .....	150
5.4.3	<i>Responsabilidad civil de los accionistas</i> .....	150

<b>6</b>	<b>CAPÍTULO VI GESTIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL EN EL NÉCTAR DE ARÁNDANO A ESTADOS UNIDOS.....</b>	<b>152</b>
6.1	CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME CIIU .....	152
6.2	NORMATIVIDAD PARA EL INGRESO A ESTADOS UNIDOS .....	153
6.2.1	<i>Empaque, Envase y Embalaje</i> .....	155
6.2.2	<i>Diseño de etiquetado y marcado</i> .....	160
6.2.3	<i>Palentización y Cubicaje de carga</i> .....	165
6.3	RUTA MARÍTIMA DEL PUERTO DE CALLAO A COSTA ESTE DE EEUU .....	169
6.4	CADENA DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL.....	170
6.4.1	<i>Logística Interna – Fase 1, Recepción De Materia Prima Hacia Almacén</i> .....	173
6.4.2	<i>Logística Externa – Fase 2, Exportación Definitiva</i> .....	175
6.4.3	<i>Consecuencias De Una Mala Planeación DFI</i> .....	185
6.4.4	<i>Puntos Críticos En La DFI</i> .....	186
<b>7</b>	<b>CAPÍTULO VII ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO .....</b>	<b>189</b>
7.1	INVERSIÓN FIJA.....	189
7.1.1	<i>Inversión fija tangible</i> .....	189
7.1.2	<i>Inversión intangible</i> .....	191
7.2	CAPITAL DE TRABAJO .....	192
7.3	INVERSIÓN TOTAL.....	193
7.4	FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO .....	194
7.4.1	<i>Estructura del financiamiento</i> .....	194
7.4.2	<i>Crédito bancario y condiciones</i> .....	196
7.5	COSTOS DEL PROYECTO.....	199
7.5.1	<i>Costo fijo</i> .....	199
7.5.2	<i>Costo variable</i> .....	203
7.5.3	<i>Costos totales</i> .....	204
7.6	PRECIO DE VENTA POR CONTENEDOR .....	204
7.7	PRECIO DE VENTA POR BOTELLA EN UN CONTENEDOR.....	205
7.8	PUNTO DE EQUILIBRIO .....	206
7.9	VENTAS PROYECTADAS .....	207
7.9.1	<i>Precio de venta por escenarios</i> .....	207
7.10	FLUJO DE CAJA .....	209
7.10.1	<i>Determinación del WACC y COK</i> .....	211
7.11	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	214
7.11.1	<i>Escenario optimista</i> .....	215
7.11.2	<i>Escenario pesimista</i> .....	217
7.11.3	<i>Análisis de sensibilidad del precio de contenedor, costo por tercerizar y tasa de crecimiento anual</i> .....	219
7.12	GESTIÓN DE RIESGOS .....	222
7.12.2	<i>Análisis cualitativo</i> .....	222

7.12.3	Análisis cuantitativo.....	227
<b>8</b>	<b>CAPÍTULO VIII GESTIÓN AMBIENTAL.....</b>	<b>234</b>
8.1	CICLO DE VIDA DEL NÉCTAR ARÁNDANO.....	234
8.1.1	Fases ACV del néctar de arándano.....	237
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>247</b>
<b>10</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>248</b>
<b>11</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>250</b>
<b>12</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>265</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Cuadro de variables independientes y dependientes del proyecto.....	8
Tabla 2	Tipos De Arándanos Azules en Perú – Cantidades por hectáreas.....	29
Tabla 3	Tabla nutricional del arándano – Ministerio de salud.....	30
Tabla 4.	Incoterm FOB, responsabilidades y riesgos.....	38
Tabla 5	Análisis PESTEL – Aspecto político parte 1.....	55
Tabla 6	Análisis PESTEL – Aspecto político parte 2.....	56
Tabla 7	Análisis PESTEL – Aspecto económico.....	57
Tabla 8	Análisis PESTEL – Aspecto social.....	58
Tabla 9	Análisis PESTEL - Aspecto Tecnológico.....	59
Tabla 10	Análisis PESTEL – Aspecto ecológico.....	60
Tabla 11	Análisis PESTEL –aspecto legal.....	61
Tabla 12	tasa de crecimiento de la población de EEUU.....	62
Tabla 13	Consumo Per Cápita De Jugos en EEUU.....	63
Tabla 14	Población estimada actual en EEUU.....	64
Tabla 15	Estimación de la demanda actual.....	64
Tabla 16	Estimación de la Población Futura.....	65
Tabla 17	Demanda futura.....	65
Tabla 18	Exportación de néctar de arándano de EEUU a otros destinos.....	66
Tabla 19	Proyección de exportaciones.....	67
Tabla 20	Demanda total.....	67
Tabla 21	Importaciones de jugo de arándano de Estados Unidos (2014 – 2019).....	69
Tabla 22	Mínimos cuadrados de importación de jugo de arándano en EEUU.....	70
Tabla 23	Proyección de la Oferta.....	71
Tabla 24	Brecha comercial entre demanda – oferta del néctar de arándano.....	72
Tabla 25	Matriz de perfil de competencias.....	75
Tabla 26	Matriz de perfil de competencias.....	76

Tabla 27 Departamentos del Perú que cultivan arándano azul por hectáreas.....	79
Tabla 28 Empresas que cultivan y comercializan arándano azul en Perú .....	80
Tabla 29 FODA Golden Fruit SAC .....	86
Tabla 30 Capacidad de Planta de Maquiladoras.....	89
Tabla 31 Cercanía al mercado de materia prima, escala de clasificación.....	95
Tabla 32 Cercanía a puertos, escala de clasificación .....	95
Tabla 33 Cercanía a empresas tercerizadoras, escala de clasificación .....	96
Tabla 34 Cercanía a ferias internacionales, escala de clasificación .....	96
Tabla 35 Transporte de materia prima, escala de clasificación. ....	97
Tabla 36 Transporte de productos terminados, escala de clasificación.....	97
Tabla 37 Alquiler, escala de clasificación .....	98
Tabla 38 Energía eléctrica, agua y servicios, escala de calificación .....	98
Tabla 39 Mano de obra, escala de calificación .....	99
Tabla 40 Factores de macro localización.....	100
Tabla 41 Evaluación cualitativa para la macrolocalización .....	101
Tabla 42 Método Brown y Gibson macro localización, factores objetivos. ....	103
Tabla 43 Método Brown y Gibson macro localización, factores subjetivos.....	103
Tabla 44 Método Brown y Gibson macro localización-comparación pareada.....	104
Tabla 45 Método Brown y Gibson macro localización-puntaje relativo.....	105
Tabla 46 Medida de preferencia de localización Macro. ....	105
Tabla 47 Factores de micro localización – Coeficiente de ponderación.....	108
Tabla 48 Tabla de enfrentamiento entre factores de micro localización. ....	109
Tabla 49 Tabla de calificación para evaluación cualitativa- Micro -localización. ....	109
Tabla 50 Evaluación cualitativa de micro localización .....	111
Tabla 51 Método Brown y Gibson –Micro localización, factores objetivos.....	112
Tabla 52 Método Brown y Gibson- Micro localización, factores subjetivos.....	113
Tabla 53 Método Brown y Gibson micro localización-comparaciones pareadas.....	114
Tabla 54 Método Brown y Gibson micro localización-puntaje relativo.....	115
Tabla 55 Medida de preferencia de localización Micro.....	115
Tabla 56 Relación tamaño – mercado.....	119
Tabla 57 Demanda insatisfecha respecto al tamaño mínimo de pedido.....	120
Tabla 58 Segmentación geográfica. Datos económicos de Estados Unidos y las ciudades que importan más arándano azul.....	123
Tabla 59 Ferias agroindustriales presenciales en EEUU .....	126
Tabla 60 Ferias de exportación agroindustrial en Perú.....	127
Tabla 61 Ferias virtuales .....	127
Tabla 62 Materiales directos por botella .....	131
Tabla 63 Costos de empaque y embalaje .....	132
Tabla 64 Maquinaria y equipo .....	133
Tabla 65 Porcentaje de estabilizante en néctares. ....	136
Tabla 66 Tipos de empresa, razón social o denominación.....	143

Tabla 67 Características de regímenes tributarios .....	145
Tabla 68 Costos de derechos registrales para formalizar la empresa GOLDEN FRUIT SAC. ....	147
Tabla 69 Beneficios de microempresas según la ley N° 30056 .....	148
Tabla 70 Contratos comerciales .....	150
Tabla 71 Artículos de responsabilidad para accionistas según la la Ley General de Sociedades N° 26887.....	151
Tabla 72 Clasificación de actividad económica CIIU 4630.....	152
Tabla 73 Normatividad para el ingreso a Estados Unidos.....	154
Tabla 74 Características técnicas de botella de néctar de arándano .....	156
Tabla 75 Especificaciones de pallet americano .....	158
Tabla 76 Gestión de inventarios – tiempo de entrega de insumos .....	174
Tabla 77 Indicadores de desempeño logístico a nivel internacional .....	176
Tabla 78 Tipo de transporte seleccionado .....	176
Tabla 79 Criterios de calificación para la elección de operador logístico .....	177
Tabla 80 Exportación directa, procesos y agentes - Parte 1 .....	180
Tabla 81 Exportación directa, procesos y agentes - Parte 2 .....	182
Tabla 82 Duración de tiempo para deposito temporal en escenario normal.....	184
Tabla 83 Duración de tiempo para deposito temporal en escenario pesimista. ....	185
Tabla 84 Inversión en muebles de oficina .....	189
Tabla 85 Inversión en equipos y maquinaria.....	190
Tabla 86 Costo total de inversión fija tangible .....	190
Tabla 87 Inversión intangible.....	191
Tabla 88 Inversión fija total .....	191
Tabla 89 Capital de trabajo.....	192
Tabla 90 Inversión total.....	193
Tabla 91 Estructura entre financiamiento y capital propio .....	194
Tabla 92 Porcentaje entre accionistas .....	195
Tabla 93 Comparativo de TCEA.....	195
Tabla 94 Préstamo bancario .....	196
Tabla 95 Amortización de financiamiento –Caja Arequipa del periodo 1-3 .....	197
Tabla 96 Amortización de financiamiento –Caja Arequipa del periodo 4 y5 .....	198
Tabla 97 Costos fijos de la empresa Golden Fruit SAC .....	199
Tabla 98 Planilla – Gastos de personal.....	201
Tabla 99 Depreciación de maquinaria y equipos de la empresa Golden Fruit SAC.....	202
Tabla 100 Costos variables .....	203
Tabla 101 Costos totales.....	204
Tabla 102 Incoterms 2010- Golden Fruit SAC.....	205
Tabla 103 Peso del flete .....	206
Tabla 104 Precio de venta del néctar de arándano con tres escenarios .....	207
Tabla 105 Oferta de contenedores de néctar de arándano por tres escenarios .....	208
Tabla 106 Ingresos por ventas anuales .....	208

Tabla 107 Flujo de caja escenario normal .....	210
Tabla 108 Componentes para el cálculo de Beta desapalancado.....	212
Tabla 109 Componentes para el cálculo del beta .....	212
Tabla 110 Componentes para el cálculo del COK.....	213
Tabla 111 Tabla de indicadores económicos y financieros de la empresa Golden Fruit SAC .....	214
Tabla 112 Flujo de caja escenario optimista .....	216
Tabla 113 Flujo de caja escenario pesimista .....	218
Tabla 114 Análisis de sensibilidad respecto al precio del contenedor .....	219
Tabla 115 Análisis de sensibilidad respecto al precio por tercerizar.....	220
Tabla 116 Análisis de sensibilidad respecto a la tasa de crecimiento anual.....	220
Tabla 117 Tabla de probabilidad de impacto en riesgos.....	223
Tabla 118 Tipo de riesgo y escala de probabilidad de impacto.....	223
Tabla 119 Gestión cualitativa de riesgos parte 1 .....	224
Tabla 120 Gestión cualitativa de riesgos parte 2 .....	225
Tabla 121 Gestión cualitativa de riesgos parte 3 .....	226
Tabla 123 Límites máximo y mínimo de costos por producir por botella néctar de arándano. .	229
Tabla 124 Gastos administrativos del agente de carga .....	230
Tabla 126 Análisis ACV- Entradas del sistema para la obtención de arándanos Cultivo y cosecha. .....	238
Tabla 127 Análisis ACV - Entradas para la producción por tercerización de una botella de néctar de arándano.....	239
Tabla 128 Análisis ACV transporte hasta Estados Unidos y almacenamiento al por menor. ....	240
Tabla 130 Porcentajes de impacto ambiental en la producción de néctar de arándanos según los límites del sistema.....	244
Tabla 132 La Libertad - Puerto del Callao .....	266
Tabla 133 Lima - Puerto del Callao .....	267

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Viabilidad de Proyecto De Inversión. ....	25
Figura 2 Partida arancelaria de néctar de arándano según USITC 2019.....	34
Figura 3 Diagrama de procesos de Inconterm FOB.....	37
Figura 4 Diagrama BPMN del proyecto del néctar de arándano .....	40
Figura 5 Clasificación de Operador Logístico.....	45
Figura 6 Néctar de arándano azul. ....	49
Figura 7 Arándano .....	51
Figura 8 Ficha comercial néctar de arándanos .....	52
Figura 9 Proyección de la Oferta .....	71
Figura 10 Competencia directa de néctar de arándano azul a Estados Unidos .....	74
Figura 11 Estacionalidad de néctar de arándano en EEUU.....	77
Figura 12 Zonas potenciales de arándanos .....	78
Figura 13 Estacionalidad de cultivo de arándano azul en Perú frente a sus principales competidores.....	81
Figura 14 Cadena de valor de Golden Fruit SAC .....	83
Figura 15 Diagrama BPMN de producción y transporte logístico interno de la empresa .....	91
Figura 16 Diagrama BPMN de transporte pre embarque.....	92
Figura 17 Relación entre tamaño de planta mínimo y máximo .....	120
Figura 18 Sistemas de comercialización en el exterior para la empresa Golden Fruit SAC.....	122
Figura 19 Clima en Filadelfia – Pensilvania. ....	124
Figura 20 Diagrama de bloques de producción de néctar de arándano.....	137
Figura 21 DOP de la producción de néctar de arándano. ....	138
Figura 22 Diagrama de actividades del proceso, parte 1 de néctar de arándano .....	139
Figura 23 Diagrama de actividades del proceso 2 de néctar de arándano.....	140
Figura 24. Balance de materia de néctar de arándano.....	141
Figura 25 Estructura orgánica Golden Fruit SAC.....	149
Figura 26 Etiqueta y envase final del néctar de arándano .....	156
Figura 27 Empaque y distribución física del néctar de arándano .....	157
Figura 28 Embalaje, pallet y distribución de cajas. ....	159
Figura 29 Etiqueta de néctar de arándanos Golden Fruit .....	162
Figura 30 Tabla nutricional .....	163
Figura 31 Marcado y rotulado de caja.....	164
Figura 32 Problemas de apilamiento en pallets y tamaños modulares por norma ISO 3394 .....	166
Figura 33- Números de pallet en base a tipos de contenedores .....	167
Figura 34 Número de cajas de néctar de arándano por pallet americano.....	168
Figura 35 Ruta marítima de puerto de Callao a Costa Este de EEUU .....	169
Figura 36 Líneas navieras de Callao a New York .....	170
Figura 37 Cadena general de DFI de la empresa Golden Fruit SAC .....	171
Figura 38 Cronograma DFI de Golden Fruit SAC.....	172
Figura 39 Cadena de frío de néctar de arándano. ....	179
Figura 40 Coeficiente Beta – Beverage soft.....	211
Figura 41 Distribución triangular de precio de arándano.....	228
Figura 42 Distribución triangular de costos por producir por botella néctar de arándano.....	229

Figura 43 Distribución estadística triangular para los gastos de agente de carga.....	230
Figura 44 Distribución estadística triangular para tipo de cambio .....	231
Figura 45 Grafico de pronóstico Crystal Ball VAN – Néctar de arándano.....	232
Figura 46 Sensibilidad Crystal ball VAN.....	232
Figura 47 Grafico de previsión Crystal Ball TIR – Néctar de arándano.....	233
Figura 48 Diagrama de flujo genérica del ciclo de vida del néctar de arándano.....	236
Figura 49 – Evaluación de impacto ambiental obtención de arándanos cultivo y cosecha.....	241
Figura 50 Evaluación de impacto ambiental producción de néctar de arándano.....	243
Figura 51 Evaluación de impacto ambiental transporte.....	245



## INTRODUCCIÓN

En el 2020 el arándano azul es producto estrella en exportaciones por Perú, y también acabo posicionándose como el primer exportador a nivel mundial superando a Chile en América Latina, actualmente hay mercados disponibles a recibir este fruto como Taiwan y Estados Unidos principalmente. A raíz de la pandemia este proyecto se sujetó a cambios de último minuto, pero como de toda crisis hay una oportunidad el proyecto sigue vigente prestándose como alternativa para analizar un producto con presentación diferente, práctico y también brindar más puestos de trabajo. El proyecto va dirigido a mercados de alto nivel per cápita lo que en contraste con los demás países no se vio del todo perjudicado, inclusive el arándano por poseer altas dosis de vitamina C, está siendo más valorado que en otras fechas por diversos países.

El mercado de Estados Unidos ha tenido grandes cambios en cuanto a su estilo de dieta diaria, antes estaban acostumbrados a los fast food, y ahora hay mayor preocupación que los productos sean más saludables o provengan de procesos que certifiquen que tienen una mejor calidad.

Se detectó que no hay hasta la fecha exportaciones de néctar de arándano azul en el Perú, que el país solo se enfoca en hacer exportaciones de materia prima y hay poco crecimiento en el tema agroindustrial, el estudio que se llevara a cabo detectara cuáles son las ganancias y pérdidas que conlleva invertir en un proyecto para exportación no tradicional, de qué modo la logística al mercado internacional crea un impacto en un proceso de esta clase, si es viable rentablemente midiendo sus puntos de riesgo.

El arándano usualmente para el envío externo se puede mantener de forma congelada por mucho tiempo pero se deshidrata internamente por el frío, por lo que al descongelarla pierde parte de su jugo y tendría que pasar por algún proceso físico o tener un tiempo en ambiente fresco, para recobrar un estado similar al inicial (dependiendo de las intensidades de temperatura expuestas); Al ver la demanda de la materia prima se buscó la posibilidad de introducirla de otra modalidad que sea versátil, conservando sus componentes nutritivos y accesible rápidamente sin requerir lavado, descongelado o adición de azúcar.

Por lo mencionado se analizará cualitativamente y cuantitativamente dicho proyecto, con la finalidad de alcanzar una estimación en utilidades y tiempos, la investigación está constituida por 8 capítulos explicados a continuación:

Capítulo I: Se explica las interrogantes básicas para solucionar en el proyecto, que objetivos que persigue, la justificación que tiene para realizarla, que tipos de variables se usaran para medir el proyecto y como se analizara cada proceso.

Capítulo II: En este capítulo se presentará los antecedentes del proyecto, investigaciones científicas que validan un óptimo proceso de manufactura del néctar, el marco conceptual donde se explicara los conceptos clave del proyecto y marco teórico donde se explicara la metodología que conduzca a resultados cuantitativos y cualitativos.

Capítulo III: En esta sección se presenta el estudio del producto, la comparación de la demanda y la oferta desde mercado interno y externo.

Capítulo IV: En el capítulo se desarrolló la ingeniería del proyecto, que constituye el diagrama de manufactura de néctar de arándanos

Capítulo V: En el capítulo se detalla la organización de la empresa y algunos puntos legales para su puesta en marcha.

Capítulo VI: En este capítulo se analizar el comercio y logística internacional, se toma nota de la gestión para alcanzar un transporte efectivo al mercado externo, sus planes de contingencia, y flujo entre procesos operativos

Capítulo VII: Se determina el alcance del estudio económico y financiero del proyecto, en esta sección se detallará un análisis cuantitativo de lo invertido y préstamos.

Capítulo VIII Gestión ambiental, en dicho capítulo se toma nota el grado de impacto en cada de etapa del ciclo de vida del producto.

## Capítulo I

### Antecedentes del trabajo

#### 1.1 Planteamiento del problema

¿Sería viable de manera estratégica, administrativa, técnica, ambiental, económica y financiera, el diseño e implementación de una empresa de néctar de arándanos y su gestión en la distribución física internacional a Estados Unidos?

##### 1.1.1 Descripción del Problema

El Perú es el primer exportador mundial en arándano, según Revista-agronoticias (2020) en el 2019 se exportó 134 mil toneladas, ante 112 mil toneladas que exportó Chile, actualmente nuestro país se enfoca en exportar este fruto sobretodo a Estados Unidos y su índice en exportaciones no tradicionales a nivel mundial solo creció en 12.6%, MINCETUR, Reporte mensual de comercio (2019), la pregunta es ¿Qué provoca que los exportadores se enfoquen más en exportar materia prima y no mucho en productos agroindustriales? Hay numerosos subproductos en el mercado que tienen como base principal mayor cantidad de saborizantes y componentes poco saludables; con los años la ingeniería del producto brinda mejores posibilidades para presentar productos procesados que conservan las propiedades base de frutos orgánicos y hasta incluso son potenciadas, hay que agregar que en el pasado hay productos del arándano pero por su proceso de manufactura no guardan las condiciones adecuadas para preservar sus componentes más importantes y buscados donde solo se conserva la marca más no la calidad esencial de dicho fruto.

Se visualiza un panorama gris en cuanto al tema de una gestión logística adecuada donde el emprendedor novato a exportar sepa de manera más precisa

por cuales son los riesgos, factores y que criterios debe de calificar para realizar una gestión óptima, disminuir costos y demoras.

Por la demanda creciente del arándano, también es necesario detectar que complicaciones operativas puede haber en la cadena de valor, que tipos de planes de contingencia se debe realizar para evitar algún contratiempo, son varios factores presentes más se busca analizar lo más importante en dicha cadena.

### 1.1.2 Tipo del Problema de Investigación

Descriptiva, explicativa: El proyecto de inversión consiste en la producción de un nuevo producto, contesta a las preguntas, ¿Cómo es?, ¿Qué es? ¿Cómo es su producción? ¿Cuánto? Y se explica paso a paso cada una de las interrogantes.

### 1.1.3 Interrogantes Básicas

- ¿Cómo es el producto a comercializar? ¿Cómo es la oferta de arándanos en el Perú? ¿Cómo es la oferta de bebidas en EEUU? ¿Cuánto es la demanda insatisfecha en EEUU?
- ¿Qué tipo de proceso será ideal para la obtención del néctar de arándano?
- ¿Cómo estará constituida la empresa?
- ¿Cuáles serían los requisitos para realizar un adecuado planeamiento en la distribución física internacional a su mercado destino?
- ¿De qué modo podemos gestionar nuestros recursos económicos y financieros para que el proyecto sea rentable? ¿Qué posibles riesgos de manera cualitativa y cuantitativa pueden afectar en las utilidades del proyecto?
- ¿Cómo puede impactar de manera ambiental el producto en la cadena de suministro?

### 1.1.4 Objetivos del Estudio

En este punto se desarrollará lo que comprende el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.

## 1.2 Objetivo General

Evaluar si es viable de manera estratégica, administrativa, técnica, ambiental, económica, financiera, el diseño e implementación de una empresa de néctar de arándanos y su gestión en la distribución física internacional a Estados Unidos.

## 1.3 Objetivos Específicos

- Establecer un estudio del mercado para indicar la situación actual desde un enfoque interno y externo, estrategias de comercio, diagnóstico de la demanda y oferta.
- Explicar los procesos que se tercerizaran para ejecutar el proyecto, analizar una localización adecuada de la planta para que pueda desempeñar en puntos estratégicos sus coordinaciones logísticas, administrativas y financieras, Establecer un tamaño mínimo y máximo de pedidos para medir los límites de la empresa en cuanto a producción máxima y mínima, explicar la operatividad de la empresa y la ingeniería del producto que tercerizara en la manufactura de su producto.
- Desarrollar qué tipo de organización tendrá el proyecto y que aspectos legales tendrá.
- Analizar y localizar los factores y agentes importantes en cuanto a tiempo, costos y requisitos solicitados en el comercio y logística internacional del producto al mercado de Estados Unidos.
- Analizar los componentes económicos y financieros del proyecto, medir su grado de sensibilidad, riesgo y verificar su viabilidad en utilidades.
- Aplicar una medición de impacto ambiental del producto

## 1.4 Justificación Del Estudio

Como justificación del estudio se da:

- El aprovechamiento en la disposición y cultivo del arándano en zonas tropicales de la región peruana, la que cuenta con las condiciones necesarias para proporcionar un abastecimiento seguro de arándanos a la planta de procesamiento.
- Mercado existente e insatisfecho en la demanda del producto base.
- El arándano posee diversas propiedades curativas y nutritivas, lo que hace atractivo y valorado en su consumo para el mercado internacional.
- El costo de la materia prima en sí es bajo, se localiza una amplia cartera de proveedores que no tienen el conocimiento de cómo enviar sus productos a mercado extranjero de forma segura y sin gastos innecesarios.
- El incentivo de brindar nueva información en cuanto el modo de cómo se ejecuta un plan de gestión logística en una exportación agroindustrial a Estados Unidos, la clase de riesgos que pueden aparecer, los criterios y aspectos a calificar.

### 1.4.1 Justificación Económica

La realización del presente proyecto abrirá objetivamente un mapa de riesgos y posibilidades de mejora en los ingresos a los comercializadores.

### 1.4.2 Justificación Profesional

El proyecto brinda un avance complementario y detallado de los indicadores, elementos a usar para satisfacer las necesidades del mercado

### 1.4.3 Justificación Académica

El proyecto refuerza los conocimientos adquiridos, complementa y apunta para un desarrollo sostenible de diversas áreas principalmente en el transporte logístico internacional.

### 1.4.4 Justificación Social

El proyecto brinda la posibilidad generar información de cómo se organiza y pronostica la gestión de diversas áreas para un proyecto de exportación que en el caso de su viabilidad generaría puestos de trabajo.

### 1.4.5 Campo, Área y Línea

Campo : Ciencias Físicas y formales

Área : Ingeniería industrial

Línea : Proyectos y logística

## 1.5 Variables

**Tabla 1 Cuadro de variables independientes y dependientes del proyecto**

TIPO	VARIABLES	INDICADORES
INDEPENDIENTE	PROYECTO DE INVERSIÓN, PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE ARÁNDANO Y DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL	Valor FOB, demanda y oferta de néctar, mix de marketing, precio del producto, inversión, financiamiento, costos directos e indirectos.
DEPENDIENTE	RENTABILIDAD	VAN, TIR

Fuente: Elaboración propia

## 1.6 Limitaciones

### 1.6.1.1 ¿Qué se quiere hacer?

Se quiere hacer un proyecto de inversión de una empresa de néctar de arándano y su gestión en la distribución física internacional al mercado de Estados Unidos.

### 1.6.1.2 ¿Dónde se va a realizar el estudio?

La investigación se realiza en Arequipa, sin embargo, las operaciones de inicio, puesta en marcha es en Lima.

### 1.6.1.3 ¿Cuál es el tiempo de duración del estudio?

El proyecto durara 4 meses

## 1.7 Planteamiento Metodológico.

En el punto se explicará que métodos serán necesarios para efectuar el análisis del proyecto de manera cuantitativa y cualitativa.

### 1.7.1.1 *Levantamiento de Información*

#### A. *Técnicas*

Se aplicara un análisis documental de información cotejando datos de entidades especializadas en tema de aduanas y comercio exterior y producción, entre las más resaltantes son: la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación, INEI, (Instituto Nacional de Estadística e Informática) APN (autoridad portuaria nacional), SENASA, (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria), PROMPERU, (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo) FDA, ( Food and Drug Administration), SIICEX (Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior), MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo), SUNAT, (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria).

### 1.7.1.2 *Instrumentos*

En el proyecto se aplicarán herramientas de gestión y medición, organigramas y formatos para mejorar el avance entre cada proceso, entre ellos los más resaltantes son:

**A. Informes.**

Se realizará un análisis de los documentos y data histórica entre el 2012 al 2020 para aplicar pronósticos en el proyecto.

Informes de demanda y oferta a través de data del FDA y TRADEMAP, SUNAT.

Informes de requerimientos en la ejecución del proyecto

**1.7.1.3 Estrategia**

Con la finalidad de estructurar adecuadamente la amplitud del proyecto se comenzará con una recopilación histórica de datos, se aplicará pronósticos, y finalmente se proyectará nuevos horizontes para lograr montos redituables

**A. Toma de Datos**

Se va a realizar un muestreo de la evolución de cada variable de consumo, para establecer que segmentos y en que localizaciones hay mayor aceptación del producto, también tablas de enfrentamiento para localizar agentes o factores que pueden sumar efectivamente en el proyecto

**B. Análisis, Procesamiento de Datos y Validación**

Se aplicará herramientas, técnicas y normas para, la producción del etiquetado, entre las herramientas se empleará el Adobe Photoshop, en lo que concierne la palentización, unitarización y cubicaje a través del

programa Quick pallet marker 5.7.0, asimismo se aplicó el programa MS Project para la administración de tareas, los datos económicos serán procesados al MS Office Excel, evaluados por un análisis de riesgos por el programa Oracle Crystal Ball.

Se determinará si es viable o no el proyecto y en qué tiempo tendremos una tasa de recuperación.



## Capítulo II

### Marco teórico

#### 2.1 Antecedentes investigativos

En los siguientes puntos se explica los antecedentes que respaldan los capítulos siguientes de este proyecto y que guardan una investigación documental y científica.

##### 2.1.1 Antecedentes científicos

###### 2.1.1.1 *Zapata et al. (2016) “Estabilidad de antocianinas durante el almacenamiento de jugos de arándanos” Universidad nacional de entre Ríos, - Argentina.*

El estudio realizado con el interés de mostrar la calidad e impacto de productos procesados para los consumidores y la industria de alimentos, en dicha investigación se planteó, modelos de termodinámica estadística para describir entalpía y entropía, el efecto de la temperatura en la conservación de jugos de arándanos pasteurizados y no pasteurizados.

En el estudio se detecta que los arándanos poseen alto nivel de antocianinas, las cuales generan una capacidad grande de antioxidantes

En los procesos de fabricación entre escaldado y pasteurización se analizó que las antocianinas fueron más estables cuando el almacenamiento se realizó a 4°C, si se elevaba su temperatura, la degradación de antocianinas se veía acelerada. En conclusión, si hay pasteurización hay mejor estabilidad de antocianinas, que cuando no se pasteuriza, y la temperatura óptima para que esa estabilidad permanezca es de 0°C.a 4°C. Las aplicaciones se entienden como que hay dos

variables importantes la temperatura de almacenamiento en el jugo de arándanos y el tiempo, por lo que el control constante es vital para garantizar una mínima pérdida de calidad en los alimentos, en el proyecto se aplicara jugo de arándanos pasteurizado para asegurarnos de su mantenimiento y se buscara un contenedor de 20 pies que se mantenga en una temperatura estable. Se recomendaría estudios futuros en como alargar el tiempo de vida de jugos pasteurizados con antocianinas que combinaciones con otros componentes pueden potenciar sus propiedades y que clases de modelos científicos se aplicaron para dicho fin.

**2.1.1.2 Johnson et al (2015) “El consumo diario de arándanos mejora la presión arterial y la rigidez arterial en mujeres postmenopáusicas con hipertensión” Academia de Nutrición y Dietética, Chicago – Estados Unidos.**

En Estados Unidos, la hipertensión y la enfermedad cardiovascular afecta a casi 80 millones de personas por efecto provoca mayores estudios en cuanto a la dieta diaria con el fin de que ayuden a mejorar el estilo de vida del consumidor, en el estudio a mención, se indica que aunque la prevalencia de hipertensión se asocia con el envejecimiento en ambos sexos, el aumento de presión arterial alta, en especial la presión arterial sistólica, en mujeres después de la menopausia supera a la de los hombres, la intervención recomendada para controlar la presión arterial en individuos hipertensos no son intervenciones farmacéuticas, sino ligeros cambios en los hábitos de consumo y existe evidencia de que muchos casos de enfermedades del corazón pueden prevenirse y tratarse solo vigilando la dieta.

48 mujeres que cumplieron con todos los criterios de inclusión fueron reclutadas para participar en un ensayo clínico de 2 meses, controlado

con placebo. Los investigadores encontraron que la incorporación diaria de polvo de arándano liofilizado que equivale a una taza de arándanos frescos en la dieta de las mujeres posmenopáusicas mejoró la presión arterial y la rigidez arterial. En conclusión, entre todas las frutas, los arándanos son una de las fuentes más ricas de compuestos fenólicos, incluidos los flavonoides, los ácidos fenólicos y los estilbenos, que se sabe que tienen una alta capacidad antioxidante. Son un alimento funcional en cuanto a la salud vascular; En el estudio la velocidad de la onda del pulso del tobillo braquial, que es una medida compuesta de rigidez arterial central (aórtica) y periférica, se redujo significativamente después de 8 semanas en el grupo tratado con arándanos, mientras que no hubo cambios en el otro grupo. Lo que comprueba que un cambio de dieta ligero puede variar en la salud vascular. Las aplicaciones del estudio para proyectos posteriores son que los arándanos poseen mayor importancia que otras frutas por su composición química y por las modificaciones que puede hacer en cuanto a la calidad de vida principalmente en mujeres adultas.

Se recomienda estudios más actuales en cuanto al consumo diario de arándanos en otros segmentos como el de hombres adultos y niños, si hay alguna contraindicación por su ingesta excesiva si hubiera el caso.

### **2.1.1.3 Tufenkji (2013) “¿Por qué los arándanos previenen las infecciones del tracto urinario?” Universidad McGill- Montreal - Canadá.**

Algunos estudios recientes han sugerido que los arándanos previenen las infecciones urinarias, evitan que las bacterias se peguen a las paredes del aparato urinario. Los fitoquímicos conocidos como proantocianidinas crean este obstáculo

Tufenkji y su equipo informan que el polvo de arándano puede inhibir la capacidad de *Proteus mirabilis* que es una bacteria frecuentemente implicada en infecciones urinarias complicadas, Los experimentos además revelan que las concentraciones crecientes de polvo de arándano reducen la producción de ureasa por parte de las bacterias, ureasa es una enzima que contribuye a la virulencia de las infecciones.

El laboratorio realizó un análisis de todo el genoma de una E. coli uropatogénica, y esta se redujo en presencia de proantocianidina de arándano.

Estos hallazgos tienen implicaciones significativas porque el movimiento bacteriano es un mecanismo clave para la propagación de la infección, ya que las bacterias infecciosas nadan literalmente para diseminarse en el tracto urinario y escapar de la respuesta inmunitaria del huésped. En conclusión, los componentes del arándano disminuyen el riesgo de tener infecciones urinarias, gracias a su alta cantidad de proantocianidina. El estudio respalda nuevamente las propiedades beneficiosas que tiene el arándano para la salud del consumidor.

Se recomienda un estudio actualizado para conocer la evolución del arándano, si algún componente químico como pesticidas o un almacenamiento y proceso inadecuado puede altera los beneficios de su ingesta.

## 2.1.2 Antecedentes Internacionales

### 2.1.2.1 *Villa (2013) - “Proyecto de factibilidad para producción y exportación de jugo natural de arándano al mercado árabe” Escuela politécnica del ejercito Quito - Ecuador.*

Dicho proyecto tiene como finalidad identificar una óptima estrategia de financiamiento, dar importancia alta en los alcances legales, gracias a un análisis de mercado, técnico, económico y financiero se vio viable el proyecto, con un VAN de 26.403,62 y un TIR de 27.03%. Se concluye que por medio de indicadores medibles y un análisis fragmentado de diferentes áreas de estudio, especialmente el estudio del producto, financiero y económico se puede hallar con exactitud si hay valores redituables, se da importancia al estilo de métodos que se usan para localizar diversos indicadores con el fin de aplicarlos caso sea necesario en el presente estudio

El estudio presenta una nueva ventana para posibles inversiones o re direccionar el mercado objetivo.

Se recomienda en este proyecto proporcionar un mejor alcance legal en la gestión de proyectos agropecuarios, con el fin de obtener valores redituables.

### 2.1.2.2 *Fernandez (2016) “Estudio de proceso de obtención de zumo de arándano de alta calidad” Universitat Politècnica de Valencia, Valencia – España.*

Según el autor se aplicó diversos tratamientos térmicos con el fin de ver la estabilidad en componentes químicos de zumo de arándano, determinando así que el tratamiento más idóneo es una pasteurización de 75 °C durante 2,5 minutos seguida de un almacenamiento en frío a 4 °C

En conclusión, Los resultados obtenidos muestran que la manufactura y el almacenamiento es determinante en la calidad del jugo de arándanos,

Dicho tratamiento permite mantener las características organolépticas lo más semejantes posibles al zumo control (ST), así como asegurar que el crecimiento microbiano esté dentro de los límites establecidos. A partir del estudio sensorial realizado se demostró como la combinación del tratamiento de homogeneización a 150 MPa y pasteurización suave mejora las propiedades organolépticas del zumo de arándano”.

Dicho estudio es de importancia como alternativa en el proceso productivo y en el cuidado del almacenamiento.

**2.1.2.3 Astete (2008) “Evaluación técnico y económica de la producción y exportación de arándanos frescos a Estados Unidos” Universidad de Chile, Santiago de Chile – Chile.**

En mencionado proyecto se aplicó un análisis de sensibilidad, donde se midió el tipo de cambio, la productividad por hectárea y variación del precio, concluyendo que es un proyecto tiene indicadores financieros positivos

En conclusión, el proyecto a nivel de pre factibilidad se ve venturoso, pero se necesita realizar un plan de inversión, para llegar a una decisión clara y lograr sacar nuevos indicadores como el rendimiento de una hectárea bajo el exigente cuidado en su cosecha y cultivo.

Chile contiene un nivel de experiencia más amplio en cuanto a las estrategias siendo un competidor fuerte con Perú y México en la exportación de arándano azul

### 2.1.3 Antecedentes Nacionales

#### 2.1.3.1 *Agramante y Ronceros (2016) “Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una planta productora de bebida energética gasificada a base de maca negra, hoja de coca y arándano” Universidad de Lima, Lima – Perú.*

En la investigación se, abastecieron de arándanos, maca y coca de las regiones de Junín, Cuzco y la Libertad para crear una bebida Su mercado objetivo es de 13 a 35 años de Lima, de niveles socioeconómicos A,B,C1, como sede propusieron la zona industrial del Callao, se determinó el tamaño de planta, la tecnología adecuada para llevar en acción el proceso, se estableció la organización de la empresa, se tomó como resultado la viabilidad del proyecto con una inversión requerida de S/ 3.704.307,4 del cual un 40% será financiado por COFIDE y accionistas, se aprecia por su análisis técnico, económico y financiero que hay viabilidad del proyecto.

Se concluye que el proyecto es factible pues existe la tecnología necesaria, insumos y un mercado suficiente que aceptará la bebida gasificada, en el estudio se puede concluir que la extracción del jugo de arándano puede alcanzar un 80% de líquido, se debe mantener en vigilancia el nivel de Ph, en el caso, se debe vigilar los reguladores de acidez para que pueda entrar en el parámetro de 2,5 a 4,0 según norma.

El estudio guarda importancia por el análisis productivo de un producto agroindustrial y como este se desenvuelve en el mercado interno en cuanto a la cartera de proveedores.

Recomendaciones

Para tener resultados más reales en el estudio de mercado y conseguir una demanda proyectada más confiable se sugiere la colaboración de empresas especializadas en investigación de mercado como IPSOS.

**2.1.3.2 *Jirón y Jalk (2018) “Estudio de pre-factibilidad de exportación de arándanos a Estados Unidos y Holanda” Pontificia Universidad Católica del Perú - Lima - Perú***

El estudio se aspira a cubrir una demanda insatisfecha un 0.5% en Estados Unidos y 3% en Holanda, La planta en la región Áncash, donde se realizarán las labores logísticas de embalaje del fruto. Los van financieros y económicos son positivos lo que comprueba que el proyecto es rentable.

El consumo de arándano contiene un precio de venta al extranjero en 9.58 \$/kg para de EEUU y 9.05\$/Kg para Holanda. Los beneficios legales obtenidos por la Ley de Promoción Agraria influyen mucho con un límite en el 2022; se considera las certificaciones de calidad para eliminar ciertas barreras de entrada en estos mercados extranjeros.

El estudio está considerado como respaldo en su gestión legal y económica, porque guarda similitudes al presente proyecto.

Para extender el mercado geográficamente se recomienda buscar alianzas con gremios productores y exportadores para brindar una poca diferencia de precios de compra de arándanos, la misma recomendación sería aplicada al presente proyecto.

**2.1.3.3 Gamarra (2016) “Estrategias de mercado para fomentar la exportación de arándano (*vaccinium spp.*) Desde Lima a Estados Unidos a partir del 2017” Universidad nacional agraria la Molina, Lima - Perú.**

Los autores con el fin que tengan beneficios redituables, se propusieron nuevas estrategias de posicionamiento en Estados Unidos por ello se han concentrado en identificar beneficios en el cultivo. El método utilizado por los autores es descriptivo – explorativa, Los resultados del proyecto concluyen que las ventas de las exportaciones de arándano peruano en se incrementaron en 70 %, aplicando las estrategias se aspiró a incrementar hasta en 26%; Perú tiene el 5.2% de la cuota del mercado de arándanos en Estados Unidos con proyecciones positivas de 26,88%. La ventana comercial es desde agosto a noviembre, los precios de venta de arándano van hasta los 11 dólares el kilo con posibilidades de suba

Se concluye que la ventana comercial pasaría de ser de setiembre a diciembre. La rentabilidad del arándano es de 56% en Estados Unidos.

El arándano ocupa el 8 lugar entre 20 frutas en las preferencias del consumidor estadounidense, entre las estrategias de marketing con competidores chilenos se puede interpretar como modelo a seguir, la diversificación concéntrica, la estrategia de mejora de la lealtad y el nivel de recompensa y estrategia diferenciación se concluye que el arándano puede posicionarse positivamente en el mercado con la planificación de un proceso estratégico cuidadoso y flexible.

Se elige el estudio con la finalidad de analizar el comportamiento del consumidor estadounidense y la tendencia positiva para abastecerse de arándanos en años posteriores.

## 2.2 Marco Conceptual

### 2.2.1 Proyecto De Inversión.

Según Valencia (2009) Es un sistema de tareas interdependientes dirigidas para un fin u objetivo, para Urbina, (2013) el objetivo de un proyecto de inversión es principalmente su rentabilidad económica y social.

También se interpreta por Villagomez (2001) es el análisis que debe contemplar los beneficios y costos que reporta un proyecto para la sociedad en su conjunto

### 2.2.2 Estudio de Mercado

Según Valencia.( 2009) Se detecta las particularidades de los clientes y de los competidores, se mide la demanda y la oferta del producto, que requerimientos piden los clientes, en donde se encuentran y cuál es su tendencia en el futuro y estrategias de marketing y de empresas competidoras.

### 2.2.3 Mercado.

El mercado tiene como finalidad el libre intercambio entre personas interesadas en satisfacer una necesidad, esto se lleva bajo acuerdos bilaterales, partiendo de Kotler quien dice que “un mercado es la palestra de un intercambio en potencia” Kotler G.(2003)

#### 2.2.4 Core Business

Es el punto o esencia del negocio, se entiende que un proyecto a veces depende de otros para delegar ciertas actividades, esto implica que tenga de conocimiento hasta donde llegan sus limitaciones y prioridades en sus funciones.

#### 2.2.5 Know How

Implica en las destrezas y capacidades que tiene un proyecto para que pueda enfrentarse y abrirse paso en el mercado

#### 2.2.6 Tamaño De Mercado.

El tamaño de mercado toma una estimación de cuánto será el alcance de satisfacción de las necesidades, en cierto segmento y si cuenta con los recursos necesarios para atenderla, “El tamaño de mercado implica la cantidad de personas que buscan las mismas cosas (interés del objeto y predisposición para ofrecer los recursos que se requieren para obtenerlo)” Kotler P.(1980)

#### 2.2.7 Tercerización.

Según miempresapropia, (2018) Es un modelo de negocio en el que una empresa se compromete a producir un artículo para terceros. En el caso de las empresas que tercerizan utilizan generalmente insumos y tecnología de importación, emplean mano de obra local y asignan la producción a la exportación.

### **2.2.8 Estudio Técnico**

Para Valencia (2009) en un estudio técnico explica los elementos para efectuar el proyecto, la localización, la clase de proceso de manufactura.

### **2.2.9 Comercio Internacional.**

Según Correa (2013) esta clase de comercio se presenta como “Una actividad que estudia y analiza los orígenes y normas que rigen el intercambio de bienes y servicios entre los habitantes de diversos países en su interés de satisfacer sus necesidades de bienes escasos.

### **2.2.10 Logística Internacional.**

Una logística óptima brinda un transporte limpio de demoras, sin pérdidas o daños; para Caballero (2007) se explica cómo logística internacional como el organismo que integra las tareas de producción, abastecimiento, comercialización, movimiento y almacenamiento del stock con un flujo de información solicitada en un trabajo de venta internacional

### **2.2.11 Envase y Embalaje.**

El envase y embalaje para el comercio exterior demandan un cuidado en los detalles, la descripción concisa del contenido y los factores adecuados para trasladarla, la definición de envasar propuesta por Molins (2012) el proceso de envase es ponerla en vaso, en contacto estrecho con el implemento que lo sostiene, tiene importancia en el marketing, en cuanto al embalaje es como colocarla en bala, lo que significa que es un bulto que da seguridad en cuanto al traslado, mejorar la manipulación, y proporciona una estabilidad entre el costo y la calidad, su importancia es más en el nivel logístico.

### **2.2.12 Cadena de Distribución Física Internacional (DFI).**

La cadena de distribución física internacional para Proexport (2012) se explica cómo las tareas que implican el traslado de insumos desde el lugar donde se elaboran en el país exportador hasta el lugar donde se acuerda la entrega, contando con KPI de calidad, costo y tiempos.

### **2.2.13 Estudio Organizacional y Legal**

En un estudio de este estilo según Valencia (2009) se efectúa una investigación de las condiciones legales y estructuras organizativas.

### **2.2.14 Estudio Económico y Financiero.**

En dicho estudio se llevan en operación los indicadores de rentabilidad poniéndose en diversos escenarios Valencia (2009)

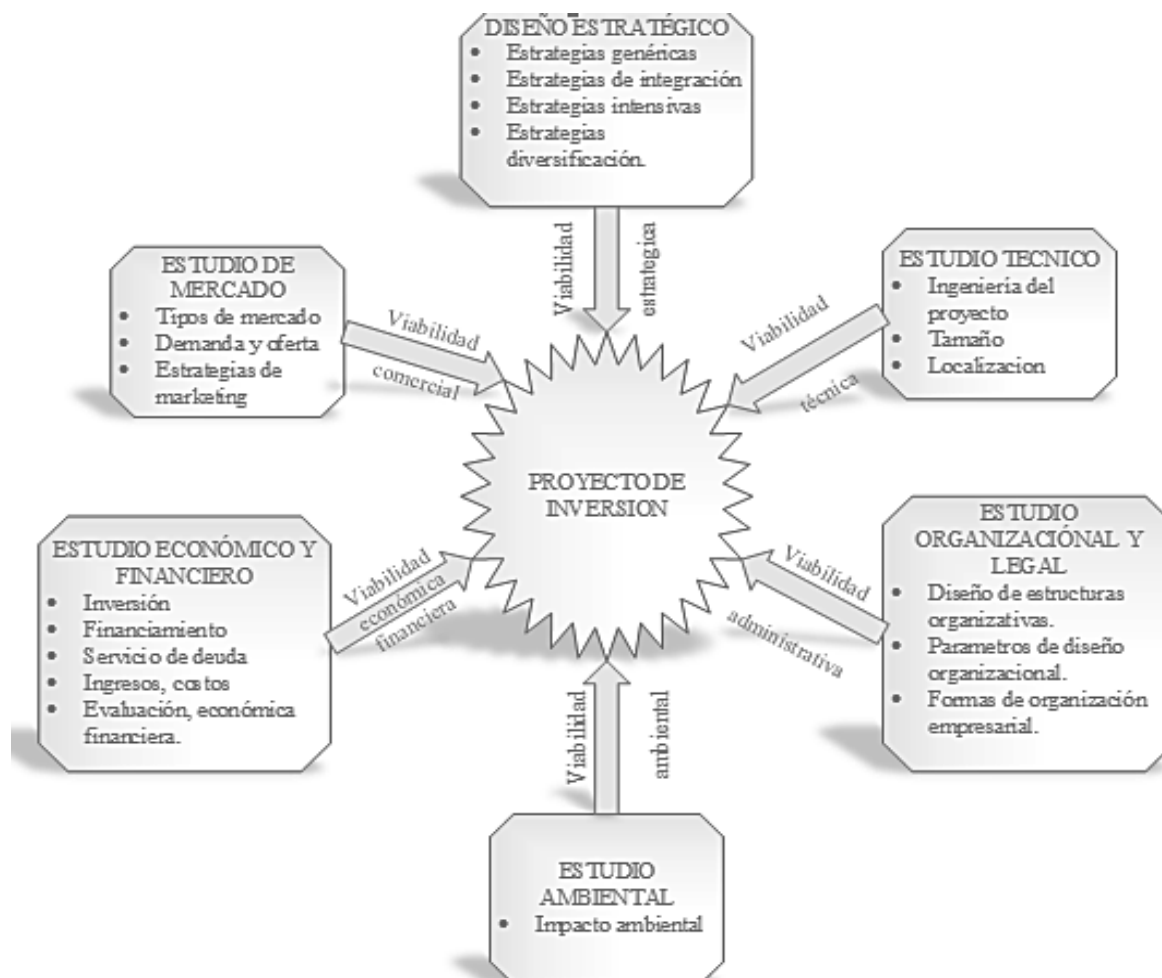
## **2.3 Marco Teórico**

En el proyecto se resaltarán los componentes esenciales que identifican el proyecto

### **2.3.1 Viabilidad del Proyecto.**

La viabilidad de un proyecto comprende en la aprobación de varios aspectos para que su ejecución se respalde con mayor seguridad, para Valencia, (2009) hay 6 actividades para evaluar un proyecto, diseño estratégico, la viabilidad estratégica, comercial, técnica, administrativa, ambiental, económica y financiera.

**Figura 1 Viabilidad de Proyecto De Inversión.**



Fuente: Valencia (2009)

En la figura 1 se destacan los componentes esenciales en el desarrollo de un proyecto.

### 2.3.2 Balance de Demanda y Oferta

Para Valencia (2009) En diversos periodos del tiempo se determina un pronóstico de ventas gracias a un análisis de oferta y demanda, cuando la demanda es más amplia que la oferta, nos encontramos con una demanda insatisfecha,

Con la proyección de datos de oferta y demanda también podemos encontrar la brecha comercial.

### **2.3.2.1 Métodos de Proyección**

Se requiere de series de tiempo para lograr ciertos métodos estadísticos que ayuden a proyectar a futuro ciertos comportamientos en el mercado, por ello según Urbina, (2013) la tendencia secular es el grafico más empleado en la proyección de oferta y demanda, es un gráfico expresado en línea recta, y los métodos más aplicados son el grafico, mínimos cuadrados y el de método de medias móviles, a pesar que hay más métodos de estimación, en la ejecución de este proyecto se aplicara el método de mínimos cuadrados para los pronósticos por lo que se explicara en el punto siguiente :

#### **A. Método de mínimos cuadrados**

Es un método empleado para dar grafico ordenado que en el caso usualmente es una recta para datos dispersos, con esa ecuación de la recta se calcula el mejor ajuste a la data histórica brindada,

Los métodos de regresión pueden ser de varias variables y verificar el grado de relación por funciones matemáticas y luego con métodos de correlación que botan comúnmente resultados de un digito comprobar el grado cuan juntas estas variables transitan, un coeficiente de correlación perfecta es de 1.

### **2.3.3 Tamaño del Proyecto**

Una demanda debe superar al tamaño del proyecto para que esta pueda funcionar sin problemas, para Urbina (2013) el tamaño va determinado por la cantidad de unidades que puede producir una empresa por año y puede ser más efectiva es operativa con los costos mínimos y una alta rentabilidad económica.

Díaz (2007) Un tamaño óptimo de planta es igual a un nivel óptimo de producción, la cual es verificada por varios factores, como el aprovechamiento en el ámbito tecnológico, equipo, disposición de recursos, el cálculo de un punto de equilibrio, y cuanto de inversión se proporcionará al proyecto.

### **2.3.3.1 Metodología para Determinar un Tamaño de Planta**

#### **A. Tamaño Máximo de la Planta.**

Es interpretada en contraste con el mercado, el cual se relaciona en cantidad de producción.

#### **B. Tamaño Mínimo de la planta**

Si se determina la igualdad entre los ingresos y los costos gracias a fórmulas para hallar el punto de equilibrio se llega a determinar el tamaño mínimo. Donde no se pierde ni se gana. El punto de equilibrio posee dos escenarios, cuando solo se analiza un producto o varios.

### **2.3.4 Localización del Proyecto de Inversión**

Si se requiere la máxima rentabilidad para que el proyecto no fracase se buscara los elementos posibles para que no se incurra a mayores costos unitarios. Para ello se buscará de metodología para la reunión de componentes esenciales y que pueden conducirnos a gastos y la medición objetiva de los mismos. En las decisiones de localización son de suma importancia porque no hay marcha atrás una vez que se halla apuntado a un objetivo. Los factores para un análisis abarcan desde un escenario macro a un micro y se busca métodos para la selección de los mismos, en ellos están los métodos cualitativos entre ellos los métodos de factores ponderados, la matriz de enfrentamiento, los métodos cuantitativos que es el método de centro de gravedad, para el proyecto se empleara el método de factores ponderados.

#### **2.3.4.1** *Método de factores ponderados.*

Según Valencia (2009) para el análisis se da desde una vía cualitativa, donde a diversos factores se califica con una escala de valoración, la alternativa que reúna los mejores factores con una sumatoria alta en la calificación de su escala de valoración es la opción más adecuada para el análisis.

#### **2.3.5** **Arándanos Azules.**

El fruto de arándano azul, que constituye el producto principal en el proyecto

##### **2.3.5.1** *Tipos de arándanos azules*

Para el proyecto se eligió como materia prima principal el arándano azul del tipo Biloxy por ser la especie comercial más popular y con mayor tamaño de cultivo a nivel mundial; según SIICEX, Sistema integrado de información de comercio exterior (2018) el arándano azul de especie *Vaccinium corymbosum* es de la familia ericaceae, nativos de Norteamérica pero por el clima tienen mayor aceptación en su cultivo en sur américa, en la tabla 2 se presenta los tipos de arándanos y las cantidades de hectáreas en el Perú:

**Tabla 2 Tipos De Arándanos Azules en Perú – Cantidades por hectáreas.**

Variedad	2016	2017	2018	2019	2020
Biloxy	1,474.40	3,108.53	4,755.56	5,295.57	318.30
Ventura	246.30	490.44	1,440.58	2,979.86	17.50
Rocio	343.61	737.92	694.27	1,024.27	0.00
Emerald	150.14	325.35	414.80	677.87	2.60
Ridley	0.00	0.00	0.00	237.00	0.00
Scintilla	0.00	0.00	213.97	213.97	0.00
Magica	0.00	0.62	85.97	92.17	0.00
Snowchaser	2.31	18.24	45.07	59.99	2.80
Bonita	0.00	1.01	28.44	59.37	0.00
Otros	99.51	154.43	260.38	323.73	0.00
	<b>2,316.27</b>	<b>4,836.54</b>	<b>7,939.04</b>	<b>10,963.80</b>	<b>341.20</b>

Fuente: Cilloniz, Analisis del negocio de cultivo de Arándano( 2020)

En la tabla 2 gracias a plataformas de investigación de cultivos de arándano en el Perú, se detectó que el incremento de cultivos de arándano del tipo Biloxy tuvo en el cierre del año pasado 5295.57 hectáreas, lo que se demuestra que este tipo de arándano tiene mejor apertura al cultivo seguido del arándano tipo Ventura.

### 2.3.5.2 *Propiedades físicas*

Su forma es redonda crujiente de sabor agridulce, de color azul oscuro, de piel lustrosa su tamaño es entre 0.7 y 1.6 milímetros.

### 2.3.5.3 *Propiedades químicas*

El arándano contiene vitamina C, y vitamina A, posee antocianinas lo que implica que es un gran antioxidante.

### 2.3.5.4 *Beneficios para la salud*

Los arándanos tienen la virtud de poseer antocianinas (sustancia antiinflamatoria), son antioxidantes, son recomendables para la artritis, alergias y reumatismo, para la SIICEX, Sistema integrado de información de comercio exterior, (2018)

Compuestos fenólicos en los arándanos estas inhiben la producción de células de cáncer de colon, hay un flavonoide llamado kaempferol sustancia que reduce el riesgo de cáncer al ovario en un 40%, Fruta reguladora del intestino evita la aparición de diarrea y estreñimiento, posee una fibra que fomenta la reducción de peso

### 2.3.6 **Néctar de arándano.**

El néctar de arándano es una bebida lista para consumir, preparada a base de las pulpas de arándano, mezclada con azúcar, conservantes y estabilizantes.

#### 2.3.6.1 *Composición del néctar de arándanos*

Néctar de fruta Pulpa y jugo, con agua y azúcar 450 ml, en la tabla siguiente se detalla las cantidades nutricionales:

**Tabla 3** Tabla nutricional del arándano – Ministerio de salud

CONTENIDO	CANTIDAD
Energía (kcal)	116
Agua (gr.)	86,1
Proteínas (gr.)	0,99
Grasa (gr.)	0,33
CH <sub>2</sub> O (gr.)	13,0
Fibra (gr.)	0,3
Agua (gr.)	195
Colesterol (mg.)	0
Sodio (mg.)	5

Fuente: Colegio de nutricionistas del Perú, (2019)

### 2.3.7 Exportación.

Según la Superintendencia nacional de administración tributaria SUNAT, (2017) un régimen aduanero proporciona ciertas normas para la salida de materias primas e insumos al mercado exterior. Se tienen dos modalidades de exportación dependiendo de su valor; Una donde su valor FOB es menor de US\$ 2000 y otra donde su valor FOB es mayor a US\$ 2000 donde solo corresponde contratar un agente aduanero y obtener una DUA que es el caso de este estudio.

#### 2.3.7.1 *Barreras no arancelarias.*

Evitan el tránsito de las mercancías a su destino, proporcionan parámetros y límites obedecidos por el exportador, hay barreras que son utilizadas en su mayoría en el mercado internacional.

- Normas de etiquetado: Se hallan en todos los productos a exportar o importar, generalmente tienen los datos más resaltantes en cuanto quien es el envasador, su ubicación, la tabla de ingredientes y quien es el distribuidor, según SIICEX (2010)
- Normas técnicas y de calidad: No exceder de metales pesados, límites máximos de residuos de plaguicidas, embalaje de madera para exportar, es una norma internacional empleada en el comercio internacional, la entidad de control de esta norma en Perú es el SENASA. Según Cardenas (2015)
- Medidas sanitarias, fitosanitarias y zoonosanitarias: son pautas específicas indicadas por el país que importa son sobre la clase de envíos que se da hacia ese país. SENASA (2015).

- Low-acid canned foods LACF: bebidas de baja acidez, con PH final mayor a 4,6 y actividad de agua  $> 0,85$ . La FDA exige que el proceso de manufactura sea revelado y registrado, libre de sustancias tóxicas. La FDA fijará un número de identidad a la instalación (Food Canning Establishment Number - FCE) y un número por producto registrado Submission Identifier - SID). Economía (2016)
- Licencia de exportación: es un permiso de las autoridades aduaneras Correa, (2013).
- Retrasos administrativos: Retrasos en las operaciones comerciales y aduaneras. Correa, (2013).

#### **2.3.7.2 Acuerdos comerciales.**

El tratado de libre comercio entre Perú y EEUU es el acuerdo comercial más importante y se estableció en el 2006 por Resolución Legislativa N° 28766.

#### **2.3.7.3 Ley del bioterrorismo**

Dictada por el Gobierno Federal, aplicado por los detrimentos ocurridos el 11 de septiembre de 2001 y tiene como resultado advertir el ingreso de alimentos que podrían estar intoxicados.

La ley contra el bioterrorismo es un acta que se presenta ante la FDA – Food & Drug Administration con el registro de la empresa exportadora se presenta la información de cada proceso los cuales deben ser aceptados por la entidad antes que el alimento pueda ser distribuido en el país importador. Cardenas, (2015)

#### A. *Ley de inocuidad Alimentaria (FSMA).*

Ley firmada en el 2011, dichas normas hacen un control en los procesos, se enfocan en la prevención de alimentos, la seguridad en su producción y cuidado de adulteración. Asimismo, impone ejecutar una supervisión de proveedores extranjeros.

##### 2.3.7.4 *Aranceles.*

Tasa o impuesto que se paga al país importador para introducir productos a un destino. PROMPERU( 2018) Los aranceles brindan a los bienes de producción nacional una ventaja de precio sobre bienes importados similares y son una fuente de ingresos para el PBI del país importador. Según la Organización mundial de comercio OMC (2018).

##### 2.3.7.5 *Partida arancelaria.*

Es un código de identificación de 10 dígitos SUNAT, (2017), Estos codigos estan establecidos por la OMA (organización mundial de Aduanas) La mala clasificación de una subpartida nacional implica una penalidad por la SUNAT, internacionalmente las partidas a nivel internacional están ordenadas a 6 dígitos según el Sistema Armonizado de designación y Clasificación de mercancías. Arteaga, (2016), la partida arancelaria del producto a exportar esta en la figura 2

**Figura 2 Partida arancelaria de néctar de arándano según USITC 2019**

Other	Heading/ Subheading	Stat Suf fix	Article Description	Unit of Quantity	Rates of Duty ⓘ	
					1	
					General	Special
2009.89.7031 Blueberry juice, including concentrate						
2009.89.7055 Red raspberry juice, including concentrate		31	Blueberry juice, including concentrate	liters		

Fuente: (USITC, 2020)

En la figura 2 son datos con base en USITC - United States International Trade Commission (2019), en las partidas armonizadas de Estados Unidos, en el capítulo 20 "Preparaciones de vegetales, frutas, nueces u otras partes de plantas", se indica que la partida arancelaria 2009.89.70.31 sería la partida de néctar de arándano azul; En Perú, según SUNAT, Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (2018), la partida del néctar de arándano correspondería en el capítulo IV "Productos de las industrias alimentarias; bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre; tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados", en la sección 20: preparaciones de hortalizas, frutas u productos o demás partes de plantas con código 2009 89 90 00 - jugos de frutas y demás

### 2.3.7.6 *VUCE, Ventanilla única de comercio exterior*

¡Las plantas de procesamiento deben tener una autorización sanitaria, que garantice la manufactura efectiva, como son las Buenas Prácticas de Producción e Higiene; así como, de la aplicación de los principios del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC/HACCP) y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Por tanto, el VUCE, es una entidad que proporciona mayor agilidad por ser un sistema integrado, pero por medio virtual, en dichas gestiones además se puede hacer la solicitud para el certificado de origen, certificación fitosanitaria, enlaza información con SUNAT, SENASA, etc, anexa con administradores portuarios. PROMPERU, Requisitos de acceso al mercado ( 2020), los códigos de registro esenciales para una exportación agroindustrial de este tipo son:

- DGS006 Inscripción o reinscripción en el Registro Sanitario de Alimentos de Consumo Humano TUPA: 30.
- DGS004 Certificado de libre comercialización de alimentos de consumo humano fabricados y/o elaborados en el país TUPA: 33. (Pre – requisito DGS006)
- DGS002 Certificado Sanitario Oficial de Exportación de alimentos para consumo humano TUPA: 34.

#### A. *SENASA*

Cuando se utiliza pallets para la exportación en Per se deberá contar con un sello que certifique que ha recibido tratamiento térmico contra plagas en base al cumplimiento de las Normas Internacional para Medidas Fitosanitarias – NIMF 15 “Directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional”. Los proveedores para

el tratamiento de madera deben estar autorizados por el SENASA., PROMPERU, Requisitos de acceso al mercado (2020)

## **B. DIGESA**

En cuanto esta entidad, incluida en el VUCE, brinda los permisos y certificados para la libre Venta o Libre Comercialización, Certificado Sanitario Oficial de Exportación de alimentos para consumo humano (Se debe de adjuntar el Informe de análisis físico químico y microbiológico del producto a exportar emitido por un laboratorio acreditado ante el INACAL, packing list, Informe de inspección del lote y Copia de Resolución por Habilitación Sanitaria Vigente [Cumplimiento de BPM, HACCP y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)], así como de sus respectivas ampliaciones de ser el caso. PROMPERU, Requisitos de acceso al mercado, (2020)

### **2.3.7.7 Regímenes aduaneros.**

Conjunto de procedimientos que están conectadas con un destino aduanero determinado, hay diferentes tipos de regímenes aduaneros, pero en el capítulo solo se está incluyendo el que implica a nuestro proyecto:

#### **A. Regímenes de exportación definitiva**

Este régimen brinda la salida de mercancías de territorio nacional hacia el consumo externo por otro país SUNAT ( 2019).

### 2.3.7.8 Incoterms y aplicación

La Cámara de Comercio Internacional o ICC: International Chamber of Commerce con 8 revisiones desde 1936 hasta el 2010, ha propuesto el término de Incoterms (International Commercial Terms) con el fin de establecer un conjunto de reglas internacionales, lo cual ha recopilado patrones más o menos estandarizadas por los comerciantes. Los Incoterms definen el nivel de responsabilidad, sus gastos y obligaciones a su cargo, el proceso del Incoterm FOB (Incoterm elegido para el proyecto) se explica en la figura 3

No se puede excluir que a través del tiempo los incoterms van actualizándose, en el 2020 se está presentando la última edición donde el incoterm FOB y CIF son incluidos únicamente para tránsito marítimo por contenedor y hay variaciones en las tasas de seguro en lo que implica el incoterm CIF, como datos más resaltantes en lo que concierne el proyecto.

**Figura 3 Diagrama de procesos de Inconterm FOB**



Fuente: Incotermsonline ( 2019):

En la figura 3 se delimita las obligaciones del vendedor y el comprador, en que momento el riesgo corresponde al comprador; la sugerencia sería

que el comprador obtenga un seguro para reducir el grado de riesgos una vez que la carga pase a ser su responsabilidad

Las funciones de los incoterms son para determinar el lugar donde se entregara la mercancía, la transmisión de riesgos y repartición de gastos. En el proyecto a desarrollar, se considero el incoterm FOB entre las 4 categorías que tiene Inconterm porque cuando se procede a una negociación con el termino “Franco a bordo” se define como que el proveedor entrega su mercancía a bordo del buque señalado por el comprador en el puerto , lo que resulta mas conveniente para los implicados MINCETUR, Ministerio de economía y turismo (2019), en la tabla 4 se detalla los niveles de responsabilidades y riesgos entre un exportador e importador.

**Tabla 4. Incoterm FOB, responsabilidades y riesgos.**

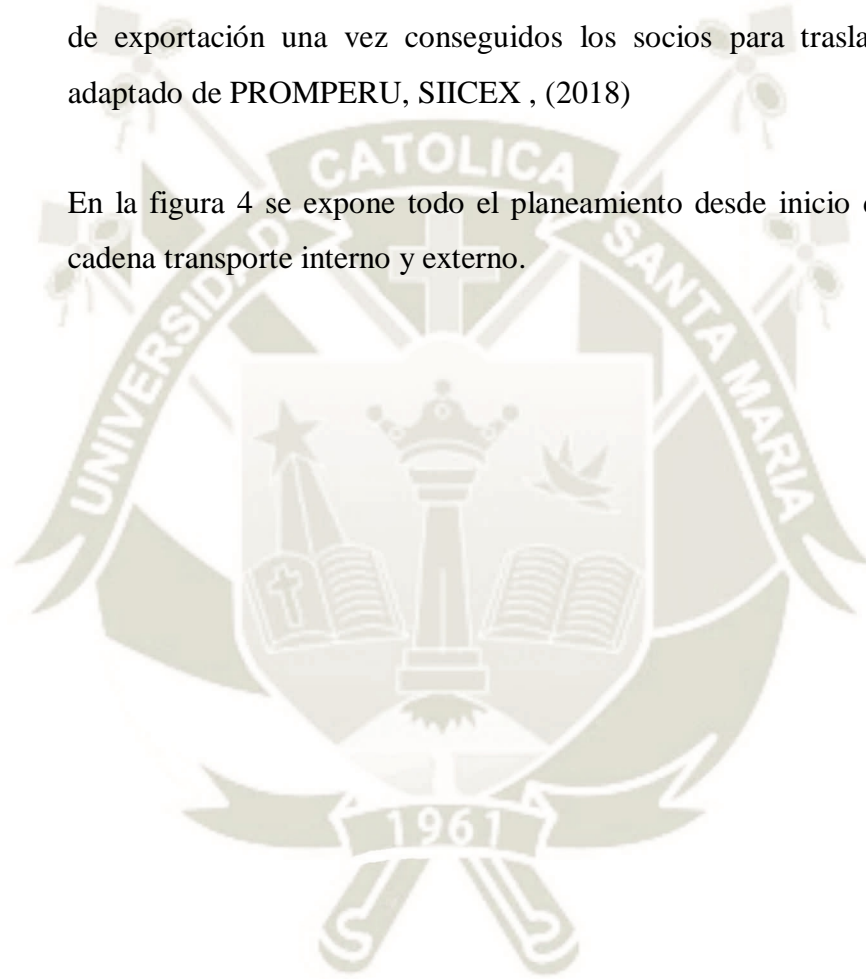
<b>Exportador</b>	<b>Importador</b>
Asumir los riesgos que sufra la mercadería desde el momento de la entrega a bordo del buque y en el punto de carga establecido por el comprador	Pagar el precio convenido en el contrato de compra y venta
Ser responsable de la gestión en conseguir licencias y autorizaciones para exportar	Efectuar las formalidades aduaneras para la importación y transporte de la mercancía
Entregar un contrato de compra y venta, factura comercial y mercancía convenida	Contratar el transporte de mercancía desde el puerto de embarque designado
Poder contratar el transporte, por cuenta y riesgo del importador	Ayudar al exportador en la obtención de la información requerida para exportar y transportar la mercancía
Proporcionar los documentos necesarios al importador para que este contrate el seguro.	
Avisar al importador la llegada de la mercancía	
Prestar apoyo al importador para la obtención del documento de transporte	

Fuente: Sabadell ( 2010)

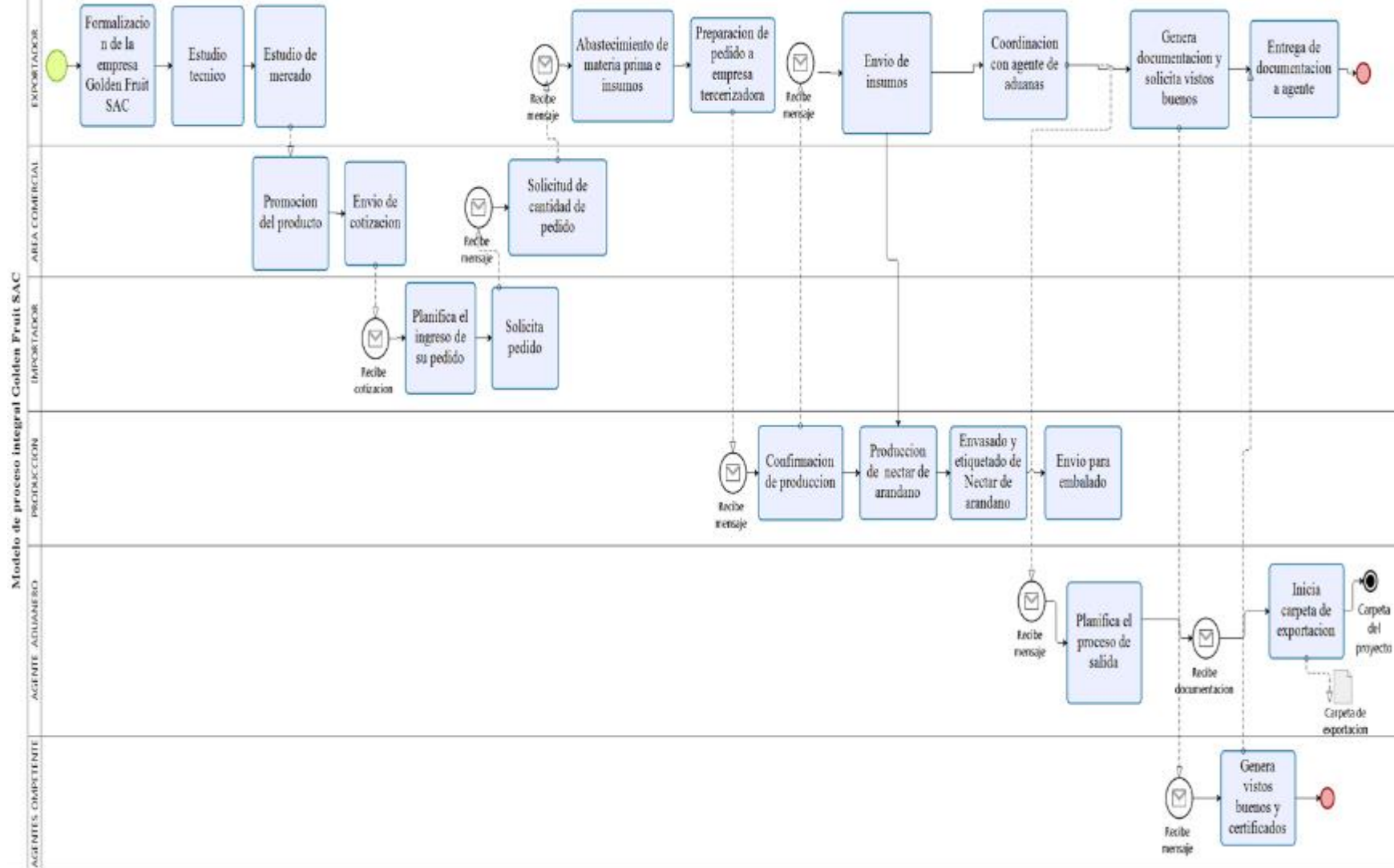
### 2.3.7.1 *Proceso de exportación*

Es él envío de productos nacionales al mercado internacional, Se aplicó un diagrama BPMN para la exportación del néctar de arándano, separando dos fases, la primera fase que solo comprende el planeamiento e inicio de actividades de la empresa de manera interna; La segunda fase que explica como es el proceso de exportación una vez conseguidos los socios para trasladar el producto, adaptado de PROMPERU, SIICEX , (2018)

En la figura 4 se expone todo el planeamiento desde inicio de la empresa, la cadena transporte interno y externo.



**Figura 4 Diagrama BPMN del proyecto del néctar de arándano**



Fuente:  
Elaboración propia

Para iniciar una exportación se considera los siguientes pasos generales:

- Hacer un proceso formalización de la empresa estableciendo luego un análisis de mercado y estudio técnico.
- Una vez hecha el análisis de mercado se hace un seguimiento de la documentación, se determina el estilo de distribución física de la mercancía, el producto debe contar con un riguroso seguimiento en los detalles de calidad y sanidad, se busca que las empresas que van hacer el néctar tengan las certificaciones adecuadas, por llevar un cuidado fitosanitario optimo, es un requisito indispensable por el gobierno de EEUU.
- Se hace la promoción del producto en ferias, medios virtuales (página web de la empresa y redes sociales) y con traders, se postula a asociaciones del mismo rubro berrys para crear mayores contactos a futuro.
- Se establece contacto con el importador, enviando una carta de presentación, la cotización del producto, muestras, catálogos y fichas técnicas.
- El importador da su aprobación de compra o negocia un reajuste en el precio.
- Aceptada y negociada la venta se procede a efectuar el embalado del producto, juntando la documentación para el agente de aduanas (Factura, proforma – invoice, packing list, bill of lading y certificaciones del país de origen, sanitarios y de calidad).
- Se analiza la clase de medio logístico que será enviado el producto se envía a puerto.
- Se notifica al importador él envió con el fin de que pueda recoger su pedido

### 2.3.7.1 *Documentación emitida por el exportador.*

La documentación para exportar es un eslabón clave, PROMPERU, Manual de documentos de exportacion ( 2016)

La competitividad de un embarque implica una optima gestion documentaria, caso contrario puede generar situaciones onerosas como la incautacion o destruccion de la mercaderia, costos por depositos, reproceso de informes y problemas de carácter penal.

#### **A. *Cotización Comercial.***

La cotización comercial es el primer paso para el proceso de venta se señala las condiciones de cómo se obtendrá el producto o servicio, es llamada como proforma.

#### **B. *Contrato de Compra y Venta.***

Es el informe o acuerdo entre vendedor comprador, donde se estipulan los puntos principales del producto y los grados de responsabilidad entre ambas partes,

Es un documento por vía jurídica donde se llega a un acuerdo entre vendedor y cliente de como obtendrán sus mercaderías a un precio y un tiempo determinado. Para Chávez,( 2012) los elementos para un contrato es que se lleve la descripcion del producto, el monto y que tipo de calidad es, a que costo, que tipo de envio sera, forma de pago, tiempos de entrega, la duracion del contrato, que certificaciones estaran incluidas y las firmas de las partes implicadas.

**C. Factura Comercial.**

Es un documento importante como un contrato comercial que va presentada por parte del exportador, si hay falta de contrato comercial, esta cobra igual peso. PROMPERU, Manual de documentos de exportacion (2016)

**D. Packing list – Lista de Embarque.**

La lista de contenido es otro nombre que se da a una lista de embarque; para PROMPERU, Manual de documentos de exportacion (2016), si hay una factura, hay un packing list y cobra importancia porque describe la cantidad de contenido en el embarque, su volumen y peso.

**E. Bill of Lading.**

También llamado el “conocimiento de embarque para Reexporta, (2018) es un documento emitido por la línea naviera, para acreditar que él envió está a bordo, usualmente hay tres originales con sus respectivas copias, para retirar la carga siempre se presenta el BL original.

**F. Ficha Técnica MSDS.**

La ficha técnica tiene como componente esencial las características técnicas producto, según PROMPERU, Manual de documentos de exportacion (2016), en dos niveles este informe cobra relevancia, nivel comercial comunica a los clientes las características del producto, y a

nivel logístico comunica como este producto debe ser trasladado, que peso posee de manera unitaria, y como debe manipularse.

### 2.3.8 Operador Logístico.

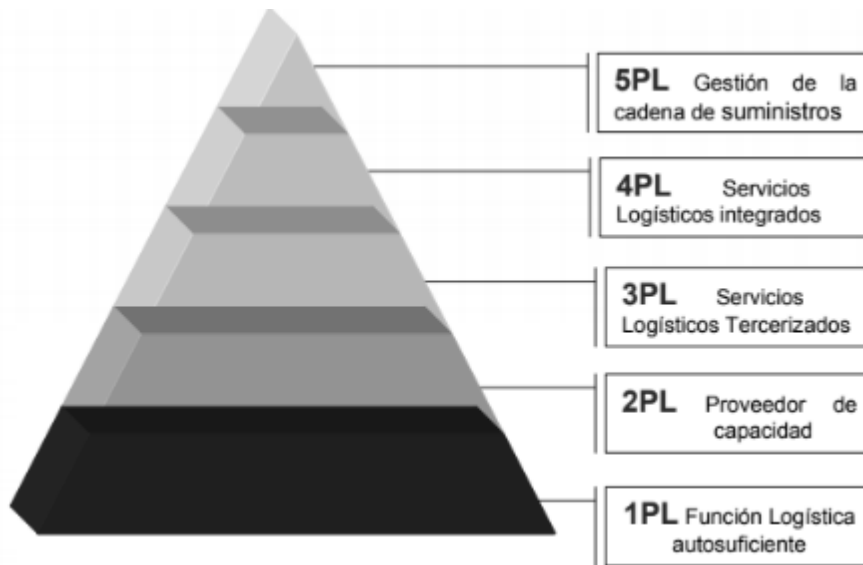
Para Santos (2006) dichos operadores son los encargados de gestionar y verificar cada actividad logística, tienen niveles o fases en la cadena de suministro, posee tecnología, almacenes y sistemas de información, servicios especializados para medir cada etapa de envío, los operadores responden a los detrimentos si ocurrieran en el envío de alguna mercancía encomendada por el cliente, también se hacen cargo del cumplimiento de los plazos de entrega, bajo acuerdo.

#### 2.3.8.1 *Clasificación de Operador Logístico*

Para Carmona (2007) las 5PL son niveles de funciones de operadores logísticos, en el primer nivel llamado como 1 PL first party logistic, trata de un transporte contratado, el 2 PL first party logistic es un proveedor que enfoca sus servicios en una sola actividad, 3PL Third Party Logistics Provider, ya no solo ofrece un servicio sino proporciona un valor agregado, 4PL Fourth Party Logistics Provider es ya una alianza entre cliente y empresa logística entre ambos se comparte riesgos y beneficios y por último la 5PL Fifth Party Logistics que abarca una trazabilidad casi completa en la cadena de suministros.

La distribución esta detallada en la figura siguiente:

**Figura 5** Clasificación de Operador Logístico



Fuente: Carmona (2007)

### 2.3.8.2 *Ventajas y riesgos de Operadores Logísticos*

Según Santos (2006) La subcontratación de operadores logísticos ocurre hasta en las empresas con complejidad de envío y siempre proporcionan una reducción en costos directos, dan mayor flexibilidad, más control en costos de distribución y acuerdos logísticos asimismo los riesgos que aparecen son por los excedentes entre empresas por imprevistos.

### 2.3.8.3 *Contratos para Operadores Logísticos*

Para Figari (2020) se debe pactar un contrato donde su marco generalmente posea, los representantes legales, sus responsabilidades civiles, cláusulas si implica una renovación automática, fianzas o garantías para salvaguardar la mercancía del cliente, los derechos de los trabajadores, alcances del contrato, en qué contexto se está haciendo este documento y la razón de porque se efectúa, cuidados de la mercancía en un sentido específico y detallado, cantidad de reintentos de entrega, la clase de ruta de reparto, tiempos de cobertura, que tipo de

documentación se va a solicitar que medidas de seguridad control habrán, en cuanto tiempo será liquidado el pago.

### **2.3.9 Agentes de carga**

Tienen una relación estrecha con los exportadores, forman una ruta operativa y logística del embarque. PROMPERU, Operadores logísticos (2020)

### **2.3.10 Almacenes aduaneros**

La ley general de aduanas regula ciertas condiciones para los almacenes aduaneros junto con el MTC, dichos almacenes son de modo temporal y está bajo custodia de la autoridad aduanera y otras dependencias. PROMPERU, Operadores logísticos (2020)

En el artículo 201 ley de facilitación del comercio exterior, explica que los depósitos necesitan de una supervisión automatizada para el almacén de productos para que puedan ser identificadas de manera más rápida. Entre estos almacenes están los depósitos temporales y los aduaneros. Los depósitos temporales que dan algún beneficio por servicios deben tener un área no menos a 2000,00 m<sup>2</sup> con áreas de reconocimiento físico, almacén, balanzas con certificados de calibración solicitados a INDECOPI o alguna institución acreditada, maquinarias para el transporte de carga y equipo para seguridad contra incendios.

### **2.3.11 Capital de trabajo**

Para Valencia.(2009) es un monto de reserva que permite sostener la operatividad de la empresa mientras se efectúen los pagos de los clientes. Va cambiando de acuerdo al rubro de negocio desde que se aprovisiona de materia prima o insumos esenciales para que ande en marcha, hasta cuando se efectúa la venta, esta brecha de operaciones se llama ciclo operativo.

El resultado del capital de trabajo se da por diversos métodos entre estos:

#### **2.3.11.1 Método del ciclo productivo**

Sugerido para proyectos que inician, toma el precio de los elementos que necesita para realizar sus operaciones y su ciclo de operatividad.

#### **2.3.11.2 Método de déficit acumulado**

Es aplicado mayormente cuando el proyecto alcanza ya un grado inicial de experiencia, se efectúa una comparativa entre egresos e ingresos para que sean acumulados, el capital de trabajo resulta al mayor déficit acumulado encontrado.

#### **2.3.11.3 El método de periodo de desfase o Ciclo productivo**

Es un tiempo que pasa cuando se genera los gastos y los ingresos hasta que recibe el pago por vender su producto final. Por ello considera el gasto promedio al día por el número de días que comprende el periodo de desfase entre los días al año. Planesdenegociosperu (2020)

### **2.3.12 Indicadores Financieros.**

#### **2.3.12.1 VAN**

El cálculo de este indicador permite hallar la generación de riqueza adicional que surge de una inversión una vez cubierto el costo de oportunidad Valencia (2009)

### **2.3.12.2 TIR**

Es el rendimiento promedio que se espera en el proyecto por el periodo que tendrá desde que se ejecuta. Valencia, (2009)

### **2.3.12.3 *Análisis de sensibilidad***

Para Lana (2007) un análisis de este tipo mide ciertos parámetros o límites, en ciertos supuestos, como hasta cuando pueden las ventas disminuir y afectar a tus indicadores financieros, el análisis de sensibilidad mide el grado de impacto que puede generar ciertas variables independientes, te indica hasta donde el proyecto es rentable o deja de serlo.

### **2.3.13 Gestión de riesgo.**

El riesgo es un evento que puede tener ciertos impactos negativos, pero de otra manera a veces es un factor necesario para obtener resultados positivos, su medición se da a través de cálculos estadísticos, donde se destaca desviación estándar y el coeficiente de variación, por tanto, se requieren de programas y de simulaciones como la Montecarlo por programas de Crystal Ball. Según Lana, (2007)

## Capítulo II

### Estudio De Mercado

#### 3.1 Estudio del Producto.

Néctar arándano en una botella de 450 ml de líquido y se utilizará una tapa "abre fácil"

**Figura 6 Néctar de arándano azul.**



Fuente:  
Elaboración propia

En la figura 6 representa un modelo propuesto con el fin de interpretar las exigencias de etiquetado por el FDA, sin embargo, el etiquetado podría tener mejor acogida si se contrata un publicista que sepa a fondo sobre las exigencias estéticas de los consumidores de EEUU, en el caso de este proyecto el cliente si consume un contenedor para su venta tendría que elegir que etiqueta prefiere.

#### 3.2 Definición de los bienes

En este punto se explicará los componentes infaltables en la descripción cualitativa del producto como esencia

### 3.2.1 Naturaleza

Según el tipo de producto se identificó que el néctar de fruta a producir cumple con las siguientes características:

- Producto sustituto, ya que satisface la misma necesidad de la demanda de bebidas no alcohólicas y puede ser combinada para bebidas. lograr otra clase de bebidas.
- Producto de necesidad primaria, debido a que satisface una necesidad esencial para el ser humano como es la alimentación.
- Producto principal, porque se elabora directamente de la materia prima (pulpa del arándano).
- Producto destinado para uso internacional, específicamente para estados unidos (mercado meta).

### 3.2.2 Usos

Bebida nutricional, gracias a que la materia prima (arándano) contiene compuestos flavonoides, con alta capacidad antioxidante por tener vitamina C, coopera en curar y prevenir enfermedades comunes como resfriados, cáncer al ovario, colon, sus componentes nutricionales permiten bloquear y eliminar las células cancerígenas del ser humano; evita el colesterol alto, el envejecimiento prematuro. CNP (2019)

### 3.2.3 Características

El néctar de fruta de arándano azul, debe contener según la FAO (2005) como nivel mínimo 10° Brix y 40 % mínimo de zumo puro de la fruta, sus componentes

básicos son arándano azul, endulzante, estabilizante y agua, es presentado en una botella de vidrio con tapa rosca de plástico que tiene sello de seguridad, en cuanto a su apariencia es un líquido denso, de color guinda oscuro.

### **Figura 7 Arándano**




Fuente: Ministerio de economía y turismo,( 2019)

En la figura 7 se diferencia los dos tipos convencionales de arándano, el rojo que posee un nivel de acidez más alto y el azul que posee un sabor más dulce. En el Perú la cantidad donde se produce más este fruto es de setiembre a noviembre, este producto es el fruto estrella en exportaciones,

#### **3.2.4 Ficha comercial**

En la figura 8 se presentará la ficha comercial, que es un documento importante en el despacho del producto, es una información de práctico acceso para agentes de carga y despachadores aduaneros para interpretar el contenido y apariencia del producto.

**Figura 8 Ficha comercial néctar de arándanos**

	Partida	Descripción
	2009.89 90 00	Los demás jugos de frutas
	Nombre Comercial: Néctar de arándano azul	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Bebida azucarada compuesta de jugo de arándanos azules, Botellas de vidrio de 450 ml con tapas abre fácil..	
<b>ALMACENAMIENTO</b>	A 4°C de temperatura para mejor conservación, caducidad de un año	
<b>DESTINO</b>	Estados Unidos - New York	
<b>CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS</b>	Brix 10° PH 3.8	
<b>EMPAQUE DE EXPORTACIÓN</b>	El producto será empacado en cajas de doble corrugado separado en 3 filas por 4, en total 12 botellas por caja, envueltas con zunchos, asegurada con grapas galvanizadas para evitar su deterioro en el traslado y en un pallet americano de 100 cm x 120 cm bañado en bromuro de metilo.	

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se brinda las características del producto y el modo de traslado en cuanto a temperatura que es 4grados centígrados, la ficha técnica se va readaptando de acuerdo a los requerimientos logísticos o comerciales y es solicitada por el SENASA para la correcta inspección de calidad y como respaldo

### 3.3 Propuesta De Valor.

El mercado americano va en los ojos del mundo por ser una potencia con alto índice de consumo, pero también con estándares de calidad exigentes. Así también es uno de los mercados que busca aprovisionarse de productos orgánicos que contengan practicidad y sean amigables con el medio ambiente. El Perú al tener al arándano como producto estrella en exportaciones en los últimos años presenta una tendencia de crecimiento debido a la calidad de sus productos y desarrollo de nuevas formas de presentación. Partiendo de estos términos se plantea la propuesta de valor.

#### 3.3.1 Novedad

El componente principal de la bebida (arándano azul), es un producto que se come de manera habitual en el mercado estadounidense por ello, como empresa innovadora y pensando en la necesidad del mercado, se procedió a elaborar el néctar de arándano azul con el fin de tener un producto que no requiera un previo lavado, tenga un porcentaje elevado de vitaminas en solo un empaque y que pueda ser combinado con otros productos de consumo.

#### 3.3.2 Calidad

El néctar de arándano por ser un producto de exportación debe tener mayor prioridad en prestar una alta calidad, desde el contenido hasta el envase con el fin de satisfacer los estándares del consumidor estadounidense, el envasado deberá evitar la contaminación por lo que debe hacerse en las condiciones higiénicas y ambientales, y sobre todo asegurar la transparencia de que no es un producto artificial.

### 3.3.3 Conveniencia

Se conoce que el producto actualmente se encuentra en el mercado americano en un contenido artificial y el primer país que exporta néctar de arándano natural es Canadá, pero no tiene su materia prima todo el año, la propuesta es aprovechar que Perú posee una diversidad de climas aptos para el cultivo de materia prima, todo el año, que se puede adaptar en calidad y precios a los de su competencia y hacer a largo plazo una marca que garantice que el producto estará disponible todo el tiempo.

### 3.3.4 Costo accesible

Se sabe que para el mercado estadounidense no hay mucho interés por el costo mínimo pero si de obtener una calidad considerable y que el producto no tenga químicos artificiales en un 80%, prioriza la practicidad en los productos, el cuidado del medio ambiente, el lugar de donde proviene, con estas premisas se puede aprovechar la ventaja que tiene Perú con los precios por abastecimiento de arándanos azules y manufactura, que en promedio son más cómodos, por lo que el precio por obtener una alta calidad sería accesible hasta a segmentos B y C.

## 3.4 Análisis PESTEL

Se necesita sacar un análisis global de los 6 aspectos más impactantes usando la herramienta de análisis PESTEL

### 3.4.1 Político

En la tabla 5 se explica los aspectos que generarían un impacto en el proyecto desde la vista política.

**Tabla 5 Análisis PESTEL – Aspecto político parte 1**

	PAÍSES	FACTORES	IMPACTO
<b>POLÍTICO</b>	PERÚ		El Perú está pasando por una temporada de crisis política debido a los cambios de gobierno, sin embargo, el estado desde el 2006 que se firmó el TLC ha presentado una política que incentiva la promoción de exportaciones, sobretodo de productos no tradicionales, entre los organismos encargados está el Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior SIICEX, PROMPERU, entre otros. A mitades del año 2019 gracias a las incentivo de exportaciones se confirmó que la alza en productos no tradicionales fue de 7.6% y específicamente del arándano es de 64.3% MINCETUR, (2019), sección reporte mensual de comercio,
	ESTADOS UNIDOS	<b>ESTABILIDAD POLÍTICA</b>	La política interna de Estados Unidos es polarizada, hay una disputa entre partidos, republicano y demócrata, estos últimos están en contra del actual presidente Donald Trump, por cargos de abuso de poder, además el país tiene tensiones políticas y comerciales con China e Irán, sin embargo los aranceles se han mantenido. El 3 de noviembre del 2020 se hace cambio de mando del presidente interino. Santandertrade, (2019). Hay que agregar que este punto es importante para los pronósticos por que ciertos cambios de mando afectan al tipo de cambio de la moneda de dicho país.
	PERÚ ESTADOS UNIDOS	<b>TRATADOS COMERCIALES</b>	El tratado comercial más importante es el Tratado de Libre comercio (TLC): Acuerdo de Promoción Comercial Perú - Estados Unidos, Fecha de entrada en vigor el 1 de febrero de 2009. (MINCETUR, 2019).

Fuente: Datos con base de SANTANDER, (2019) , Ministerio de economía y turismo (2019). Elaboración propia.

**Tabla 6 Análisis PESTEL – Aspecto político parte 2**

	PAÍSES	FACTORES	IMPACTO
<b>POLÍTICO</b>	<b>PERÚ</b>		La SENASA valida los certificados internacionales que requiere el país norteamericano, SENASA, (2019) Actualmente se usa el sistema, de ventanilla única de comercio exterior (VUCE) para la gestión integrada en temas de exportación. Asimismo, el Perú se encuentra en el 68° puesto de los 190 que conforman el ranking Doing Business, que indica la versatilidad que tienen los países para hacer negocios. Datos macro, (2019), sección países Perú, párrafo 10).
	<b>ESTADOS UNIDOS</b>	<b>POLÍTICA DE EXPORTACIÓN/ IMPORTACIÓN</b>	Si se trata del néctar de arándano el ingreso depende de los estándares de la Food and Drug Administration (FDA) y del USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos). Por otro lado el APHIS que es el Servicio de Inspección de Salud de Plantas y Animales de Estados Unidos permite brindar los permisos fitosanitarios FDA (2019).

Fuentes: Servicio Nacional de Sanidad Agraria (2019), Datosmacro ( 2019) , Food and Drug Administration (2019)  
Elaboración propia

### 3.4.2 Económico

En este recuadro se señala los componentes económicos que obtienen mayores beneficios si se aplica una interacción de comercio, que clase de impactos se presentan actualmente en nivel agroindustria, manufactura.

**Tabla 7 Análisis PESTEL – Aspecto económico**

	PAÍSES	FACTORES	IMPACTO
<b>ECONOMICO</b>	PERÚ		La expansión de la economía en los años 2014 al 2019 se redujo a un promedio de 3.1% anual, por causa de la corrección en el precio internacional de las materias primas (Banco mundial, 2019). Perú, en 2018, ocupa el puesto 89/196 lo que representa un nivel de vida muy bajo en el ranking de PIB per cápita. Datosmacro, (2019)
	ESTADOS UNIDOS	<b>CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA</b>	La economía estadounidense creció 2,3% en 2019 en comparación con el año pasado que fue en 2,9% Santandertrade, (2019). El PIB per cápita es un muy buen indicador del nivel de vida en el 2019, fue de 65.458\$ dólares. EEUU ocupa el puesto número 9 en el ranking de 196 países del ranking de PIB per cápita. Datos macro, (2019)
	PERÚ		A pesar de la reducción de la IED, Inversión extranjera directa, los Estados Unidos continúan siendo el principal acreedor de estos pronósticos, seguidos por China, Hong Kong (China) y Singapur. (UNCTAD, United Nations Conference on Trade and Development, (2019)
	ESTADOS UNIDOS	<b>INTERCAMBIO COMERCIAL</b>	

Fuente: Datos adaptados de Datosmacro, (2019), United Nations Conference on Trade and Development (2019).  
Elaboración propia

### 3.4.3 Social

En el recuadro de abajo se resalta el estilo de impacto de fomentar un óptimo consumo en nutrientes en base a los arándanos, de qué forma es bienvenido al mercado extranjero y que clase de posibilidades tiene.

**Tabla 8 Análisis PESTEL – Aspecto social**

	PAÍSES	FACTORES	IMPACTO
<b>SOCIAL</b>	<b>PERÚ</b>	<b>POBLACIÓN</b>	Perú cuenta con 32, 162,184 de habitantes y hay de 1,9 millones de Mipyme formales operan en el mercado peruano al 2017, se detecta también que las Mypes aumentaron un 4% en el país, pasando de 5, 683,912 millones a 5,904,614 millones de empresas entre los años 2016 y 2017, con lo que representan casi el 46,5% del empleo total del Perú. 56,4% de las empresas exportadoras en el país son MYPE, 25,6% son pyme y el 18% restante son medianas empresas. comexperu, (2017)
			En el año 2019 se registra 327,352,000 como población estadounidense, Según Santander (2018) el comportamiento del consumidor estadounidense da un rumbo más consciente y comprometido con marcas conocidas, pero también tiene apertura a marcas extranjeras y con por esto tiende a establecer comparaciones, hubo cambio de marcas ya conocidas por unas menos costosas.
	<b>PERÚ</b>	<b>EDUCACIÓN</b>	Perú ocupa puesto 64 de 77 países evaluados según la prueba PISA, dicha prueba esta aplicada a una muestra de edades de 15 años, lo que implica una debilidad a la hora de buscar o capacitar personal especializado y desarrollado por tener bases educativas débiles, sobretodo en diversas áreas que implican el proyecto y por otro lado a poca apertura de información por poca costumbre a la lectura implica reticencia en aceptar un producto nuevo caso que se vendiera al mercado interno.
			A mayor nivel de educación, mayor disponibilidad de informarse de productos nuevos, con alto contenido nutritivo, nueva tecnología de manufactura y que son no tradicionales; Estados Unidos ocupa el puesto 13 de 77 países según la prueba PISA realizada en el 2018 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) lo que significa que el país siempre está atento a las nuevas novedades en el mercado y que por parte del estado hay inversión para que el sistema educativo mejore con los años.

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2018), Santander ( 2019)  
Elaboración propia

### 3.4.4 Tecnológico

En el recuadro siguiente explica el modo de cómo afecta una débil inversión científica y el desarrollo tecnológico a las exportaciones, a la canasta de productos.

**Tabla 9 Análisis PESTEL - Aspecto Tecnológico**

	PAISES	FACTORES	IMPACTO
<b>TECNOLOGICO</b>	<b>PERÚ</b>	<b>INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</b>	Para la producción de arándanos azules que conforma la materia prima, se necesita verificar que la producción cuente con ciertos requisitos como métodos de riego tecnificado, control de pesticidas, un estudio para mejorar las condiciones genéticas con el fin de mejorar el grado de productividad así como los grados brix del fruto, para poseer el respaldo de efectuar un proceso industrial de mayor calidad para posteriormente conseguir la validación de SENASA, y otras entidades, plataformas que reduzcan el tiempo brinden seguridad en cuanto tramites logísticos, se debe tomar en cuenta que el Perú gasta el 0.12% de su PBI en ID y se encuentra en el puesto 71/126 en el ranking mundial de Innovación, CONCYTEC, Consejo nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica, (2019), lo que representa que en el país no hay suficientes incentivos para la innovación científica ni tecnológica.
	<b>ESTADOS UNIDOS</b>		Estados Unidos en proporción a su PBI invierte 2.7% lo que equivale a US\$ 476,5 billones, se encuentra entre los primeros 10 países que invierte más en este aspecto. Según Foro Económico Mundial (2018)

Fuente: Consejo nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica (2019), Foro economico mundial (2018)

### 3.4.5 Ecológico

El factor ecológico proporciona una tendencia de las condiciones climáticas del producto base, arándano y su disponibilidad.

**Tabla 10 Análisis PESTEL – Aspecto ecológico**

	PAÍSES	FACTORES	IMPACTO
<b>E CO LO G I C O</b>	<b>PERÚ</b>	<b>M E D I O A M B I E N T A L E S</b>	El fenómeno del niño y la variación de climas implican que se deben tomar medidas adicionales, para mitigar las consecuencias que se puedan presentar.
	<b>ESTADOS UNIDOS</b>		En los meses abril, mayo y octubre hay poco movimiento en importaciones de arándano azul y derivados, esta temporada coincide con la fecha nieve en EEUU, escasas del producto.

Fuente: Sociedad de comercio exterior del Perú ( 2019)  
Elaboración propia

### 3.4.6 Legal

En el recuadro se detalla como las leyes impactan sobre el producto a exportar, cuáles serían los requisitos para su salida, las posibilidades de generar una ventaja o desventaja frente a otros productos.

**Tabla 11 Análisis PESTEL –aspecto legal**

	PAÍSES	FACTORES	IMPACTO
<b>LEGAL</b>	<b>PERÚ</b>	<b>TRATADO Y BARRERAS DE ENTRADA</b>	Se considera principalmente la Ley 27360, Ley General del Trabajo y Tratado de Libre Comercio. Para inicio de operaciones y para envío a Estados Unidos.
	<b>ESTADOS UNIDOS</b>		Implica las regulaciones del USDA Y el FDA para el ingreso de los productos, certificaciones de origen, uso de fertilizantes, entre otras condiciones. Para el proyecto se implica una normativa hasta logística y las barreras de entrada para ingresar un producto nuevo, estas están detalladas en el capítulo 9.2 "Normatividad para el ingreso a Estados Unidos".

Fuente: United States Department of Agriculture (2019) , Food and Drug Administration (2019) , Sociedad de comercio exterior del Peru ( 2019)

### 3.4.7 Análisis Global PESTEL

Si bien la cadena de suministros del néctar de arándano solicita en su efectividad un planeamiento estratégico, en el análisis PESTEL se concluye que el primer aspecto en cuanto a la área tecnológica, el Perú solo gasta 0.12 % de su PBI en ID, lo cual indica que el incentivo en proporcionar mejores ideas en la producción agroindustrial no está potenciada, implantar una tecnología implica que haya mano de obra especializada desde el acopio hasta las coordinaciones en temas aduaneros por envío; El segundo aspecto que también presenta un bajo índice es el área legal y es que EEUU, exige un amplio espectro de requisitos no arancelarios para admitir un producto nuevo, lo cual ante la falla de alguno de ellos, conlleva a la retención o pérdida o demora del producto, en tercer aspecto el ámbito económico, como se evidencio a causa de la pandemia 2020, el tipo de cambio de dólar se vio afectado llevando a una alza, el cuanto al cuarto aspecto, en el tema político, para ambos países, los cambios de gobierno provocan inestabilidad entre acuerdos, modificación de leyes a último momento, estos ciertos factores mencionados serán evaluados de un modo cualitativo y cuantitativo para estimar su grado de impacto en el proyecto.

### 3.5 Análisis De La Demanda

En el análisis de la demanda se aplicará el método de estimación y de mínimos cuadrados por lo que se requiere de cuantificar la tasa de crecimiento en la población de EEUU. En Estados Unidos la población en el 2020 es de 332 865 306 habitantes y la tasa de crecimiento promedio es de 0.75 %. en la tabla 12 se presenta la data histórica.

**Tabla 12 tasa de crecimiento de la población de EEUU**

AÑO	POBLACIÓN DE EEUU	TASA DE CRECIMIENTO
2016	323 025 335	0.75%
2017	325 457 716	0.75%
2018	327 908 413	0.75%
2019	330 377 563	0.75%
2020	332 865 306	0.75%
<b>Promedio</b>		<b>0.75%</b>

Fuente: Countrymeters (2020)

En la tabla 12 no hay variación relevante en el crecimiento de población, se usará como dato 0.75%, en la tabla 13 se buscó el consumo per cápita de jugos de frutas en EEUU.

**Tabla 13 Consumo Per Cápita De Jugos en EEUU**

CONSUMO PER CÁPITA DE JUGOS EN EEUU		
Año	Galones	Litros
2010	7.2	27.252
2011	7.6	28.766
2012	6.6	24.981
2013	6.9	26.1165
2014	6.6	24.981
2015	6.6	24.981
2016	6.1	23.0885
2017	5.8	21.953
2018	5.8	21.953
<b>Promedio</b>	<b>6.58</b>	<b>24.90</b>

Fuente: Statista ( 2020)

En la tabla 13 se concluye que el consumo per cápita de jugos es de 25 litros por lo que, mencionado anteriormente con este dato y el de población, se determinara la demanda actual aplicando la fórmula de población proyectada:

$$PF = PI(1 + i)^n$$

*PF* = Población final.

*PI* = Población inicial.

*i* = Tasa de crecimiento.

*n* = Número de años.

Usando la formula antes dicha en la tabla 14 se presenta la población estimada actual

**Tabla 14 Población estimada actual en EEUU.**

AÑO	Población Inicial PI (Hab)	(1+0.0075) <sup>n</sup>	Población Final PF (Hab)
2020	332,865,306	1.0381	345,536,401

Fuente: El análisis de la demanda se extrajo con base a Ministerio de economía y finanzas ( 2016), Elaboración propia

En la tabla 14 se determinará la población final para estimar la población potencialmente demandante que es 345 536 401 habitantes. Para la tabla 15 se fijará la estimación de la demanda actual en base al consumo promedio de jugos de frutas las unidades empleadas es litros.

**Tabla 15 Estimación de la demanda actual.**

AÑO	Población potencialmente demandante (Hab)	Consumo promedio x hab. L /hab	Total (L)	Total
2020	345,536,401	25	8,638,410,031	8,638,410.03

Fuente: El análisis de la demanda se extrajo con base a Ministerio de economía y finanzas ( 2016), Elaboración propia

En la tabla 15 multiplicando la cantidad de habitantes por el consumo per cápita de jugos de frutas se extrae que se requiere como demanda 8 638 410 031 litros para el año 2020

### 3.5.1 Proyección de la demanda de consumo.

Aplicando el anterior método de estimación tenemos la demanda futura entre los años 2021 al 2025 en la tabla 16.

**Tabla 16 Estimación de la Población Futura**

DEMANDA FUTURA				
N	AÑO	Población Inicial PI (Hab)	(1+0.0075) <sup>n</sup>	Población Final PF (Hab)
1	2021	345,536,401	1.0075	348,127,924
2	2022	345,536,401	1.0151	350,738,884
3	2023	345,536,401	1.0227	353,369,425
4	2024	345,536,401	1.0303	356,019,696
5	2025	345,536,401	1.0381	358,689,844

Fuente: El análisis de la demanda se extrajo con base a a Ministerio de economía y finanzas ( 2016) Elaboración propia

En la tabla 16 se mantiene como constante 0.0075, para la tabla 17 se estima la demanda futura del jugo de frutas entre los años 2021 al 2025.

**Tabla 17 Demanda futura**

AÑO	Población potencialmente demandante (Hab)	Consumo promedio x hab. L /hab	Total (L)
2021	348,127,924	25	8,667,302,250
2022	350,738,884	25	8,732,307,017
2023	353,369,425	25	8,797,799,319
2024	356,019,696	25	8,863,782,814
2025	358,689,844	25	8,930,261,185

Fuente: El análisis de la demanda se extrajo con base a a Ministerio de economía y finanzas ( 2016) Elaboración propia

### 3.5.2 Proyección de la demanda total

Así mismo, empleando el método de mínimos cuadrados podemos pronosticar las exportaciones de Estados Unidos a otros destinos los años.

**Tabla 18 Exportación de néctar de arándano de EEUU a otros destinos**

AÑO	Demanda para exportación (Litros)	X*Y	X <sup>2</sup>
2015	2,321,383	4,677,586,092	4060225
2016	4,788,329	9,653,271,236	4064256
2017	5,408,033	10,908,001,663	4068289
2018	4,915,551	9,919,581,506	4072324
2019	3,121,298	6,301,900,662	4076361
<b>10085</b>	<b>20,554,593</b>	<b>41,460,341,160</b>	<b>20341455</b>

Fuente: United States International Trade Commission ( 2020)

Se reemplaza los datos extraídos en las ecuaciones mostradas:  $n = 5$  (número de años).

$$a = 172705$$

$$b = -344235562$$

Su ecuación lineal de proyección de oferta será

$$y = 172705x + (-344235562)$$

Para proyectar la demanda se aplica la ecuación anterior para los siguientes años, resultando:

**Tabla 19 Proyección de exportaciones.**

AÑO	EXPORT PROYECTADA (L)
2020	4,629,034
2021	4,801,740
2022	4,974,445
2023	5,147,150
2024	5,319,855
2025	5,492,561

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 19 se presenta las exportaciones de jugo de arándano proyectadas en base a una data histórica. En la tabla 20 se presenta la demanda total considerando la suma entre el consumo que requiere cada habitante de EEUU en jugo de frutas y la demanda de exportaciones que ingresan al país

**Tabla 20 Demanda total**

AÑOS	DEMANDA PARA CONSUMO (L)	DEMANDA PARA REEXPORTACIÓN (L)	DEMANDA TOTAL (L)
2021	8,667,302.25	4,801,740	13,469,041.84
2022	8,732,307.02	4,974,445	13,706,751.85
2023	8,797,799.32	5,147,150	13,944,949.40
2024	8,863,782.81	5,319,855	14,183,638.14
2025	8,930,261.19	5,492,561	14,422,821.75

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 20 se concluye que la demanda de consumo y la demanda de exportación presentan la demanda total de EEUU en jugo de arándano. Sin embargo, se tomara una fracción mínima para cubrir dicha demanda.

### 3.6 Análisis De La Oferta.

Para el proyecto se debe saber el panorama general en la oferta del mercado internacional como interno, para el fin de formar alianzas o ver de cerca nuevas estrategias; En el Perú hay una producción de 20 000 toneladas de arándano los datos por ubicación se encuentran en la tabla 26, cantidades de hectáreas de arándano las cuales están mayormente en el norte del país, específicamente en la Libertad, adentrándonos más al producto que nos compete se sabe que la exportación de arándano comenzó a partir del año 2012 en Perú y que EEUU es el primer país que importa bebidas de frutas en los siguientes puntos se explicara mejor el contexto de forma cuantitativa y cualitativa.

#### 3.6.1 Estudio de mercado internacional.

El blueberry como es conocido en EEUU es un fruto versátil, con demanda y oferta en el mercado internacional en mayor porcentaje transportado en fresco y congelado, a partir del año 2012. En el año 2019, el porcentaje de exportaciones de néctares y jugos de frutas de Perú para Estados Unidos, es de 75% FOB, seguido de Canadá 18% y Chile 3%.

Según Statista (2020) se informa que 25 litros hay de consumo per cápita en los últimos 5 años , para Euromonitor (2017) el consumo de bebidas ha disminuido a comparación de otros años, sin embargo el segmento principal en versión jugos, están los jugos orgánicos, sin alto contenido de azúcar, prensados en frio, ahora los consumidores priorizan más la calidad que la cantidad, sin importar el precio, hay actualmente métodos de pasteurización que conservan mejor las propiedades de las bebida, son una competencia directa junto con el agua embotellada.

Estados Unidos tanto como importa también exporta bebidas de frutas, por lo cual se debe de considerar en qué medida hay un consumo interno en el propio país y cuanto sale de ahí a otros destinos. Las reexportaciones que hacen Estados

Unidos según Trademap (2019) reflejan que dicho país envía en primer lugar a países bajos en segundo puesto Canadá y en tercer puesto México. .

Para la obtención de pronósticos para los próximos años, en la tabla 21 se detalla las importaciones de jugo de arándano a Estados Unidos entre los años 2014 – 2019 bajo partida arancelaria 2009896031.

**Tabla 21 Importaciones de jugo de arándano de Estados Unidos (2014 – 2019)**

AÑO	IMPORTACIÓN ( L )
2014	2,971,987
2015	3,037,678
2016	1,901,647
2017	2,805,417
2018	2,539,508
2019	2,699,172

Fuente: United States International Trade Commission ( 2020)

### 3.6.1.1 *Proyección de la Oferta*

Con esta información vamos a emplear el método estadístico de los mínimos cuadrados, el cual parte de hallar la línea de tendencia de la oferta, representada por la siguiente ecuación:

$$y = ax + b$$

Dónde:

$y$  = Oferta proyectada.

$a$  = Pendiente.

$x$  = Años (variable independiente).

$b$  = Valor de la intersección de  $Y$  cuando  $x = 0$ .

$n$  = Número de años.

Para hallar los valores de  $a$  y  $b$ , vamos a emplear las siguientes fórmulas:

$$a = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}$$

$$b = \frac{(\sum y_i) - a(\sum x_i)}{n}$$

**Tabla 22 Mínimos cuadrados de importación de jugo de arándano en EEUU**

AÑO (X)	IMPORTACIÓN TOTAL (litros) (Y)	X*Y	X <sup>2</sup>
2014	2,971,987	5,985,581,818	4056196
2015	3,037,678	6,120,921,170	4060225
2016	1,901,647	3,833,720,352	4064256
2017	2,805,417	5,658,526,089	4068289
2018	2,539,508	5,124,727,144	4072324
2019	2,699,172	5,449,628,268	4076361
<b>12099</b>	<b>13,256,237</b>	<b>26,723,476,573</b>	<b>24,397,651</b>

Fuente:  
Elaboración propia

Con los datos hallados, reemplazamos en las ecuaciones, se considera  $n = 5$  (número de años).

$$a = -441448$$

$$b = 892388977$$

La ecuación lineal de proyección de oferta será:

$$y = -441448x + 892388977$$

Con la ecuación podemos proyectar la demanda para la tabla 23:

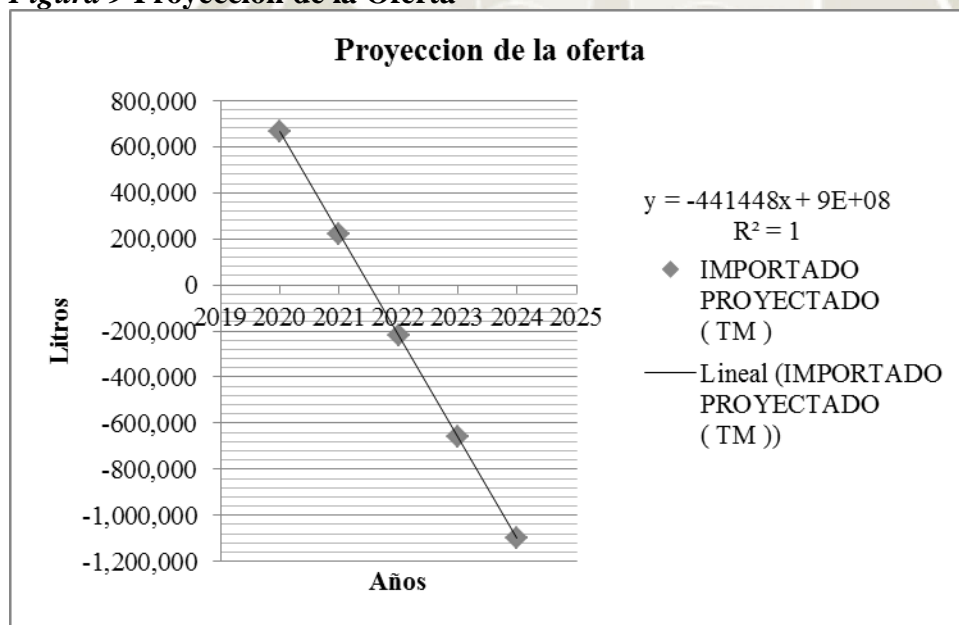
**Tabla 23 Proyección de la Oferta**

AÑO	IMPORTADO PROYECTADO (L)
2020	664,305
2021	222,857
2022	-218,590
2023	-660,038
2024	-1,101,486
2025	-1,542,934

Fuente:  
Elaboración propia

En la tabla 23 se presenta que bajo a la proyección hecha hay un desabastecimiento de néctar de arándano en EEUU. Dicha baja de oferta se expresa en la figura 9:

**Figura 9 Proyección de la Oferta**



Fuente:  
Elaboración propia.

En la figura 9 se da una correlación perfecta de 1, entre las variables de litros y años extraídos con base a la data histórica del néctar de frutas de arándano azul.

### 3.6.1.2 Brecha Comercial

En la tabla 24 se muestra la demanda insatisfecha en el mercado estadounidense, los datos de la columna “demanda” provienen del total en litros de la tabla 19 y los datos de la oferta salen la columna de consumo interno proyectado en la tabla 22.

**Tabla 24 Brecha comercial entre demanda – oferta del néctar de arándano.**

<b>DETERMINACIÓN DE LA BRECHA DEMANDA-OFERTA</b>			
<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA (L)</b>	<b>OFERTA (L)</b>	<b>BRECHA (L)</b>
2021	13,469,042	222,857	13,246,184
2022	13,706,752	-218,590	13,925,342
2023	13,944,949	-660,038	14,604,988
2024	14,183,638	-1,101,486	15,285,124
2025	14,422,822	-1,542,934	15,965,756
<b>Promedio</b>			<b>14,605,479</b>

Fuente:  
Elaboración propia

En la tabla 24 se da una brecha comercial de 14,671, 170 litros de jugo de arándano. Entonces se concluye que aun la oferta no colma lo que la demanda espera.

### 3.6.1.3 Análisis de la Competencia Benchmarking.




Según Lago y Gonzales (2015) “El benchmarking es un proceso formalizado de mejora continua, usado por las organizaciones para medir sus procesos, servicios y practicas comparándolos con los competidores lideres” (p.115)

En la investigación realizada se investigó que en Estados Unidos hay tres tipos de marcas representativas y que en comparativa con el producto final del proyecto guarda ciertas semejanzas, el estudio de Benchmarking competitivo se tratara de analizar a la competencia

directa pero se presentara de un modo indirecto evaluando de diversas fuentes virtuales, calificaciones que los clientes les dan en sus portales web de venta, para posteriormente poder calificar su nivel de amenaza y crear a futuro nuevas estrategias, datos redactados están expresados a continuación en la figura 10 y tabla 25 :donde se calificara los criterios para localizar una competencia directa..



**Figura 10 Competencia directa de néctar de arándano azul a Estados Unidos**

PRESENTACIÓN	MARCA	DETALLE	CAPACIDAD	PRECIO	FUENTE
	FRUITFAST	<p>Concentrado de jugo de arándanos silvestres 100% puro sin azúcar, sin OMG (Organismos genéticamente modificados, sin gluten y BPA, certificado Kosher, promueve la función cerebral saludable. Cuidado líder en la industria: almacenado en frío y "relleno en frío" para mantener el color, sabor, enzimas, fitonutrientes, ácidos fenólicos y antioxidantes. Se refrigera a la llegada.</p>	946 ml o 32 oz	43.95 USD	(Amazon-Fruitfast, 2020)
	DYNAMIC HEALTH WILD BLUEBERRY JUICE	<p>Concentrado de jugo de arándano sin azúcar, sin aditivos ni preservantes, envase de plástico.</p>	473 ml o 16 oz	17.77 USD	(Amazon-Dynamic, 2020)
	PURÉ BLUEBERRY	<p>Bebida proveniente de California, no tiene una alta concentración de jugo de arándano azul, envase de vidrio, con certificaciones por la USDA, incluida en la asociación "Non-GMO Project" el producto no es modificado genéticamente y hay mayor cuidado en preservar sus componentes naturales.</p>	Six pack con un total de 192 oz	76.42 USD	(Amazon-lakewood, 2020)

Fuente:  
Elaboración propia

En la figura 10 se concluye que los precios son atractivos y van en 17 dólares conseguir un producto similar al que se está ofreciendo.

**A. Matriz de perfil de competencias**

Este se da con el fin de identificar los aspectos débiles y fuertes de la competencia y saber qué criterios se pueden fortalecer, en la tabla 25 se precisara los criterios y el grado de calificación entre cada alternativa

**Tabla 25 Matriz de perfil de competencias**

CRITERIOS	PESO %	Puré blueberry		Dynamic health jui blueberry juice		Fruitfast		Golden fruit	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Calidad del producto	0.2	3	0.6	2	0.4	2	0.4	3	0.6
Precio del producto	0.15	3	0.45	2	0.3	2	0.3	2	0.3
Presentación	0.15	3	0.45	1	0.15	1	0.15	3	0.45
Sabor	0.2	3	0.6	1	0.2	2	0.4	2	0.4
Certificaciones	0.05	3	0.15	1	0.05	1	0.05	1	0.05
Promoción y publicidad	0.1	2	0.2	2	0.2	2	0.2	1	0.1
Posicionamiento en el mercado	0.15	3	0.45	3	0.45	3	0.45	1	0.15
	<b>1</b>		<b>2.9</b>		<b>1.75</b>		<b>1.95</b>		<b>2.05</b>

Fuente: Amazon, (2019), Chung, (2018)  
Elaboración propia

En la tabla 25, la matriz de competencias tiene como nivel de calificación del 1 al 3 considerando al 1 como bajo, 2 medio 3 bueno. Según la calificación se observa que el producto Pure Blueberry tuvo una calificación mayor en comparación con los otros 3 productos lo cual se representa un modelo para estudiar mejor sus estrategias y criterios de gestión. En la tabla 26 es el desarrollo de la matriz de competencias y el porqué de cada calificación.

**Tabla 26 Matriz de perfil de competencias**

CRITERIOS	Puré blueberry	Dynamic Health wild blueberry juice	Fruitfast	Golden fruit
Calidad del producto	3 Es un producto que no contiene saborizantes	2 Es un producto que tiene baja concentración de fruto	2 Es un producto que tiene baja concentración de fruto	3 Es un producto que no contiene saborizantes
Precio del producto	3 tiene un precio alto en el mercado	2 Tiene un precio accesible para todo tipo de sector	2 Tiene un precio accesible para todo tipo de sector	2 tiene un precio accesible para todo tipo de sector
Presentación	3 su envase es de vidrio, preserva el medio ambiente, tiene una etiqueta elegante	1 Envase Pet de plástico	1 Envase Pet de plástico	3 Su envase es de vidrio, preserva el medio ambiente, tiene una etiqueta elegante
Sabor	3 sabor agradable	1 no contiene azúcar	2 Sabor aceptable al gusto no tan azucarado	2 Sabor aceptable al gusto no tan azucarado
Certificaciones	3 Tiene certificaciones una por la USDA Y otra como un producto orgánico	1 No tiene certificaciones de EEUU	1 No tiene certificaciones de EEUU	1 Por ser nuevo no tiene certificaciones de EEUU
Promoción y publicidad	2 Es promocionado en medios virtuales	2 Es promocionado en medios virtuales	2 Es promocionado en medios virtuales	1 Por ser nuevo no tiene difusión aun en ferias o en medios virtuales
Posicionamiento en el mercado	3 Tiene años en el mercado	3 Tiene años en el mercado	3 Tiene años en el mercado	1 Producto nuevo

Fuentes: (Amazon-Dynamic, 2020) (Amazon-Fruitfast, 2020) (Amazon-lakewood, 2020)

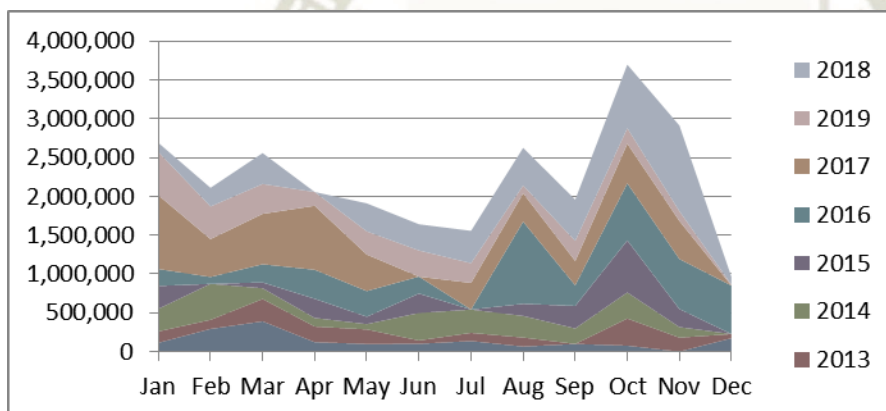
Elaboración propia

En la tabla 26 se explicó los criterios para calificar la matriz y cuáles son los motivos que respaldan los precios de la competencia, que semejanzas se pueden extraer y cuáles son las preferencias de los usuarios en marcas principales.

### 3.6.1.4 *Estacionalidad de néctar de arándano en EEUU*

Según la figura 11 y por la base de datos extraída de USITC, (2020) se puede saber que el néctar de arándano en el último año 2019 se ha mantenido en un consumo promedio respecto a los otros años en julio y setiembre hay una considerable disminución, tengamos en cuenta que en la partida arancelaria de néctar de arándano están incluidas las que se producen por medio artificial y orgánico. En la figura 18 se expone el clima en que esta mayormente EEUU donde a junio a setiembre se da con una temperatura alta, lo que dificulta los transportes logísticos refrigerados.

**Figura 11 Estacionalidad de néctar de arándano en EEUU**



Fuente: (USITC, 2020)

La estacionalidad del néctar de arándano ha tenido en el 2018 el nivel máximo de importaciones en litros, según la figura 11

## 3.6.2 **Estudio del mercado nacional**

### 3.6.2.1 *Principales zonas de Producción de Arándanos*

Se indica las zonas de alto y bajo potencial en el cultivo de arándano azul en la figura 12, lo que se deduce también las zonas donde se localizan la mayor cantidad de proveedores de materia prima, se

observa que en la región norte hay mayores elementos a favor para establecer una interacción comercial.

**Figura 12 Zonas potenciales de arándanos**



Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego ( 2020)

En la figura 12 en el sector pintado de verde se remarca las áreas de alto potencial de cultivo de arándano lo que se puede concluir que este producto está disponible en diversas áreas de Perú sobretodo en el área costera y de sierra.

De acuerdo al proyecto de cooperación con la Unión Europea se indica que el cultivo de arándano puede ser desde la elevación del mar hasta los 3 000msnm, lo cual se dan áreas que de preferencia son de mayor potencial que otras, en el 2014 se es corroborado por expertos en el sector privado. Marcuzzo, Adriano, (2014)

La producción nacional de arándanos se encuentra concentrada en la Libertad en primer lugar seguido de Lambayeque, Lima, según Agraria.pe, (2017) el

rendimiento promedio por hectaria es de 15 a 20 tm de arándano azul, en el proyecto para llenar un contenedor solo se necesita 6 tm de arándano. En la tabla siguiente se extrajo los datos de hectareas por departamento.

**Tabla 27 Departamentos del Perú que cultivan arándano azul por hectáreas.**

Departamento	2016	2017	2018	2019
<b>La Libertad</b>	<b>2,084.77</b>	<b>3,308.03</b>	<b>4,977.62</b>	<b>6,679.09</b>
Lambayeque	76.70	809.13	1,593.05	2,152.20
Lima	119.50	461.27	951.79	937.54
Ancash	31.30	127.79	218.65	573.45
Ica	2.00	126.36	177.31	364.17
Piura	0.00	1.56	20.02	221.95
Moquegua	0.00	0.00	0.00	33.15
Cajamarca	2.00	2.50	0.50	2.25
<b>Total</b>	<b>2,316.27</b>	<b>4,836.64</b>	<b>7,938.94</b>	<b>10,963.80</b>

Fuente: PeruexportaTV, (2020)

### 3.6.2.2 *Empresas con que Cultivan Arándano azul en el Perú*

En la tabla 28 se determina las cuotas de mercado que tienen algunas empresas que cultivan arándano azul en Perú para temas de exportación y de consumo interno, el cuadro es considerado en el proyecto para futuras alianzas comerciales y para estudiar sus estrategias de mercado externo e interno.

**Tabla 28 – Empresas que cultivan y comercializan arándano azul en Perú**

Empresas	2016	2017	2018	2019	Porcentaje
<b>Camposol SA</b>	<b>1,050.54</b>	<b>1,595.39</b>	<b>1,883.20</b>	<b>2,764.41</b>	<b>25%</b>
Hortifrut Peru S.A.C	392.18	483.68	1,720.23	1,720.86	16%
Agro visión Perú S.A.C	0.00	72.23	813.96	665.60	6%
HFE Berries Peru S.A.C	0.00	411.00	324.02	654.02	6%
Agrícola Cerro Prieto S.A	32.23	102.11	310.47	538.31	5%
Complejo agroindustrial Beta	10.00	186.70	283.54	504.52	5%
Agroberries Perú S.A.C	0.00	135.61	221.71	346.53	3%
Danper Trujillo S.A.C	46.60	22.20	163.30	337.62	3%
Agrícola Santa azul S.A.C	92.00	205.00	520.00	304.00	3%
Otros	692.72	1,622.72	1,698.51	3,127.93	29%
<b>Total</b>	<b>2,316.27</b>	<b>4,836.64</b>	<b>7,938.94</b>	<b>10,963.80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cilloniz, Informaaccion,(2020)

En la tabla 28 se concluye que la empresa Camposol posee el 25 % de hectáreas de Arándano Azul, seguida de Hortifrut Perú ambas empresas se encuentran en Trujillo – La Libertad, Camposol inscrita en el rubro agroindustrial, según Arandanosperu.pe (2020) Hortifrut sería la primera empresa en exportar este producto a Taiwán. En el año 2019 se cuenta también con que empresas más pequeñas abarcan el 29 % de hectáreas reconocidas en el cultivo de arándano.

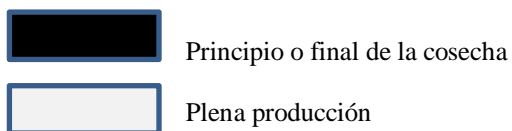
### 3.6.2.3 *Estacionalidad de cultivo de arándano azul en Perú*

Para MINAGRI (2019) la producción de arándano puede ser todo el año pero los meses donde hay la máxima producción esperada es entre los meses de agosto a diciembre, para mejorar los nichos de producción se podría producir entre los meses de abril y julio, el rendimiento por hectárea es 4.8 tm.

En la figura 13 se presenta una comparación entre el cultivo de Perú frente a otros países.

**Figura 13 Estacionalidad de cultivo de arándano azul en Perú frente a sus principales competidores.**

País	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
Argentina /Uruguay																																																				
Chile/África del sur, Oceanía																																																				
Canadá																																																				
Perú																																																				



Fuente: Serida, (2016), Ministerio de agricultura y riego,( 2019)

En la figura 13 muestra según el calendario mundial los meses donde hay plena producción del fruto, y se comprueba así que Perú tiene casi todo el año la oportunidad de cosechar arándano, los precios del fruto bordean según MINAGRI (2020) entre 7.5 soles el kilo y 40.63 soles, estos datos son recopilados en la base de datos abiertos de MINAGRI entre los meses del 2016 al 2020. Mirar anexo 7

### 3.7 Cadena De Valor.

Tomando como herramienta de análisis la Cadena de Valor, de Michael Porter para tener una ventaja competitiva, se escogerán las áreas prioritarias y las de apoyo en la figura 14. Dicha figura se efectúa con la finalidad de separar las actividades primarias y de soporte para que interactúen de una manera más clara con el fin de aplicar estrategias posteriormente efectuar una disgregación de cada eslabón y localizar más fuentes de valor que pasan inadvertidas.



**Figura 14 Cadena de valor de Golden Fruit SAC**

<b>Actividades de soporte</b>	<b>COMPRAS</b>				
	Cuando se trata de compras para insumos principales o de transporte logístico se requiere de un ranking de factores y un directorio de proveedores para tener mejor versatilidad a la hora de elegir una opción B en caso de incumplimiento, y como plan de contingencia, así mismo aplicar contratos que respalden que van a cumplir en los tiempos establecidos y con las certificaciones que garanticen que el producto o insumos cumplan con las expectativas.				
	<b>RECURSOS HUMANOS</b>				
	La empresa contará con un mínimo de 4 socios para el inicio de actividades, cada uno será responsable en el área correspondiente, estaremos capacitándonos constantemente.				
<b>Actividades primarias</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA</b>				
	La sede de la empresa Golden Fruit SAC estará ubicada en el Callao, de preferencia se pide que tengan 4 áreas entre ellas: gerencia general, logística, comercio exterior y administración), la empresa generalmente subcontratará pero tendrá una oficina de operaciones cercana a los parques industriales para tener mayor contacto con sus socios.				
	<b>LOGISTICA INTERNA</b>	<b>PRODUCCION</b>	<b>LOGISTICA EXTERNA</b>	<b>MARKETING Y VENTAS</b>	<b>SERVICIOS</b>
	Primero recibirán el pedido del cliente, en caso sea un cliente nuevo lo registrarán en la base de datos luego consultarán a la empresa donde se abasteciera de materia prima si cuenta con el stock solicitado, se establecerá un acuerdo entre las partes asimismo se informará al cliente el tiempo de demora del producto. Luego, se le enviará la cotización al cliente y se procederá a registrar el pedido para pasar la orden a logística y solicitar la cantidad requerida a la maquila seleccionada	El producto será elaborado en la empresa "Selva industrial SA" la cual brindará el servicio de producción. Una vez terminado les entregarán el producto en las instalaciones del Callao en las cantidades solicitadas y en las presentaciones de botellas de vidrio de 450 ml.	La empresa Golden Fruit SAC estará ubicada en el Callao, según el cuadro comparativo de cuál es el distrito adecuado para que puedan desarrollar sus actividades teniendo en cuenta los factores que permitirán que la entrega final sea eficiente. Por eso contamos con especialista en logística y finanzas que ayudarán a reducir los tiempos y gastos. En el país de destino contarán con mayoristas que se encargarán de distribuir los productos.	La empresa asistirá a ferias, se comenzará hacer llamadas a las tiendas que venden el mismo producto para continuamente filtrar los aciertos y errores del producto, como también ofrecerlo, se proporcionará la ficha comercial y muestras a nuestros distribuidores, se incluirá en medios virtuales la información del producto.	Se brindará un servicio personalizado de post venta a través de la página web <a href="http://www.goldenfruitperu.com">www.goldenfruitperu.com</a> ; por medio de ésta, el cliente puede revisar información en línea sobre el tracking del envío, dar a conocer opiniones, reclamos y sugerencias, entre otros.

MARGEN

Fuente: Porter (2010)

## Capítulo IV

### Estudio técnico

Para la localización de la empresa se busca un lugar donde haya cercanía y facilidad en la gestión y control de las operaciones, lo que implica mayor nivel de responsabilidad en la supervisión y selección.

#### 4.1 Tercerización de Procesos.

La empresa tendrá que delegar ciertos procesos para enfocarse en las prioridades que tiene como empresa, que es la comercialización y el envío efectivo de la bebida por lo que en este capítulo se explicara hasta que niveles solicitara apoyo de operadores logísticos y proveedores.

##### 4.1.1 Importancia de tercerizar

El arándano como se explicó en el punto 2.3.5 es un alimento que está siendo aceptado por muchos clientes extranjeros, el costo de oportunidad de ofrecer este producto a Estados Unidos antes que otros países es una prioridad para así conseguir mejores utilidades y fidelizar con el tiempo a clientes, la idea de tercerizar se dio justo por el factor tiempo, poner una planta productora de néctar arándano para exportar exige que se someta a un espectro amplio de requisitos por diversas entidades del país productor y del país importador, se requiere experiencia por personal calificado en diversas áreas, el problema de que muchas empresas que comienzan de cero a exportar es el tema de costos por iniciar una planta y luego distribuir a otro país, el grado de riesgo se amplifica más si no tienen experiencia en un área importante, como es la comercialización, logística o producción, según (Mondragon, 2020) es importante resaltar que la experiencia no solo es indispensable para armar una empresa en Perú sino también es importante saber el modo de operación de las empresas en EEUU en el rubro agroindustrial, si estas tienen solidez económica para solicitar el pedido y pagarlo, ante tantos factores de riesgo normalmente por eso empresas con mayor

experiencia y capacidad de planta se aventuran con mayor seguridad a enviar sus productos a otros países, poseen respaldo del gobierno y del gremio exportador, esto no implica que una empresa pequeña no pueda iniciar exportando directamente pero por ello el core business de la empresa y aun continuar vigilando y planificando constantemente diversas áreas para que funcionen de manera sinérgica.

#### **4.1.2 Factores de decisión para tercerizar**

Al hacer simulaciones en armar una empresa desde cero, agregando el factor maquinaria, el costo de terreno, construcción, la distribución de espacios, provoco que se genere más monto en deuda y tiempo, sobre todo si se trata de una línea de producto, que es néctar de arándano azul, si la empresa quisiera hacer a futuro nuevos tipos de bebidas el costo por invertir tendría menos grado de riesgo por la diversidad de inventario por lo que Golden Fruit SAC eligió tener una actitud más prudente y hacer su intercambio comercial solo enfocándose en un solo tipo de producto y filtrando un portafolio de clientes , se aplicó un FODA para resaltar los puntos positivos y negativos de delegar ciertas tareas en sinergia con las actividades de la empresa.

**Tabla 29 FODA Golden Fruit SAC**

<b>INTERNO</b>	
<b>FORTALEZAS - F</b>	<b>DEBILIDADES - D</b>
1. Altos niveles de comunicación entre el personal y el área administrativa.	1. Dependencia de solicitar servicios para operadores logísticos y empresas productoras de néctar
2. Posee servicio de personal logístico disponible y monitoreado por entidades del país	2. Inexperiencia en temas legales.
3. Tiene liquidez para cubrir los gastos de la empresa a tiempo.	3. Espacio limitado de la planta de producción.
4. Planeamiento constante en el control logístico	4. Cobros adicionales por imprevistos que no se expresan en el contrato a la hora de tercerizar
5. Elevada calidad en la constitución del néctar de arándano	5. Costos de operación más altos
6. Disponibilidad para la supervisión y preparación de requisitos requeridos para envío	
7. Disponibilidad de plataformas de investigación de mercados	
<b>EXTERNO</b>	
<b>OPORTUNIDADES - O</b>	<b>AMENAZAS - A</b>
1. Primera empresa en la exportación de néctar de arándano azul	1. Barreras de entrada en permisos y certificaciones para ingresar al país
2. Incremento en los volúmenes de importación por parte de EEUU.	2. Incremento de la cantidad de competidores
3. Propuestas por parte del gobierno para incentivar las exportaciones a otros países	3. Pérdida del Know How de la operación
4. Alta disponibilidad de mano de obra barata calificada y no calificada.	4. Preferencia de ciertos sectores del mercado por productos alternativos al néctar de arándano
5. Diversos medios de pago para cubrir los gastos de envío a otro país	5. Cambios en la política del país importador, marcos legales que se dan en la preservación del cultivo arándano por agricultores internos-
6. Mayor accesibilidad a créditos de entidades financieras.	
7. Actualización por vía tecnología y optimización de operaciones.	

Fuente: Elaboración propia.

### 4.1.3 Procesos tercerizados

Como ya se explicó puntos antes la decisión de tercerizar se genera por el motivo de que el producto abre una oferta nueva en el país de origen, los costos de obtener una certificación de calidad requieren tiempo y pasar por muchas supervisiones técnicas para que sean aprobadas por diversas entidades del país de origen, sin embargo en una maquila cuentan con los requerimientos sanitarios, experiencia y tecnología para afrontar de mejor forma la demanda, y por el lado de la empresa puede enfocarse en supervisar y reunir los requisitos para que su envío al otro país sea de la mejor forma y localizar nuevos compradores, la empresa por ser nueva puede llevarse por una redefinición de estrategias más tiene conocimiento de cómo solicitar la manufactura del néctar esto es un requerimiento clave para asegurarse de que el resultado obtenga las condiciones específicas y óptimas, se debe vigilar los tiempos de entrega y tener una coordinación constante, verificar que la empresa maquiladora, trabaja con los volúmenes deseados, que, coordinar con los tiempos de crédito o pago para que no se produzcan a complicaciones posteriores. Se requieren varios tipos de documentos para que se pueda subcontratar en la producción, pero esencialmente se solicitan estos dos documentos:

- Código de conducta: Para controlar pequeños detalles en cuanto a que personas trabajaran en la maquila.
- Contrato de prestación de servicios de tercerización y acuerdo de confidencialidad para evitar que el producto sea copiado y proteja al contratante.

#### 4.1.3.1 *Mercado de Proveedores de Arándano*

En el mercado de proveedores de arándano hay un portafolio grande sobretodo en la Libertad dicha conclusión se detalla en la tabla 28, se muestra las empresas peruanas que venden dicho fruto al extranjero y que también venden al mercado interno y poseen las certificaciones de

calidad, HACCP, para SIICEX, Sistema integrado de información de comercio exterior, (2020) en la sección de requisitos de acceso al mercado RAM, informa que el arándano azul entra en la categoría de riesgo fitosanitario CFR 3, los derivados de este producto tienen que tener permiso del SENASA, previo trámite en la plataforma VUCE, la SENASA pide certificaciones, desde el fitosanitario para el control sanitario que pueda tener el producto, como también, el certificado de la planta de empaque, y del lugar de producción (tramitados 40 días antes de la exportación), si hay algún tratamiento como es el caso se localiza la exigencia en T107-a-1 USDA APHIS o T101-i-1-1 USDA APHIS, también se solicita empaques y pallets a prueba de insectos, que primeramente son aprobados por SENASA y luego por PPQ-APHIS, permisos de importación 30 días antes de la salida del envío, también aprobado por PPQ-APHIS, todos estos requisitos serán gestionados y también solicitados a las empresas que se soliciten sus servicios, Asimismo la agencia de protección Ambiental, EPA en Estados Unidos, detalla la especificación del porcentaje y que tipo de plaguicidas pueden contener la materia prima por un indicador LMR, límite máximo de residuos plaguicidas.

#### **4.1.3.2 Mercado de Maquiladoras para la Producción de Bebidas**

De acuerdo a Apaza Ahón, (2018) Los problemas logísticos de toda empresa que produce alimentos agroindustriales es en la etapa cuando se recibe las frutas, por ser productos perecibles, por tanto la empresa Golden Fruit SAC está obligatoriamente responsabilizada en efectuar las coordinaciones de compras de la materia prima, tiene que observar que los requerimientos sean que el arándano rodee entre 10 a 13 grados brix, el nivel de madurez de esta, la acidez y tamaño para lograr un mejor rendimiento del jugo, debe pedir a sus operadores de transporte

el mayor cuidado a la hora de estiba y acopio para evitar el aplastamiento del fruto a la maquiladora.

En la siguiente tabla 30 se representa las características que se tuvo que evaluar para elegir una maquiladora.

**Tabla 30 Capacidad de Planta de Maquiladoras**

<b>Maquiladora 1</b>		
<b>1. Ubicación</b>	Callao	
<b>2. Certificaciones</b>	HACCP SQF ICMSF ISO 9001:2008	
<b>3. Capacidad de planta</b>		
	Cantidad	Ratio
	100 litros cada media hora	200 Lt/h
	3 Turnos	4800 Lt/día
	Capacidad (mes, 24 días)	115200 Lt/mes
	<i>Capacidad anual</i>	<i>1382400 Lt/año</i>
<b>Maquiladora 2</b>		
<b>1. Ubicación</b>	Chorrillos	
<b>2. Certificaciones</b>	SQF 2000 (Safe Quality Foods) KOSHER HAACP	
<b>3. Capacidad de planta</b>		
	Cantidad	Ratio
	50 litros cada media hora	100 Lt/h
	2 Turnos	1600 Lt/día
	Capacidad (mes)	38400 Lt/mes
	<i>Capacidad anual</i>	<i>460800 Lt/año</i>

Fuente: Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (2018)

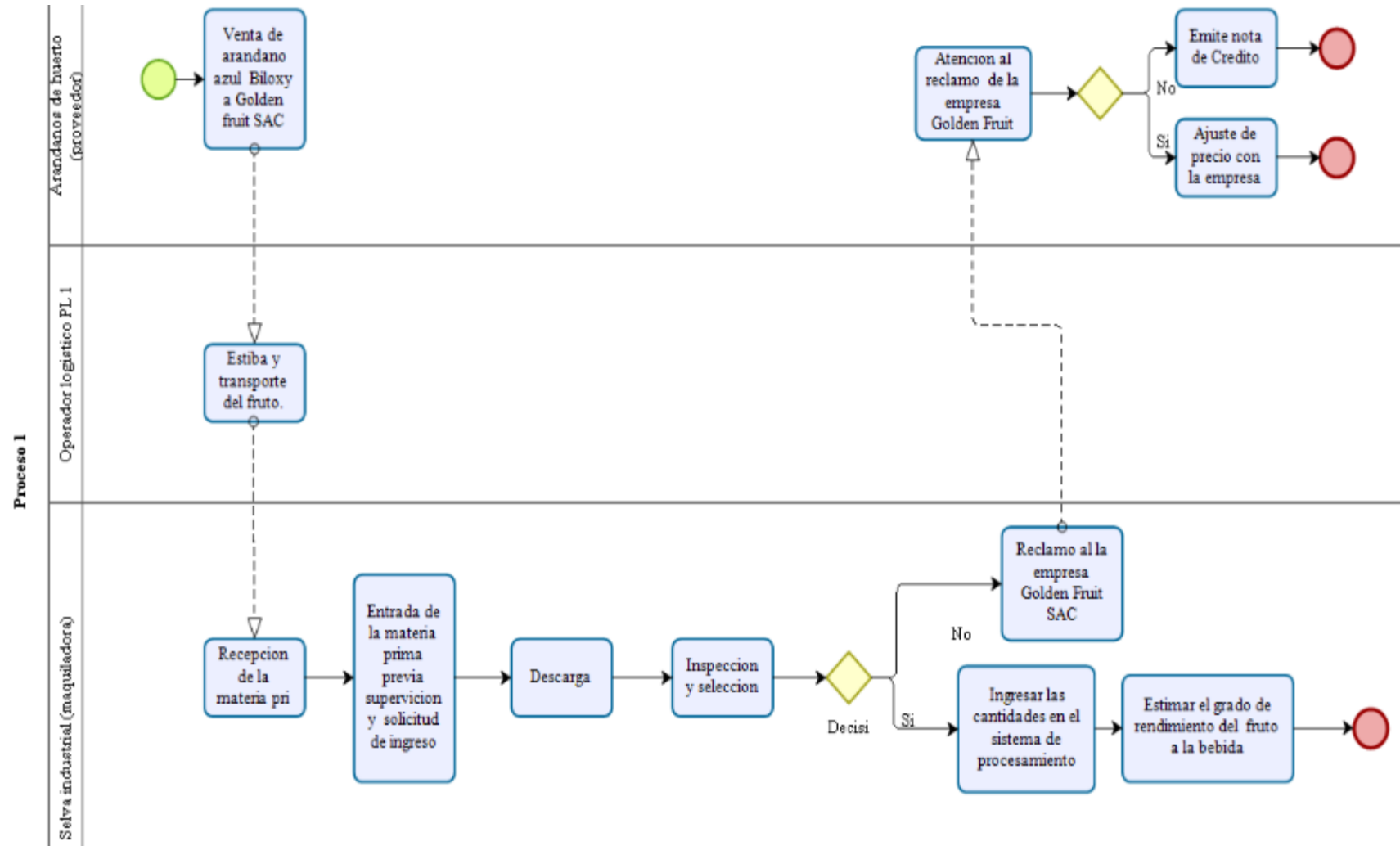
En la tabla 30 son los tamaños referenciales de las plantas maquiladoras que harán la bebida, se seleccionó la primera opción por poseer mayor capacidad de planta que abarca 4 veces más a lo que se tiene pronosticado en los 3 primeros años y por sus certificaciones que respaldan un trabajo con más experiencia.

#### 4.1.3.3 *Mercado de Agentes Logísticos*

Para la selección de un operador logístico se detalla en la tabla 66 donde se analizó la experiencia en el rubro, tiempos de entrega, certificaciones y eficiencia en el servicio, lo que implica sus antecedentes en su portafolio de clientes, actualmente se busca que también estén certificados por la OEA, operador económico autorizado, que es un reconocimiento que da la aduanas para que puedan realizar sus funciones cualquier agente que intervenga en la cadena logística, como los agentes logísticos se subcontratan por niveles, hasta la 5PL que es toda la trazabilidad en la cadena de suministro, se consideró a Transmares Group como el más indicado tiene certificaciones BASC y GMP y solvencia financiera comprobada por la SUNAT para afrontar alguna pérdida que pudiera tener en el traslado del producto hasta su lugar de destino, para la cotización de precios que ese operador logístico pide se pidió la cotización “All in” que incluye los costos si el producto entra por canal rojo y se debe hacer inspecciones o pagar sobre almacenaje, esto se solicita con la finalidad que no se incurra a sobrecostos que no están previstos.

En las figuras siguientes 15 y 16 se presenta de manera general la interacción entre la los agentes logísticos, maquiladoras y la empresa para la producción del néctar de arándano.

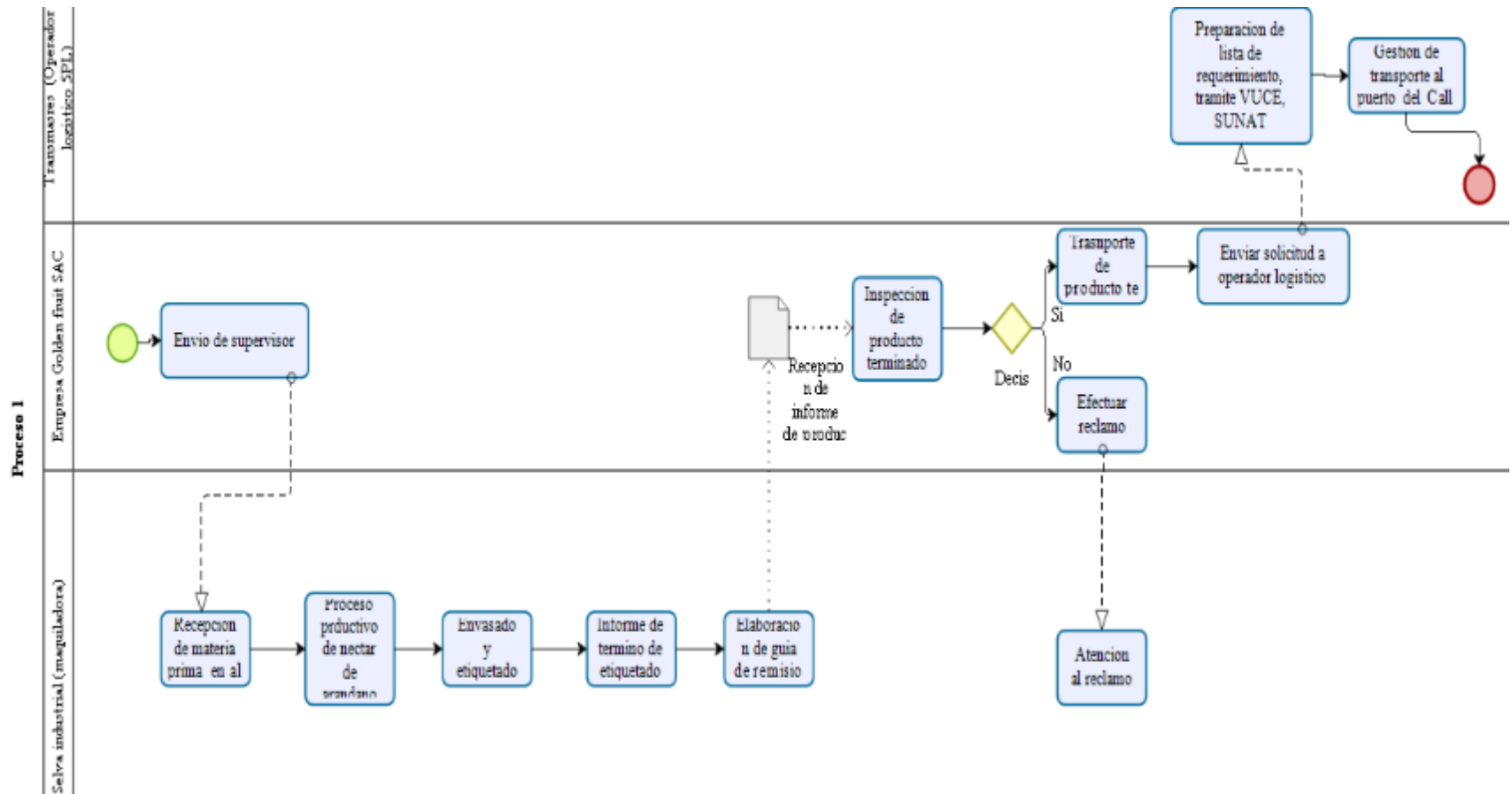
Figura 15 Diagrama BPMN de producción y transporte logístico interno de la empresa



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 15 se muestra la distribución para el envío de la materia prima a la planta maquiladora.

Figura 16 Diagrama BPMN de transporte pre embarque.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 16 se detalla la interacción entre maquiladora, la empresa y el agente logístico que se encargara en exportar.

En la figura 15 es un diagrama que procura dar un orden para la entrega de materia prima con el cliente, en vista general, se llega al acuerdo que ha que tener especial cuidado en el traslado del fruto porque este es el presenta mayor pedida económica a la hora de la carga y la estiba de un lugar a otro, como es una vista general se tiene que tomar en claro que el diagrama se hace con el fin de pulir poco a poco cada proceso para que así la coordinación entre las partes se dé la manera más ordenado posible y que las partes lleguen a entenderlo de un modo básico y eficaz, asimismo en la figura 16 se hace con el mismo fin, ver el número de pasos que se puede hacer para coordinar con la maquiladora y que el transporte del producto terminado se de una manera clara y ordenada también vigilando si en el proceso no se está omitiendo algún paso importante que podría proporcionar alguna incidencia a posterior.

## **4.2 Macro Localización**

El fundamento de este punto es encontrar la localización óptima del proyecto entre una serie de alternativas se tomarán en cuenta una cadena de componentes estrechamente relacionados con la localización. Será la mejor localización aquella cuyos factores nos den una máxima rentabilidad y un mínimo costo unitario.

### **4.2.1 Método cualitativo macro localización.**

Se determinará la macro localización óptima por medio del método cualitativo por puntos. Para lo cual definiremos primeramente los factores que afectarán la decisión de localización. Se ha tomado una ponderación sobre 100 para cada factor locacional, considerando su importancia como factor relevante.

#### **4.2.1.1 Alternativas de macro localización.**

Tomando en cuenta los factores macro locacionales mencionados anteriormente, se eligieron las siguientes alternativas:

ALTERNATIVA I: La Libertad

ALTERNATIVA II: Arequipa

ALTERNATIVA III: Lima

### Justificación

- La alternativa 1 se justifica por la ubicación donde hay mayor cercanía y cantidad de materia prima, además cuenta con los servicios necesarios para su realización a un costo accesible, sobretodo se reducen costos como el de transporte en el proceso de acopio.
- La alternativa 2 se justifica por ser donde se produce la materia prima, los costos de terreno y servicios son más accesibles, más la distancia sería más larga en cuanto al transporte al servicio aduanero.
- La alternativa 3 se justifica por ser un punto intermedio entre el mercado de materia prima, los accesos legales al comercio exterior, donde se encontraría un balance entre costos de transporte, siendo además un punto de paso obligatorio para el producto final, cercanía a las industrias que tercerizan su logística.

#### **4.2.1.2 Factores para la macro localización**

Se consideran los factores locacionales con una respectiva calificación como nota máxima de 20 con el fin de evaluar un estimado en prioridad entre cada alternativa.

- **Cercanía al mercado de materia prima:** Se buscara el costo mínimo en cuanto abastecimiento de materia prima, transporte del mismo y mayor cantidad de proveedores que tengan el mismo producto.

**Tabla 31 Cercanía al mercado de materia prima, escala de clasificación.**

Característica	Nota
Muy cercano	16
Cercano	14
Lejano	5
Muy lejano	0

Fuente: Elaboración propia

La tabla 31 se expone una escala de clasificación para explicar el grado de importancia siendo 16 muy cercano y 0 muy lejano.

- **Cercanía a puertos:** Se buscará la cercanía a los medios portuarios, vías de acceso más cortas y que impliquen el minino costo de transporte y tiempo.

**Tabla 32 Cercanía a puertos, escala de clasificación**

Característica	Nota
Muy cercano	16
Cercano	14
Lejano	5
Muy lejano	0

Fuente: Elaboración propia

La tabla 32 se expone una escala de clasificación para explicar el grado de importancia siendo 16 muy cercano y 0 muy lejano.

- **Cercanía a empresas tercerizadoras:** Una lista de empresas tercerizadoras concentradas en cierto sector pueden hacer que se ahorre tiempo en coordinaciones y envíos se considera este punto para poder vigilar de cerca el proceso de elaboración que el transito pase de manera más conveniente.

**Tabla 33 Cercanía a empresas tercerizadoras, escala de clasificación**

Característica	Nota
Muy cercano	18
Cercano	13
Lejano	5
Muy lejano	0

Fuente: Elaboración propia

La tabla 33 se expone una escala de clasificación para explicar la cercanía a empresas tercerizadoras, el grado de importancia siendo 18 muy cercano y 0 muy lejano.

- **Cercanía a ferias internacionales:** Las ferias internacionales a nivel Perú y futuros contactos son un factor importante para la empresa para poder vigilar continuamente nuevas innovaciones, competencia y poder crear estrategias de mercado mejores en el futuro.

**Tabla 34 Cercanía a ferias internacionales, escala de clasificación**

Característica	Nota
Muy cercano	16
Cercano	14
Lejano	5
Muy lejano	0

Fuente: Elaboración propia

La tabla 34 se expone una escala de clasificación para explicar la cercanía a ferias internacionales siendo el grado de importancia 16 muy cercano y 0 muy lejano.

- **Transporte de materia prima:** Es un factor muy importante tanto para la preservación y llenado de materias primas e insumos hacia la empresa como para reducir gastos operativos.

**Tabla 35 Transporte de materia prima, escala de clasificación.**

Característica	Nota
Poco costoso	15
Costoso	8
Muy costoso	1

Fuente: Elaboración propia

La tabla 35 se expone una escala de clasificación para explicar el transporte de materia prima siendo el grado de costo como 15 poco costoso y 1 muy costoso

- **Transporte de productos terminados:** Los productos terminados mientras menos traslado se efectuó de un lado a otro y puedan llegar sin pérdidas ni gastos es un ahorro para la empresa.

**Tabla 36 Transporte de productos terminados, escala de clasificación.**

Característica	Nota
Poco costoso	15
Costoso	8
Muy costoso	1

Fuente: Elaboración propia

La tabla 36 se expone una escala de clasificación para explicar el transporte de productos terminados siendo el grado de costo como 15 poco costoso y 1 muy costoso.

- **Alquiler.** El alquiler en diversos puntos del país es un dato que a largo plazo puede causarnos complicaciones primeramente porque si la empresa se extiende requerirá de ambientes más amplios y que estén a precios accesibles.

**Tabla 37 Alquiler, escala de clasificación**

Característica	Nota
Disponibilidad de grandes extensiones de espacio con precios accesibles	16
Disponibilidad de grandes extensiones de espacio con precios elevados	14
Disponibilidad de medianas extensiones de espacio con precios accesible	5
Disponibilidad de medianas extensiones de espacio con precios elevados.	0

Fuente: Elaboración propia

La tabla 37 se expone una escala de clasificación para explicar el alquiler siendo el grado de disponibilidad como 16 en disponibilidad y precio accesible y 0 como lo contrario.

- **Energía eléctrica, agua servicios varios.** La energía eléctrica, agua y servicios varios pueden variar si la empresa se concentra en un área industrial o no.

**Tabla 38 Energía eléctrica, agua y servicios, escala de calificación**

Característica	Nota
Disponibilidad a precio moderado	17
Disponibilidad a precio elevado	10
No hay disponibilidad	0

Fuente: Elaboración propia

La tabla 38 se expone una escala de clasificación para explicar la disponibilidad de servicios agua y luz siendo el grado de costo como 17 poco costoso y 0 no hay disponibilidad.

- **Mano de Obra:** De acuerdo al sistema de trabajo se requiere personal especializado y semi calificado.

**Tabla 39 Mano de obra, escala de calificación**

Característica	Nota
Disponibilidad de mano de obra con alto nivel de tecnificación	16
Poca disponibilidad de mano de obra con nivel de tecnificación	14
Disponibilidad de mano de obra con poco nivel de tecnificación	5
Ningún nivel de tecnificación	0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 40 se muestra un cuadro resumen del coeficiente de ponderación para cada factor locacional destacando su grado de prioridad

**Tabla 40 Factores de macro localización**

Factores locacionales	Código factor Locacional	Coefficiente de Ponderación
Cercanía al mercado de materia prima	X1	12
Cercanía a puertos	X2	16
Cercanía a empresas tercerizadoras	X3	12
Cercanía a ferias internacionales	X4	7
Transporte de materia prima	X5	17
Transporte de productos terminados	X6	14
Alquiler	X7	7
Energía eléctrica y agua	X8	6
Mano de obra	X9	9
		<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

**A. Ranking de factores global para macro localización**

La tabla 40 se expone una escala de clasificación para explicar la mano de obra siendo el grado de costo como 16 en disponibilidad de mano de obra con conocimientos y 0 poco nivel de tecnificación.

Se califica cada factor por cada alternativa, se suma los productos resultantes y la que obtenga la valoración más alta es la que tendrá mejor criterio para elegir. Según la tabla 41 se evaluó considerando cada característica que Lima es el mejor lugar donde coordinar operaciones a continuación se detallan los criterios.

**Tabla 41 Evaluación cualitativa para la macrolocalización**

FACTORES LOCACIONALES	Código factor Locacional	Coeficiente de Ponderación	CALIFICACIÓN NO PONDERADA						CALIFICACIÓN		
			PONDERADA						La libertad	Arequipa	Lima
			La libertad		Arequipa	Lima			A I	A II	A III
			A I	Característica	AII	Característica	AIII	Característica	A I	A II	A III
Cercanía al mercado de materia prima	X1	12	16	Muy cercano	14	Cercano	14	Cercano	192	168	168
Cercanía a puertos	X2	16	14	Cercano	14	Cercano	16	Muy cercano	224	224	256
Cercanía a empresas tercerizadoras	X3	12	5	Lejano	5	Lejano	18	Muy cercano	60	60	216
Cercanía a ferias internacionales	X4	7	5	Lejano	14	Cercano	16	Muy cercano	35	98	112
Transporte de materia prima	X5	17	8	Costoso	8	Costoso	8	Costoso	136	136	136
Transporte de productos terminados	X6	14	8	Costoso	1	Muy costoso	15	Poco costoso	112	14	210
Alquiler	X7	7	5	Disponibilidad de medianas extensiones de espacio con precios accesibles	5	Disponibilidad de medianas extensiones de espacio con precios accesibles	5	Disponibilidad de medianas extensiones de espacio con precios accesibles	35	35	35
Energía eléctrica y agua	X8	6	17	Disponibilidad a precio moderado	17	Disponibilidad a precio moderado	17	Disponibilidad a precio moderado	102	102	102
Mano de obra	X9	9	5	Disponibilidad de mano de obra con poco nivel de tecnificación	5	Disponibilidad de mano de obra con poco nivel de tecnificación	16	Disponibilidad de mano de obra con alto nivel de tecnificación	45	45	144
		<b>100</b>							<b>941</b>	<b>882</b>	<b>1379</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en consideración la características, factores y calificaciones mencionadas se concluye que la mejor alternativa sería Lima, seguida de Arequipa, el motivo principal es que es un área con mayor cercanía a puertos aduaneros, proveedores de materia prima, al ser Lima un área centralizada hay oportunidad y disponibilidad de localizar personal con conocimiento aduanero y técnico, lo mismo con empresas tercerizadoras que se encuentran en su mayoría concentradas en ese departamento.

#### **4.2.2 Método cuantitativo macro localización**

Para la aplicación de este punto se usará el método de Brown y Gibson, que compara factores cuantificables y subjetivos entre varias alternativas para así lograr un resultado deseable. Las tres alternativas de localización expresadas a continuación fueron los puntos donde eran más centralizadas para el comercio de la materia prima y disponibilidad para tercerizar ciertos insumos o capital humano, sin embargo, se contabilizará los costos por transporte para determinar la ubicación que brinda menos gasto. En el Anexo 1 se detalla el cálculo en km y costo para el transporte del producto terminado y el costo por asistir a ferias solo aplicado para temas de transporte.

Las alternativas de localización fueron: Arequipa, La Libertad y Lima expresadas en la tabla 42 junto con sus factores objetivos

**Tabla 42 Método Brown y Gibson macro localización, factores objetivos.**

LOCALIZACIÓN	Costo de transporte por producto terminado	Costo por asistir a ferias internacionales en Perú	TOTAL (Ci)	RECIPROCO (1/Ci)	Foi((1/Ci)/(Σ1Ci))
Arequipa	5000	370	5370	1.8622E-04	1.1039E-01
La Libertad	2500	245	2745	3.6430E-04	2.1596E-01
Lima	800	80	880	1.1364E-03	6.7365E-01
<b>TOTAL</b>			8995	1.6869E-03	1.00E+00

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 42 se determina que la localización de Lima presenta mejor factor para su selección sin embargo dicho resultado se enfrentara con los factores subjetivos para tener una mejor apreciación de la selección.

**Tabla 43 Método Brown y Gibson macro localización, factores subjetivos.**

FACTOR	Arequipa	La Libertad	Lima	Suma de alternativas	ÍNDICE Wj
1. Cercanía a operadores logísticos	1	0	1	2	0.25
2. Cercanía a puertos	0	0	1	1	0.125
3. Cercanía a materia prima	1	1	0	2	0.25
4. Cercanía a empresas tercerizadoras	1	1	1	3	0.375
<b>TOTAL</b>				<b>8</b>	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 43 se hará una comparación pareada entre las alternativas donde 1 1 guardan igual importancia y 1-0 uno es más importante que el otro.

**Tabla 44** Método Brown y Gibson macro localización–comparación pareada

<b>FACTOR (j)</b>				<i>1. Cercanía a operadores logísticos</i>	
<b>COMPARACIONES PAREADAS</b>				<b>SUMA DE PREFERENCIAS</b>	<b>Rij</b>
<b>Arequipa</b>	<b>La Libertad</b>	<b>Lima</b>			
<b>Arequipa</b>		0	1	1	0.250
<b>La Libertad</b>	1		1	2	0.500
<b>Lima</b>	1	0		1	0.250
<b>TOTAL</b>				<b>4</b>	<b>1</b>

<b>FACTOR (j)</b>				<i>2. Cercanía a puertos</i>	
<b>COMPARACIONES PAREADAS</b>				<b>SUMA DE PREFERENCIAS</b>	<b>Rij</b>
<b>Arequipa</b>	<b>La Libertad</b>	<b>Lima</b>			
<b>Arequipa</b>		0	1	1	0.250
<b>La Libertad</b>	1		1	2	0.500
<b>Lima</b>	1	0		1	0.250
<b>TOTAL</b>				<b>4</b>	<b>1</b>

<b>FACTOR (j)</b>				<i>3. Cercanía a materia prima</i>	
<b>COMPARACIONES PAREADAS</b>				<b>SUMA DE PREFERENCIAS</b>	<b>Rij</b>
<b>Arequipa</b>	<b>La Libertad</b>	<b>Lima</b>			
<b>Arequipa</b>		1	1	2	0.333
<b>La Libertad</b>	1		1	2	0.333
<b>Lima</b>	1	1		2	0.333
<b>TOTAL</b>				<b>6</b>	<b>1</b>

<b>FACTOR (j)</b>				<i>4. Cercanía a empresas tercerizadoras</i>	
<b>COMPARACIONES PAREADAS</b>				<b>SUMA DE PREFERENCIAS</b>	<b>Rij</b>
<b>Arequipa</b>	<b>La Libertad</b>	<b>Lima</b>			
<b>Arequipa</b>		0	1	1	0.250
<b>La Libertad</b>	0		1	1	0.250
<b>Lima</b>	1	1		2	0.500
<b>TOTAL</b>				<b>4</b>	<b>1</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 44 se expresan los puntajes relativos enfrentados de acuerdo al método sugerido

**Tabla 45 Método Brown y Gibson macro localización–puntaje relativo.**

FACTOR	PUNTAJE RELATIVO Rij								Fsi
	Rij1	W1	Rij2	W2	Rij3	W3	Rij4	W4	
<b>Arequipa</b>	0.2500	0.2500	0.2500	0.1250	0.3333	.2500	0.250	0.375	0.27
<b>La Libertad</b>	0.5000	0.2500	0.5000	0.1250	0.3333	0.2500	0.250	0.375	0.36
<b>Lima</b>	0.2500	0.2500	0.2500	0.1250	0.3333	0.2500	0.500	0.375	0.36

Fuente: Elaboración propia.

En el método se emplea la formula siguiente para lograr una conclusión final entre las 3 alternativas propuestas, 75 % expresa el grado de prioridad que se dará a los factores objetivos, expresadas en la tabla siguiente:

$$MPL = K(Foi) + (1-K)(Fsi)$$

K= 75%

**Tabla 46 Medida de preferencia de localización Macro.**

Localización	RijWj			MPL
	Foi	Fsi	K	Total
<b>Arequipa</b>	0.1104	0.2708	75%	0.1505
<b>La Libertad</b>	0.2160	0.3646	75%	0.2531
<b>Lima</b>	0.6736	0.3646	75%	<b>0.5964</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 46 se concluye que Lima es la mejor opción de acuerdo al método de Brown y Gibson.

### 4.3 Micro Localización

Para la micro localización se aplicará dos métodos uno cualitativo y otro cuantitativo para filtrar las posibles alternativas.

#### 4.3.1 Método cualitativo micro localización

Como se trata de un método cualitativo, se presentará 4 alternativas para enfrentar y estimar las características que individualmente poseen.

##### 4.3.1.1 Alternativas de micro localización

Tomando en cuenta los factores micro locacionales mencionados anteriormente, se eligieron las siguientes alternativas:

ALTERNATIVA I: Ate Vitarte

ALTERNATIVA II: Villa el Salvador

ALTERNATIVA III: Independencia

ALTERNATIVA IV: Callao

##### Justificación

- La alternativa 1 se justifica por ser una ubicación más segura respecto a las otras opciones, pero tiene costos más elevados en alquiler, tiene cercanía a ferias internacionales e industrias tercerizadoras.
- La alternativa 2 se justifica por ser un área donde están concentradas las empresas proveedoras de materia prima, que posee más cercanía con empresas de transportes y carga.
- La alternativa 3 se justifica por ser un punto intermedio donde no es tan lejano a la aduana, y tener costos accesibles de alquiler, pero su nivel de seguridad es baja como Callao.

- La alternativa 4 se justifica por ser el área más cercana a los servicios aduaneros, a las empresas tercerizadoras, mas es un área con zonas peligrosas, pero no tan costosas respecto a las otras alternativas.

#### 4.3.1.2 *Factores para la micro localización*

En este análisis se tomará el método de puntajes ponderados considerando los factores más relevantes de la micro localización y signándoles una variable para mayor simplificación.

Se determinará la micro localización óptima por medio del método cualitativo por puntos. Se definirá los factores que pesan más en la decisión de localización, para el caso se ha tomado una ponderación sobre 100 para cada factor considerando su importancia como factor relevante:

- **Espacios disponibles para alquiler:** Los espacios disponibles para alquiler para una empresa que transporta lotes por contenedores por ello conlleva a contratar tráiler tiene un punto de importancia porque hay áreas restringidas o costosas por lo que se elige para espacios de alquiler de preferencia a zonas industriales que no superen a los \$600
- **Seguridad:** Se consultó por investigaciones de la PUCP – Ciudad nuestra 2019 las zonas que tienen más frecuencia de robos y asaltos para evitar posibles complicaciones.
- **Acceso vehicular:** El personal de la empresa es reducido por inicio de actividades, pero pronosticando la afluencia de vehículos pesados para transportar la materia prima y producto final se consideró las zonas donde hay un mejor acceso vehicular y empresas donde se puedan prestar a los servicios de carga.

- **Autorización para licencia de funcionamiento:** Es esencial que no se localice la empresa en una zona que tenga restricciones del municipio para que esta obtenga una licencia de funcionamiento, se debe evitar que este en parte del patrimonio cultural, centros históricos, etc en el caso las áreas que se elegirá para hallar un espacio están ubicadas en su mayoría en zonas industriales.
- **Energía eléctrica y agua:** El abastecimiento de servicios varía de acuerdo a la localización de la planta, hay zonas que pueden ser menos costosas pero que no disponen todo el tiempo de agua o energía o que en otro caso el costo de estas por estar en ciertas zonas puede ser considerable

En la tabla 47 se brinda un código y un porcentaje de ponderación para destacar su grado de prioridad.

**Tabla 47 Factores de micro localización – Coeficiente de ponderación**

FACTORES	Código	Ponderado
%		
Espacios disponibles para alquiler	Y1	44.4
Seguridad	Y2	22.2
Acceso y servicios vehiculares	Y3	11.1
Autorización para la licencia de funcionamiento	Y4	11.1
Energía eléctrica y agua	Y5	11.1
		100.0

Fuente:Elaboración propia

En la tabla 47 se toma como factor más relevante el espacio disponible para alquiler seguido de su nivel de seguridad. Para la tabla 48 se incluye una matriz de enfrentamiento

**Tabla 48** Tabla de enfrentamiento entre factores de micro localización.

FACTOR	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	CONTEO	PONDERADO		
Y1			1	1	1	1	4	44.4	%
Y2	0			1	1	0	2	22.2	%
Y3	0	0			1	0	1	11.1	%
Y4	0	0	0			1	1	11.1	%
Y5	1	0	0	0			1	11.1	%
						<b>9</b>	<b>100</b>		%

Fuente:  
Elaboración propia

En la tabla 48 para hallar el porcentaje ponderado se aplicó una tabla de enfrentamiento entra cada uno de los factores de micro localización según su nivel de importancia entre cada uno de ellos.

En la tabla 49 se dará las valoraciones de calificación para evaluar de manera global y elegir la opción más adecuada.

**Tabla 49** Tabla de calificación para evaluación cualitativa– Micro -localización.

CALIFICACIÓN	
Excelente	10
Muy bueno	8
Bueno	6
regular	4
Deficiente	2

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 49 se expresa que en la calificación se tomara 10 como excelente y 2 como la calificación más baja interpretada como deficiente.

**A. Ranking de factores global para micro localización.**

En la tabla 50 se extrajo información por Colliers (2019), CBRE, (2019) para verificar la disponibilidad de la ubicación se aplicó el método cualitativo por puntos según Chain,(2008), tomando en consideración las características, factores y calificaciones mencionadas se concluye

que la mejor alternativa sería Callao (Zona Centro Oeste) , seguida de Ate (zona este) , el motivo que influye más en la decisión son los costos para conseguir a un menor precio el local, el transporte es menos costoso por estar cerca a la aduanas, los costos son menores que las otras áreas.



**Tabla 50 Evaluación cualitativa de micro localización**

FACTORES	Codigo	Ponderación %	CALIFICACION NO PONDERADA								CALIFICACION PONDERADA				
			Villa el Salvador	Característica	Independencia	Característica	Ate	Característica	Callao	Característica	Villa el Salvador	Independencia	Ate	Callao	
			B I		BII		BIII		BIV		B I	B II	B III	BIV	
Espacios disponibles para alquiler	Y1	44.4	6	Extensiones de terreno atractivas entre 30.000 y 800.000 m2 . Los costos por terreno	4	Areas de 2.000 y 5.000 m2. permiten el desarrollo de la industria. Los costos por	2	Areas de 1.000 y 10.000 m2., se cuenta con servicios básicos. . Los precios por	6	Las areas abarcan entre 1.000 a 2.000 m2 en Grimanesa y Canta Callao, mientras que en Gambeta,	266.7	177.8	88.9	266.7	
Seguridad	Y2	22.2	2	Delincuencia: 44,8%.	4	Delincuencia 42,8%.	6	Delincuencia: 37,8%.	4	Delincuencia: 44,8%.	88.9	177.8	266.7	177.8	
Acceso y servicios vehiculares	Y3	11.1	4	5 empresas que brindan traslado logistico	2	4 empresas que brindan traslado logistico	6	26 empresas que brindan traslado logistico	8	50 empresas que brindan traslado logistico	177.8	88.9	266.7	355.6	
Autorizacion para la lincencia de funcionamiento	Y4	11.1	6	Parte industrial zona sur	6	Parque industrial zona norte	6	Parque industrial zona este	6	Parque industrial zona centro	266.7	266.7	266.7	266.7	
Energia electrica y agua	Y5	11.1	2	Cortes servicios de agua y luz en algunas areas	4	Continuidad en el servicio	4	Continuidad en el servicio	2	Cortes servicios de agua y luz en algunas areas	88.9	177.8	177.8	88.9	
			100.0									888.9	888.9	1066.7	1155.6

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 50 se elige el Callao como mejor zona para efectuar coordinaciones con los servicios de maquila y de logística.

### 4.3.2 Método cuantitativo micro localización

Para la aplicación de este punto se usará el método de Brown y Gibson, que compara factores cuantificables y subjetivos entre varias alternativas para así lograr un resultado deseable. Las tres alternativas de localización expresadas a continuación son el costo de alquiler para oficina, el costo de transporte de materia prima a maquiladora y el costo de transporte para coordinaciones con aduana

Las alternativas de localización fueron: Ate Vitarte, Villa el Salvador, Independencia, Callao en la tabla 51 junto con sus factores objetivos

**Tabla 51 Método Brown y Gibson –Micro localización, factores objetivos.**

LOCALIZACIÓN	Costo de Alquiler de oficinas (mes)	Costo de transporte de materia prima a maquiladora ( 1 ruta )	Costo de transporte para coordinaciones con aduana (mes)	TOTAL (Ci)	RECIPROCO (1/Ci)	Foi ((1/Ci)/(Σ1/Ci))
Ate vitarte	4900	1000	300	6200	1.612	1.8771E-01
Villa el Salvador	2500	1200	300	4000	2.50	<b>2.9095E-01</b>
Independencia	3330	850	250	4430	2.25	2.6271E-01
Callao	3500	800	200	4500	2.22	2.5862E-01
<b>TOTAL</b>				19130	8.59	<b>1.00E+00</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 51 se extrae como factor objetivo con mayor índice a Villa el Salvador y como menor Ate Vitarte, sin embargo dicho resultado se enfrentara con los factores subjetivos en la tabla 52 para tener una mejor apreciación de la selección.

**Tabla 52 Método Brown y Gibson- Micro localización, factores subjetivos.**

FACTORES SUBJETIVOS						
FACTOR	Ate vitarte	Villa el Salvador	Independencia	Callao	SUMA DE PREFERENCIAS	INDICÉ Wj
1. Cercanía a operadores logísticos	0	0	1	1	2	0.25
2. Cercanía a puertos	0	0	1	1	2	0.25
3. Cercanía a materia prima	0	1	1	1	3	0.375
4. Seguridad	1	0	0	0	1	0.125
<b>TOTAL</b>					<b>8</b>	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 52 se enfrentan los factores subjetivos con las alternativas de ubicación, y en la tabla 53 se hará una comparación pareada entre las alternativas donde 1 1 guardan igual importancia y 1-0 uno es más importante que el otro.

**Tabla 53 Método Brown y Gibson micro localización–comparaciones pareadas**

FACTOR (j)		1. Cercanía a operadores logísticos					SUMA DE PREFERENCIAS	Rij
COMPARACIONES PAREADAS		Ate vitarte	Villa el Salvador	Independencia	Callao			
Ate vitarte			0	1	0	1	0.250	
Villa el Salvador	0			0	0	0	-	
Independencia	0	0			1	1	0.250	
Callao	1	0	1			2	0.500	
FACTOR (j)		2. Cercanía a puertos					SUMA DE PREFERENCIAS	Rij
COMPARACIONES PAREADAS		Ate vitarte	Villa el Salvador	Independencia	Callao			
Ate vitarte			0	0	1	1	0.250	
Villa el Salvador	0			0	0	0	-	
Independencia	1	0			1	2	0.500	
Callao	0	0	1			1	0.250	
FACTOR (j)		3. Cercanía a materia prima					SUMA DE PREFERENCIAS	Rij
COMPARACIONES PAREADAS		Ate vitarte	Villa el Salvador	Independencia	Callao			
Ate vitarte			0	0	1	1	0.200	
Villa el Salvador	1			0	0	1	0.200	
Independencia	0	1			0	1	0.200	
Callao	1	1	0			2	0.400	
FACTOR (j)		4. Seguridad					SUMA DE PREFERENCIAS	Rij
COMPARACIONES PAREADAS		Ate vitarte	Villa el Salvador	Independencia	Callao			
Ate vitarte			1	1	1	3	0.375	
Villa el Salvador	1			1	0	2	0.250	
Independencia	1	0			1	2	0.250	
Callao	0	0	1			1	0.125	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 54 se expresan los puntajes relativos enfrentados de acuerdo al método sugerido

**Tabla 54 Método Brown y Gibson micro localización–puntaje relativo.**

FACTOR	PUNTAJE RELATIVO Rij								
	Rij1	W1	Rij2	W2	Rij3	W3	Rij4	W4	Fsi
<b>Ate vitarte</b>	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2000	0.3750	0.375	0.125	0.25
<b>Villa el Salvador</b>	-	0.2500	-	0.2500	0.2000	0.3750	0.250	0.125	0.11
<b>Independencia</b>	0.2500	0.2500	0.5000	0.2500	0.2000	0.3750	0.250	0.125	0.29
<b>Callao</b>	0.5000	0.2500	0.2500	0.2500	0.4000	0.3750	0.125	0.125	0.35

Fuente: Elaboración propia.

En el método se emplea la fórmula siguiente para lograr una conclusión final entre las 3 alternativas propuestas, 75 % expresa el grado de prioridad que se dará a los factores objetivos, expresadas en la tabla siguiente:

$$MPL = K(Foi) + (1-K)(Fsi) \quad 75\%$$

**Tabla 55 Medida de preferencia de localización Micro**

Localización	RijWj			MPL
	Foi	Fsi	K	Total
<b>Ate vitarte</b>	0.1877	0.2469	75%	0.2025
<b>Villa el Salvador</b>	0.2910	0.1063	75%	0.2448
<b>Independencia</b>	0.2627	0.2938	75%	0.2705
<b>Callao</b>	0.2586	0.3531	75%	<b>0.2822</b>

Fuente: Elaboración propia.

La ubicación seleccionada de acuerdo al método sería el Callao de acuerdo a la tabla 55

#### **4.4 Operatividad propia.**

Respecto al punto, se toma en cuenta todo el planeamiento de tiempos para la gestión de distribución física internacional por escenarios, tiempos y costos, explicados en los capítulos 9 y 10, asimismo dado que la empresa se perfilará más en el área comercial, debe recurrir a ciertos tipos de negociaciones, estrategias y medios de pago con sus clientes, establecer alianzas con bróker para analizar el comportamiento del mercado.

El punto positivo en el año 2020 es que gracias a la pandemia se obligó que las ferias internacionales hagan sus funciones vía virtual, lo que agranda el catálogo de búsqueda de nuevos clientes, se acelera las funciones de despacho aduanero y hay mayores herramientas de libre acceso para hacer conferencias virtuales y monitorear paso por paso por plataformas web en cada proceso, en el punto siguiente se está explicando los puntos de búsqueda para alinear posteriormente ciertas estrategias comerciales.

##### **4.4.1 Capacidad de pedidos**

Se va a tomar en consideración los límites del proyecto, cuanto será la capacidad mínima de pedidos para que esta pueda exportar y cuál es su tope, como inicialmente se contrataran los servicios de producción, el tope de producción va en relación con la capacidad de planta de la empresa maquiladora, para según Diaz, (2007) “Una metodología recomendada es determinar el alcance superior y mínimo mediante aproximaciones sucesivas hasta llegar al tamaño más apropiado” por lo tanto usaremos de la fórmula del punto de equilibrio y contrastaremos la demanda insatisfecha mediante la data histórica expresada en la USITC

#### 4.4.1.1 *Tamaño mínimo de pedido*

Según el autor Diaz, (2007) El punto de equilibrio va relacionado al tamaño mínimo, el análisis se concluye luego de haber analizado el estudio económico, el punto de equilibrio es donde el dinero no se gana ni se pierde.

##### A. *Relación tamaño punto de equilibrio*

Para la relacion del punto de equilibrio se hizo una lista de costos fijos totales, el precio de venta por contenedor y el costo variable que va cambiando de acuerdo a las ventas. Se aplico la formula

$$Q_{op} = \frac{COSTO FIJO TOTAL}{PRECIO DE VENTA - COSTO VARIABLE UNITARIO}$$

$$Q_{op} = 5 \text{ Contenedores}$$

En un escenario normal se espera ganar 15% se vio que la capacidad optima de la planta será exportar 5 contenedores en el año, consideran. En el capítulo 10 se detalla la obtención del precio de venta y en punto de equilibrio.

##### B. *Relación punto equilibrio monetario.*

Tiene que haber un ingreso anual de \$ 135 041 para que no ocurran perdidas y ni ganancias monetarias en proyecto.

$$PQ_{min} = PV * Q_{op}$$

$$PQ_{min} = 27\ 008.23 * 5 = \$ 135\ 041$$

#### 4.4.1.2 *Tamaño máximo de la producción en néctar de arándano*

Para determinar el tamaño máximo se debe comparar el tamaño del mercado en EEUU, en el punto siguiente se expresa el tamaño de exportaciones de néctar de arándano por países.

##### **A. *Relación tamaño mercado***

Según la USITC (2019) las importaciones de néctar de arándano provienen en un 74.46% de Canadá y Turquía, el porcentaje restante 25.54%, son exportaciones del resto de países, en América latina, Chile abarca solo el 8.10% y es un proveedor constante desde el el 2012 a diferencia del resto de países, en dicha partida se tiene que tomar en cuenta que es para jugo de arándano incluido el concentrado, en nuestro caso el néctar de arándano guarda un 40 % de concentración, es el porcentaje exigido por la USDA y FDA, .

**Tabla 56 Relación tamaño – mercado**

Country	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL	
-----									
%									
Austria	0	0	204278	217556	20800	68495	82813	<b>593942</b>	<b>1.06%</b>
Brazil	1084816	878919	1638261	0	0	0	0	<b>3601996</b>	<b>6.43%</b>
Bulgaria	17434	2081	0	0	0	0	3496	<b>23011</b>	<b>0.04%</b>
Canada	3263947	3810545	3613479	4794939	8694936	5792709	4176012	<b>34146567</b>	<b>60.96%</b>
Chile	767525	572563	409946	30272	597122	1297302	862438	<b>4537168</b>	<b>8.10%</b>
China	15000	0	0	0	0	0	62964	<b>77964</b>	<b>0.14%</b>
Egypt	18640	0	0	0	0	0	0	<b>18640</b>	<b>0.03%</b>
France	11500	0	0	0	0	0	0	<b>11500</b>	<b>0.02%</b>
Georgia	0	0	0	5053	8341	3178	0	<b>16572</b>	<b>0.03%</b>
Germany	382547	488633	0	3685	116449	0	0	<b>991314</b>	<b>1.77%</b>
Italy	19662	0	0	0	0	0	0	<b>19662</b>	<b>0.04%</b>
Kosovo	0	5400	3764	0	0	0	0	<b>9164</b>	<b>0.02%</b>
Mexico	0	0	0	0	0	5117	0	<b>5117</b>	<b>0.01%</b>
Morocco	0	0	0	0	3348	5250	0	<b>8598</b>	<b>0.02%</b>
Netherlands	0	0	51800	0	0	0	0	<b>51800</b>	<b>0.09%</b>
New Zealand	0	0	93732	0	0	0	0	<b>93732</b>	<b>0.17%</b>
Poland	57639	177078	44413	92400	53928	54300	0	<b>479758</b>	<b>0.86%</b>
Russia	0	0	0	0	0	33640	14614	<b>48254</b>	<b>0.09%</b>
Serbia	3301	7889	0	171622	54184	398721	0	<b>635717</b>	<b>1.13%</b>
Singapore	0	0	0	0	31200	6900	0	<b>38100</b>	<b>0.07%</b>
Slovenia	9978	12932	0	0	6581	12974	0	<b>42465</b>	<b>0.08%</b>
South Korea	0	0	0	2129	0	0	0	<b>2129</b>	<b>0.00%</b>
Spain	5359	0	0	0	0	0	0	<b>5359</b>	<b>0.01%</b>
Switzerland	221670	564582	875768	705267	370092	0	0	<b>2737379</b>	<b>4.89%</b>
Taiwan	0	0	71099	29201	42594	46622	60480	<b>249996</b>	<b>0.45%</b>
Thailand	6225	0	0	0	0	0	0	<b>6225</b>	<b>0.01%</b>
Turkey	0	2999	0	235274	1670534	3617488	2036052	<b>7562347</b>	<b>13.50%</b>
								<b>56014476</b>	<b>100%</b>

Fuente: United States International Trade Commission ( 2020)

En la tabla 57 se detalla el resumen de la demanda del proyecto, proyectada en los años 2021 – 2026 tomando como base la data histórica de importaciones de Estados Unidos en néctar de arándano, esta demanda nos da como un límite máximo de cómo sería el comportamiento de consumo, la cifra es considerable

como demanda insatisfecha por lo que en los 5 años se puede aplicar nuevas estrategias de venta a otros puntos, estas medidas están determinadas por litros.

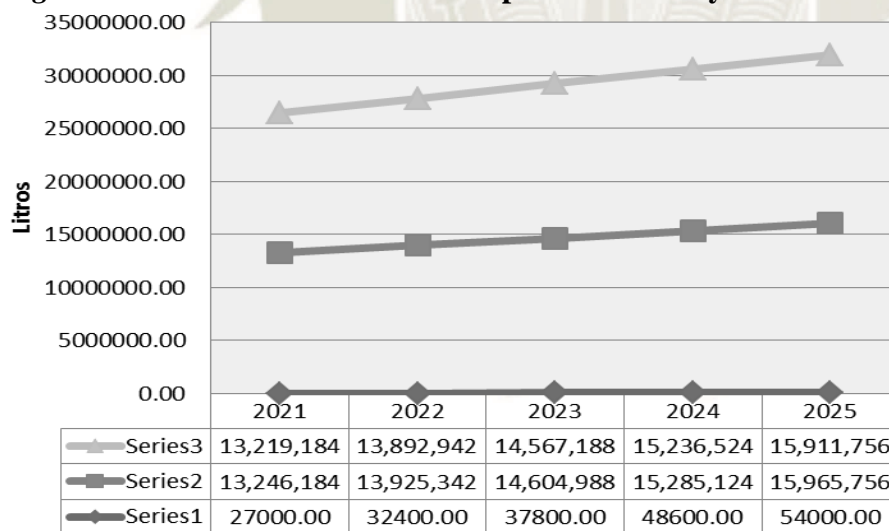
**Tabla 57 Demanda insatisfecha respecto al tamaño mínimo de pedido.**

	2021	2022	2023	2024	2025
<b>OFERTA EN CONTENEDORES</b>	5	6	7	9	10
<b>OFERTA DE LA EMPRESA EN LITROS</b>	27000.00	32400.00	37800.00	48600.00	54000.00
<b>DEMANDA TOTAL</b>	13,246,184	13,925,342	14,604,988	15,285,124	15,965,756
<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	13,219,184	13,892,942	14,567,188	15,236,524	15,911,756
<b>PORCENTAJE DE DEMANDA CUBIERTA</b>	0.2038%	0.2327%	0.2588%	0.3180%	0.3382%
<b>CAPACIDAD DE PLANTA DE MAQUILA</b>	1,382,400	1,382,400	1,382,400	1,382,400	1,382,400
<b>DEMANDA INSATISFECHA 2</b>	11,863,784.36	12,542,942.23	13,222,587.63	13,902,724.23	14,583,355.71

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 57 se pronostica la evolución entre la demanda insatisfecha y cuánto va a cubrir la empresa a partir del año 1, poniéndonos en un escenario normal comenzamos a exportar desde 5 contenedores.

**Figura 17 Relación entre tamaño de planta mínimo y máximo**



Fuente: Elaboración propia

En la figura 17 Relación entre tamaño mínimo y máximo, la serie 1 comprende de la capacidad de planta de la empresa, la serie 2 comprende de la demanda

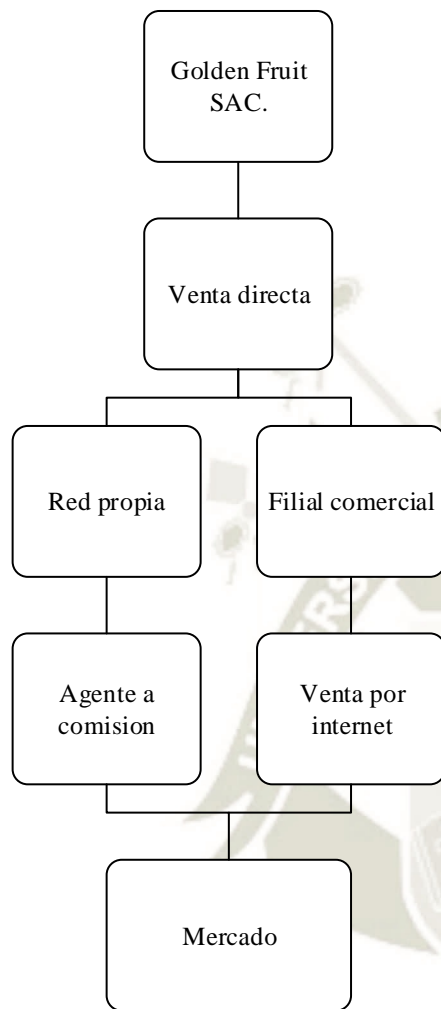
insatisfecha contando con el aporte de la empresa y la serie 3 comprende del tamaño máximo del mercado.

#### 4.4.2 Estrategias de Comercio y Distribución

La empresa Golden Fruit SAC, con la finalidad de proporcionar un producto con valor agregado plantea aplicar estrategias que estén relacionadas con las necesidades de los involucrados y sea una perspectiva de ganar ganar, por ello es necesario medir los límites de su alcance, la distribución que es más conveniente a la hora de tercerizar un producto, que es la manufactura de la bebida, es haciendo un envío por contenedores, es para tener un control más parejo a la hora de contratar un contenedor exclusivo y que sea de modalidad reefer, por ello la empresa apunta a formar una relación B2B (Empresa a empresa).

En la figura 18 se expone un mapa de los puntos donde podría la empresa hacer sus funciones de venta, estas podrían ser ventas directas dirigiéndose a una red propia, en la figura se enfoca en solo ese punto y más adelante también podría ir a ventas subcontratadas, localizando el apoyo de un agente de mercado que ya posee los contactos a cambio de una comisión como un trader.

**Figura 18** Sistemas de comercialización en el exterior para la empresa Golden Fruit SAC



Fuente:  
Elaboración propia.

#### **4.4.2.1** *Por segmentación geográfica*

Aplicar una estrategia de segmentación es diseccionar el mercado en partes más pequeñas para poder pronosticar mejor su comportamiento de este, según Armstrong, (2012), la segmentación significa separar el mercado en grupos, aplicar perfiles de los consumidores y hacer estrategias de marketing específicas para cada grupo.

El punto inicial donde se iniciara la venta del producto será en el estado de Pensilvania, Estados Unidos que está cerca de New York donde hay lugares exclusivos y un segmento de mercado donde puede pagar mejor el producto final, según la información de una plataforma de mercado PeruexportaTV, (2020) se sabe que los arándanos congelados y frescos llegan al puerto de Filadelfia por ser un mercado donde más se consume este producto, se desarrollará la estrategia de concentración por lo que centraremos los recursos en este punto, para poder obtener un mayor control inicial en el volumen de ventas, este procedimiento se realiza porque Filadelfia en la tabla 58 presenta el mayor indicador de consumo y comercio en el país que importa, igual a pesar que los datos brinden que esta localización solicita más este producto, se debe evaluar más de cerca si hay reexportación del arándano a otras zonas, si se prioriza el consumo de solo arándano en fruto o también pueden aceptarlo en otras versiones, los costos que implica el transporte por contenedor refrigerado de un punto a otro para lograr una mejor captación de clientes, para el proyecto en si como solo se cuenta de con un cliente en EEUU estas interrogantes tienen que ser analizadas a posterior si la empresa quiere lograr un incremento de sus ventas..

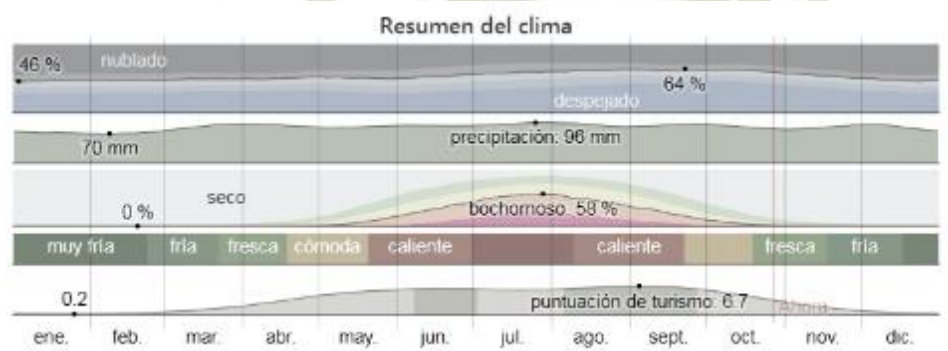
**Tabla 58 Segmentación geográfica. Datos económicos de Estados Unidos y las ciudades que importan más arándano azul.**

Estados Unidos		2019		
Población		327,352,000		
PBI per cápita		65.46\$		
Tasa de desempleo		4.1%		
Ciudades de EEUU		2017	2018	2019
<b>Filadelfia</b>	<b>PA</b>	33,029,101	45,883,287	73,410,535
<b>Los Ángeles</b>	<b>CA</b>	19,788,625	28,243,829	31,724,417
<b>Seattle</b>	<b>WA</b>	22,404,877	23,223,200	27,663,667
<b>Miami</b>		24,454,336	26,665,286	22,139,129

Fuente: PeruexportaTV (2020)

En la tabla 58 se ve que el mercado de Filadelfia - Pensilvania es la que tuvo más importaciones de arándano azul, llevándose inclusive por una demanda insatisfecha donde por los meses de abril a junio y octubre a noviembre como se expresa en la figura 11, sus importaciones disminuyen es un punto a contrastar con su época del año que está en una estación fresca previa al invierno como se ve en la figura 19, el clima en el punto destino es un factor importante para lograr una mejor coordinación logística con el cliente y que el producto con una cadena en frío estable y que los consumidores se presten aptos a consumir el producto.

**Figura 19 Clima en Filadelfia – Pensilvania.**



Fuente: (Spark, 2020)

En la figura 19 la mejor temporada y la más complicada por tema logístico en presentar el producto es la época de junio a setiembre, porque la bebida sería un producto fresco, pero también tendría que ser monitoreado para que su temperatura no se altere y conserve la mejor calidad posible.

#### 4.4.2.2 Por posicionamiento

La estrategia será en base a los beneficios en este caso el valor nutricional propio de los arándanos y practicidad del producto al ser consumido (no requiere un lavado previo para consumir el producto, ni que este se va a degradar en poco tiempo), “serían más beneficios por lo mismo”, el néctar de arándano puede ser aplicado como componente de otros productos caseros, porque su sabor no está alterado con otras

mezclas, por tanto el precio será semejante a lo que ofrece las empresas de jugos de frutas, como otra estrategia se aplicara como adjunto la marca Perú para poder crear confianza del origen de la bebida, La licencia “Marca Perú” es gratuita y valida por 2 años, como slogan promocional para incentivar la mente del consumidor que este producto brinda salud y energía se pensó:

“Destapa la vitalidad - Uncover the vitality”

Igual si se piensa vender a otra empresa el producto, las modificaciones de etiquetado están sujetas al cliente, si desea o no omitir alguna de las características antes mencionadas.

#### 4.4.3 Búsqueda de clientes

A pesar que en el proyecto ya se posee un cliente, el área comercial tiene que respaldarse con más alternativas en caso de incumplimiento o algún contratiempo con el cliente 1, por lo que en la búsqueda de proveedores y clientes se puede recurrir un filtrado de información que brinda la SUNAT según Camara de comercio exterior (2020), por el número de RUC de las empresas que ya exportaron bebidas similares, la relacionando con el código de manifiesto de carga de donde se envía ciertos productos para verificar cuales son los clientes en EEUU que más consumen bebidas, con el fin de presentar el catálogo a dichos compradores para que puedan enriquecer su variedad de productos. También existen plataformas de inteligencia de mercados, que tienen herramientas que localizan a clientes de acuerdo con los requisitos solicitados, como es Common Sense datos según, Expansion,(2020), plataformas que informan sobre el riesgo crediticio de la empresa que quieres entablar una alianza comercial, como se mencionó anteriormente la siguiente alternativa de filtrado de clientes y la más habitual es la asistencia a ferias en el punto siguiente se hace un listado de las alternativas.

#### 4.4.3.1 *Ferías.*

Se buscara contactos con los promotores de diversas ferias internacionales, Se formara alianzas con PROMPERU y ADEX para también se pueda exponer el producto desde Perú, se hará degustaciones en mercados para que los consumidores identifiquen su calidad y sabor, se aplicara una presentación adecuada de la marca y los beneficios de consumir productos orgánicos, de manera que se sientan inducidos a comprar el producto en la tabla 58 y 59 se presentan las ferias que año con año han sido de manera presencial y que se dan en ciertas fechas del año, en la tabla 60 son las páginas de las ferias virtuales donde se dan a nivel mundial para productos alimenticios.

**Tabla 59 Ferias agroindustriales presenciales en EEUU**

Nombre	Lugar	Fecha
Nab Show	Las vegas	Abril 18 – 21
Hannover Messe	Hannover	Abril 25 - 29
White plains public school	Florida	Julio,07- 13
TPE las Vegas	Las vegas	Enero 25-26
Seafood Expo North America	Boston	Marzo 19-21
Natural Products	New York	Marzo 5-7 Expo West
Fancy Food	New York	jun-19 Show
Pak trade expo	New York	oct-19
Trader expo	New York	Marzo 10 -12

Fuente: Sistema integrado de informacion de comercio exterior, (2020)

En la tabla 60 busca como focos de temperatura New York para ferias de alimentos por ser una de las áreas donde más consumo de arándano se encontró en el análisis de la demanda en el capítulo 3

**Tabla 60 Ferias de exportación agroindustrial en Perú**

Feria	Lugar	Fecha
Expoalimentaria	Lima	30 de setiembre y el 15 de noviembre
Agriexpo	Lima	
Tecnoagro	Lima	22-24 Octubre 2020
Expoagro	Lima	
Feria Adex	Lima	
International Blueberries Organization	Lima	10,11 ,12 de agosto
Pack Peru Expo Feria de envases, empaques, embalajes	Lima	21-24 octubre 2020

Fuente: Sistema integrado de informacion de comercio exterior ( 2020)

En la tabla 60 se toma en conclusión que la mayor cantidad de ferias están concentradas en Lima a fines de año.

**Tabla 61 Ferias virtuales**

Ferias virtuales	Detalle
<a href="https://www.anuga.com/">https://www.anuga.com/</a> <a href="https://www.gulfood.com/">https://www.gulfood.com/</a>	Sábado 9 al miércoles 13 de octubre de 2021. 21-25 de febrero de 2021
<a href="https://www.specialtyfood.com/shows-events/winter-fancy-food-show/">https://www.specialtyfood.com/shows-events/winter-fancy-food-show/</a>	
<a href="https://www.b2peru.pe/">https://www.b2peru.pe/</a> <a href="https://www.sialparis.com/">https://www.sialparis.com/</a> <a href="https://www.biofach.de/en">https://www.biofach.de/en</a> <a href="https://www.nferias.com/">https://www.nferias.com/</a> <a href="https://www.portalferias.com/">https://www.portalferias.com/</a>	17-20 de febrero de 2021 34.197 Ferias en 967 recintos de 147 Paises.

Fuente: Camara peruana de comercio exterior (2020)

En la tabla 60 se ve que las ferias virtuales poseen un amplio catálogo de opciones para localizar potenciales benefactores que puedan interesarse por el producto, lo que brinda una gama positiva de alternativas que posteriormente se pueden filtrar para corroborar cuales tienen la solidez financiera para pedir el producto y cumplir con los pagos en el tiempo estipulado.

#### 4.4.3.2 *Publicidad.*

Se aplicará community manager a redes sociales y a la página web de la empresa, información de los beneficios del producto, promociones por cantidad de consumo, fomentar una cultura donde se prioriza los nutrientes y componentes que aportan a nuestra salud más que las calorías.

#### 4.4.3.3 *Supermercados.*

Se ofrece productos de consumo contiene los precios más económicos con certificación de calidad y sanitarias. Es la modalidad más común de distribución para Estados Unidos entre ellos están: Publix, Sedanos, Winn Dixie, Albertson's.

#### 4.4.4 **Negociación con posibles compradores**

Si bien existen muchas técnicas de negociación de acuerdo a la empresa y tipo de producto, en el caso se tiene como visión aplicar siempre el método de negociación ganar ganar que consiste en que ambas partes establezcan acuerdos a largo plazo que beneficien a ambos, para (Nañez, 2020) el método AIDA, que es una manera de filtrado donde se delimita primero en qué etapa está involucrado el futuro cliente para luego ver cómo generar una necesidad y deseo compra para finalmente llegar a una acción que es establecer una alianza o contrato de compra, también se puede aprovechar el método SPIN con la finalidad de profundizar más las interrogantes del cliente y hacer un filtrado sobre las interrogantes que posee de acuerdo a su contexto actual, los pasos de esta negociación son los siguientes.

- Situación: Analizar el contexto real del cliente y los antecedentes para generar una venta.

- Problema: Interrogar las dificultades de compra contratiempos del cliente, en cuanto al precio, promoción, producto.
- Implicación: Efectuar preguntas, respuestas sobre consecuencias o posibles contingencias en el envío.
- Necesidad: se demuestra porque la bebida puede solucionar el problema o necesidad del cliente.

#### **4.4.5 Verificación del riesgo financiero y comercial en clientes potenciales**

Los pagos de los clientes es un tema a vigilar, para evitar posibles problemas de solvencia sobre todo si no hay tratos anteriores de venta, por ello se va a diversas plataformas para constatar si las empresas pueden cumplirnos con los pagos, en dichas plataformas están la DNB, (Dun and Bradstreet), sentinel, centrales de riesgo EEUU, también se podría enviar el reporte de riesgo y solicitar el de la empresa, para verificar el riesgo comercial, se podría ir a las cámaras de comercio binacionales para verificar posibles barreras de entrada.

#### **4.4.6 Medios de pago y transacción**

En cuanto a los medios de pago, la empresa por ser nueva se sujetará al método de carta de crédito hasta lograr mayor confianza con sus clientes, sin embargo, los tipos de pago que también puede tomar en opción son:

##### **4.4.6.1 Pago adelantado (*cash in advance*)**

Se confía en el exportador, el pedido se paga antes del embarque.

##### **4.4.6.2 En cobranza**

El exportador envía los documentos al banco del cliente para poder cobrar, el riesgo del exportador es potencialmente alto.

#### **4.4.6.3** *Cuentas abiertas (open account),*

Es un acceso a la cuenta corriente del comprador, el riesgo del exportador es alto.

#### **4.4.6.4** *Carta de crédito.*

Es cuando el banco envía un documento declarando un compromiso de pago ya sea por el vendedor o cliente, el comprador recibe el producto luego del pago comúnmente llamado L/C Sight draft o antes del pago L/C time draft, si alguna condición no se cumple ya sea por el tiempo de entrega, montos de embarque, falta de alguna firma, documentos que no coinciden, no se asegura el pago (Camara peruana de comercio exterior (2018)

#### **4.4.7** **Seguimiento de las ventas**

De acuerdo con Abellon, (2018) para un control de conformidad en la recepción del producto es importante realizar las llamadas telefónicas para examinar las necesidades u observaciones del cliente, presentar el producto desde una perspectiva realista, fiel y bien descrita por ello es importante enviar muestras, además es importante mantener informado al cliente sobre novedades, promociones y ofertas, futuros eventos, con el fin de lograr confianza con el cliente, ganar imagen de marca y medir su grado de satisfacción, lo que se consigue en nivel óptimo es la fidelización del cliente, y esta se da ya por un tema de inercia, porque implica un coste psicológico el buscar nuevas alternativas, porque ya se logró cierto nivel de confianza, hay una escala conocida en el valor percibido y el riesgo al conseguir el producto, los costos que implica la búsqueda, negociación, esfuerzo y tiempo en largo plazo tienen que ser medidos para evaluar cuales se pueden potenciar, analizar a los clientes perdidos.

## 4.5 Operatividad tercerizada.

Para la ingeniería tercerizada del proyecto se dispondrá a detallar los requerimientos y procesos de la obtención del producto para que este se produzca sin contratiempos y con un mapa de control.

### 4.5.1 Requerimientos

Para el proyecto se presentan insumos que varían de acuerdo a la demanda, y otros equipos o maquinaria que se solicitara a las empresas maquiladoras.

#### 4.5.1.1 *Materia prima e insumos*

En la tabla 62 se presentan los materiales directos por botella;

**Tabla 62 Materiales directos por botella**

<b>MATERIALES DIRECTOS POR BOTELLA</b>				
<b>Botella de 450 ml</b>				
<b>DETALLE DE INSUMOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO TOTAL POR BOTELLA S/.</b>	<b>PRECIO TOTAL POR BOTELLA \$</b>
Arándano azul	Kg	0.50	S/. 3.50	\$1.06
Agua	ml	84	S/. 0.00131	\$0.00
Azúcar	mg	16.4	S/. 0.23	\$0.07
Ácido cítrico	mg	0.0675	S/. 0.08	\$0.03
<b>MATERIALES DIRECTOS POR BOTELLA</b>			<b>S/. 3.81</b>	<b>\$1.15</b>

Fuente: Elaboración propia.

Se concluye en la tabla 62 que el precio de la botella es de 3.81 solo en la inversión de insumos del néctar. En la tabla 63 son los costos en el empaque y embalaje:

**Tabla 63 Costos de empaque y embalaje**

<b>ENVASE, EMPAQUE Y EMBALAJE</b>	<b>S/.</b>	<b>10,654.00</b>	<b>\$ 3,215</b>
Etiquetas	S/.	3,600.00	\$ 1,086.43
Grapas galvanizadas	S/.	36.00	\$ 10.86
Pallet	S/.	380.00	\$ 114.68
Zunchos de plástico	S/.	38.00	\$ 11.47
Botellas	S/.	6,000.00	\$ 1,810.71
Cajas	S/.	600.00	\$ 181.07

Fuente: Elaboración propia.

Los insumos para empaque y embalaje son de 10 654 soles, representado en la tabla 63.

#### **4.5.1.2 Requerimientos de maquinaria y equipos**

Luego de analizar los resultados de requerimientos de materia prima e insumos, y habiendo determinado la demanda que deseamos cubrir, tenemos que establecer que maquinaria produce el néctar, véase el anexo 2 para mayor especificación, en la tabla 64 se exponen las cantidades requeridas de maquinaria equipos para evaluar a la planta productora.

**Tabla 64 Maquinaria y equipo**

#	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	CANTIDAD
1	Cocina Industrial	1
2	Lavadora tipo cepillos	1
3	Faja transportadora de botellas	2
4	Maquina triblock	1
5	Purificadores de agua	4
6	Impresora Ink Jet	1
7	Balanza (0-50 K.g)	1
8	Pulpeadora	1
9	Refractómetro	1
10	PH metro	1
11	Termómetro	1
12	Mesa de trabajo	2
13	Ollas	4
14	Cilindros plásticos	5
15	Tinas plásticas	5
16	Tablas de picar	5
17	Cuchillos	5
18	Paletas	4
19	Jarras plásticas de 2 lt.	5
20	Juego de cucharas medidoras	4
21	Uniformes de trabajo (mandil, guantes, botas)	5
22	Equipos de Seguridad	3
23	Utensilios de limpieza y desinfección (juego)	1

Fuente:  
Elaboración propia.

En la tabla 64 se redacta la lista de requerimientos para producir el néctar de arándano más es susceptible a modificaciones de la empresa maquiladora que se contrate.

#### **4.5.1.3 Descripción del proceso productivo seleccionado**

Se explicará detalladamente el proceso productivo de néctar de arándano, y en que constan dichas etapas:

Selección: En este proceso se seleccionara la fruta que este en óptimo estado para el pelado químico.

**Pelado químico:** Consiste en el sumergimiento del arándano en una solución de soda cáustica (NaOH) disuelta al 0.5% en agua, donde se mantiene durante 2 minutos remojando.

**Cortado y limpiado:** Estas operaciones se realizan para retirar partes deterioradas de la fruta, y facilitar el pulpeado de la misma. Se inicia con sumergir el arándano en agua y por frotado retirar la cáscara junto con impurezas que se encuentren en la superficie.

**Pre cocción:** Se aplasta la fruta para permitir el pulpeado, este proceso es para disminuir la carga de microbios y enzimas, este paso se da a una temperatura de ebullición por un espacio de 3 a 5 minutos.

**Pulpeado:** Consiste en obtener la pulpa o jugo, se utilizará una máquina pulpeadora la cuál realizará también la labor de cernido o refinado, que es para permitir una apariencia más uniforme y liquida al jugo.

**Estandarización:** Este proceso se da para adicionar los componentes secundarios de la bebida. Contiene los siguientes pasos:

#### Dilución de la Pulpa

Para calcular la cantidad de agua a utilizar en la elaboración del néctar se emplea una proporción de fruta: agua, siendo en este caso 1:2, es decir, una parte de pulpa de fruta por dos partes de agua.

#### Regulación del dulzor.

Al realizar los procedimientos anteriores hay una disminución en el dulzor natural de la fruta lo que implica una adición de azúcar con el fin que la bebida tenga una escala entre 10 a 16 °Brix.

El néctar de arándano requiere entre 10 y 15 °Brix.

#### Regulación de la acidez

El ácido cítrico está implícito en las frutas, pero por los procesos antes mencionados tiende a disminuir, es indispensable que se mantenga un PH adecuado

Se toma muestra del néctar, midiendo su peso.

Empleamos el pH-metro para calcular el grado de acidificación

Se estabiliza en un pH de 3.8 (pH óptimo para néctares en general).

Se anota cuánto de ácido cítrico se ha aplicado a la muestra y por una regla de tres simple calculamos para la solución total.

#### Adición del estabilizador

El porcentaje utilizado se muestra a continuación:

**Tabla 65 Porcentaje de estabilizante en néctares.**

CMC	Frutas	% de estabilizante
	Frutas pulposas	0.07%

Fuente: (FAO, 2020)

El arándano al ser una fruta pulposa utilizará un 0.07% de estabilizante, este CMC es agregado con el azúcar para evitar grumos en la bebida.

#### Aplicación del conservante

La cantidad no debe ser más del 0.05% del peso del néctar.

*Pasteurización:* El proceso consiste en calentar hasta su punto de ebullición, según Túñez,( 2016) sugiere que el néctar de arándano sea pasteurizado a 75°C por 2.5 minutos, luego se enfría y se separa la espuma de su superficie para comenzar el envasado.

*Envasado:* El procedimiento se hace en temperatura caliente no menor a 85°C. se debe evitar la formación de espuma se coloca la tapa manualmente.

*Enfriado:* El néctar debe ser enfriado con chorros de agua fría también con la finalidad de limpiar los excedentes, el enfriamiento se da para que ocurra una contracción lo que viene a ser la formación de vacío, es el factor más importante para la preservación del producto.

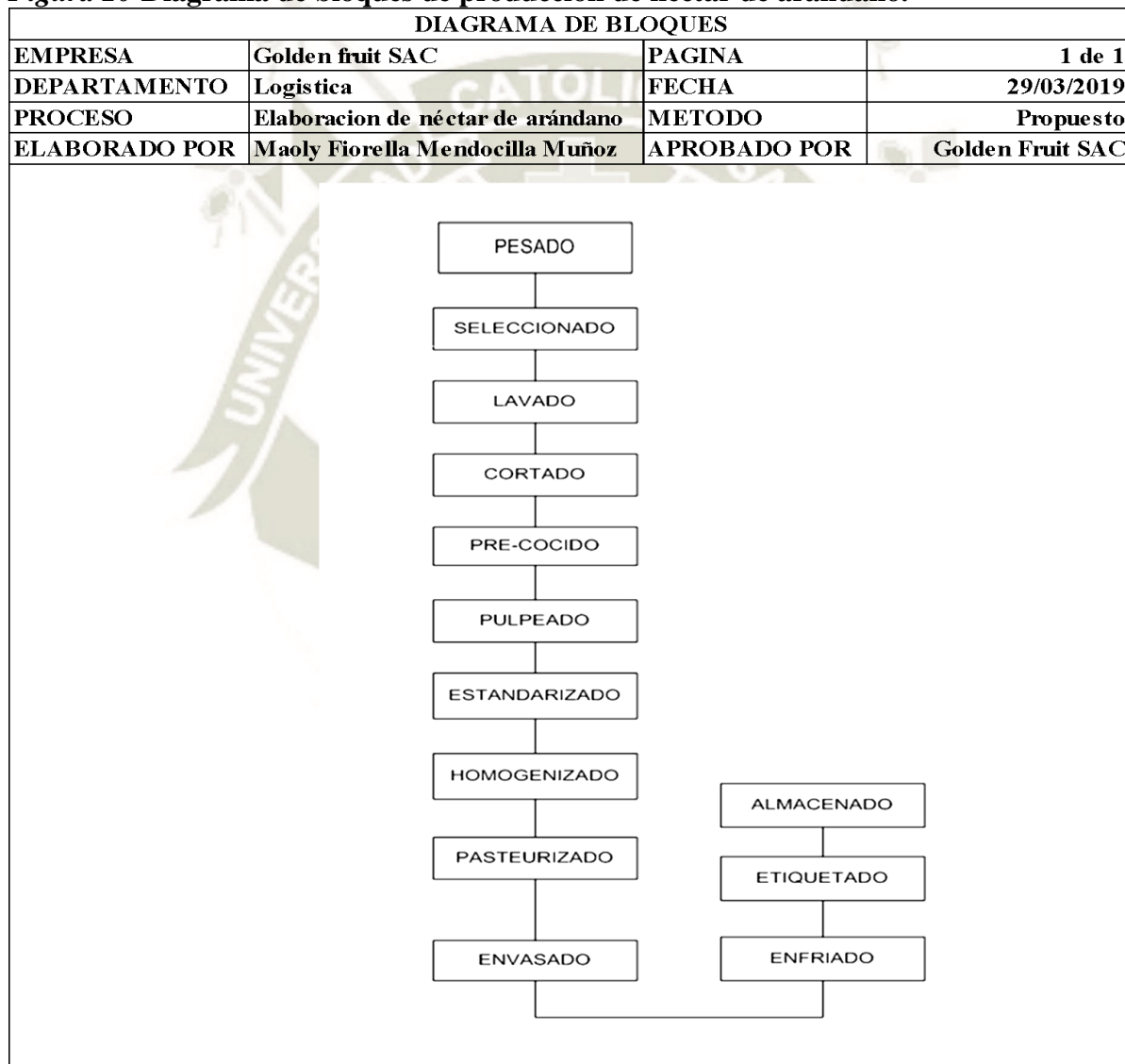
*Etiquetado:* Las características del etiquetado están en la página 48, diseño del etiquetado y marcado

*Almacenado:* Según Túñez, (2016) el producto final debe ser conservado de 5 a 7 días previos a su venta a una temperatura recomendable es 4°C, para conservar la calidad de la bebida.

**A. Diagrama de bloques**

Se grafica un diagrama de bloques con el fin de tener un control de los procesos precedentes o sucesivos, en la figura 20 se incluye el diagrama de bloques de la producción de néctar de arándano azul propuesto para la empresa tercerizadora.

**Figura 20 Diagrama de bloques de producción de néctar de arándano.**



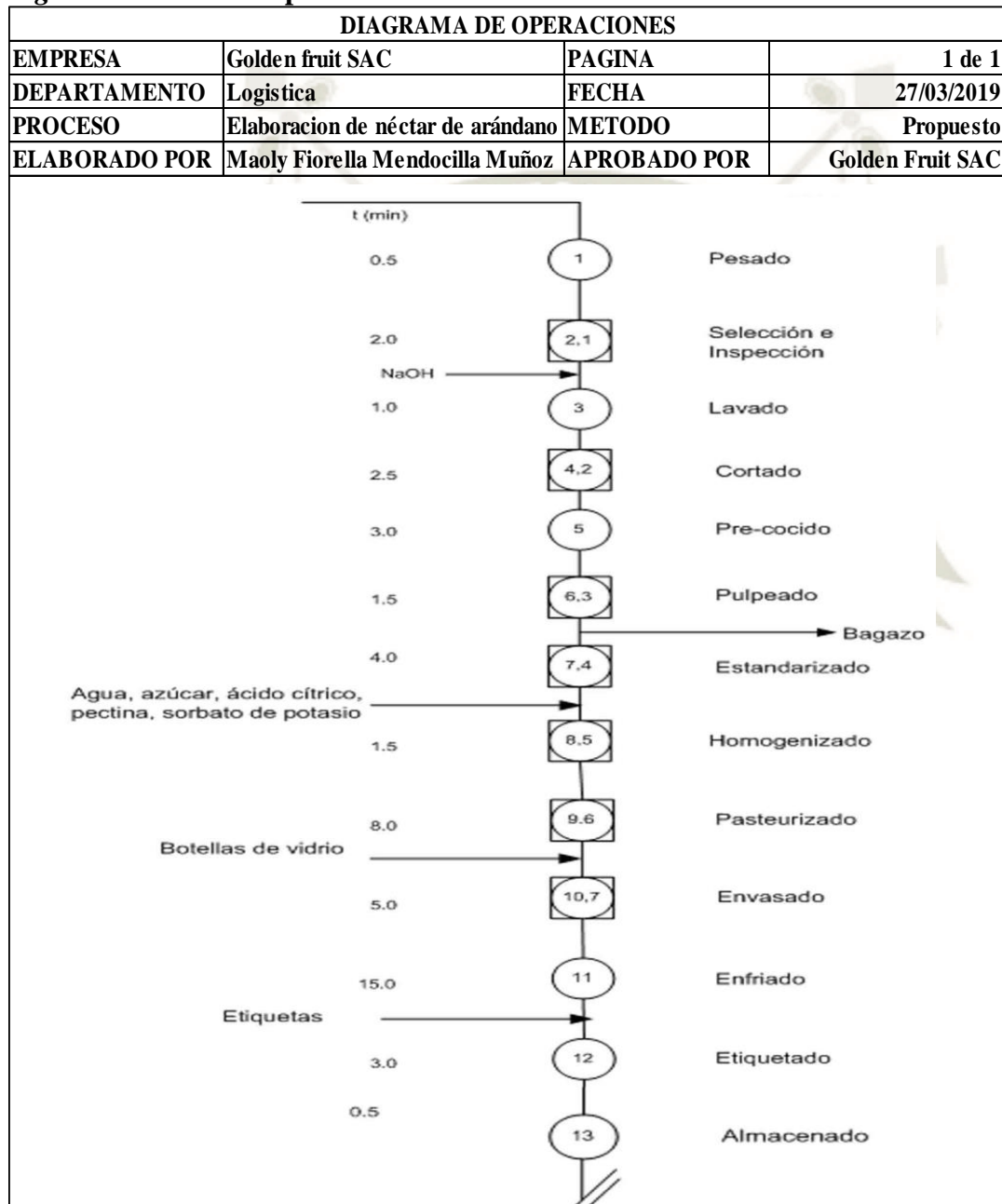
Fuente: Elaboración propia

En la figura 20 se realizó con base a Zapata, (2014) para la extracción y mantenimiento de antocianinas, componente principal en el arándano azul.

**B. Diagrama de operación del proceso**

En la figura 21 se presenta el DOP propuesto a la empresa maquiladora para la producción de néctar de arándano,

**Figura 21 DOP de la producción de néctar de arándano.**

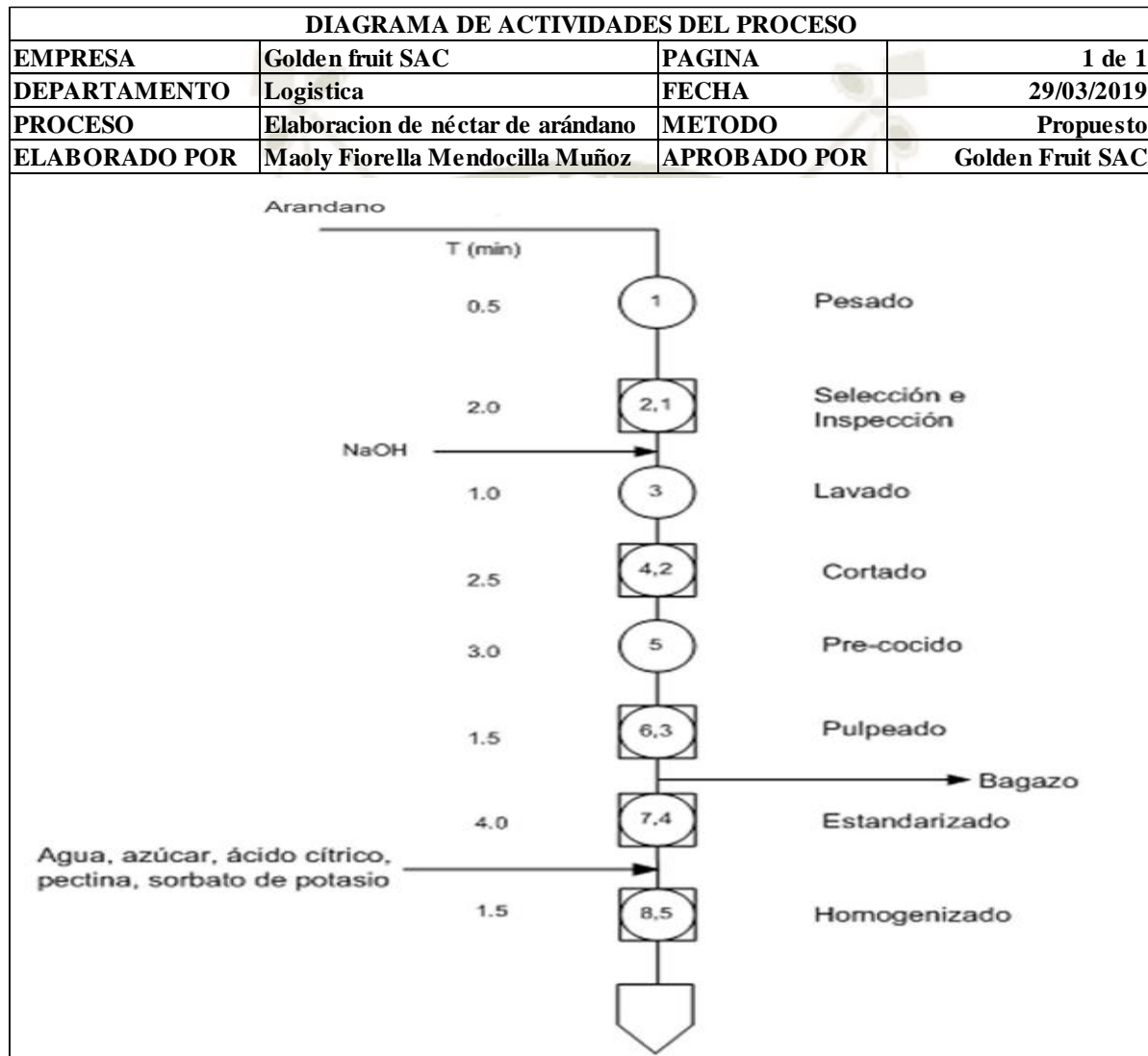


Fuente:  
Elaboración propia

**C. Diagrama de actividades del proceso**

En la figura 22 se presenta el DAP propuesto a la empresa maquiladora para la producción de néctar de arándano,

**Figura 22 Diagrama de actividades del proceso, parte 1 de néctar de arándano**

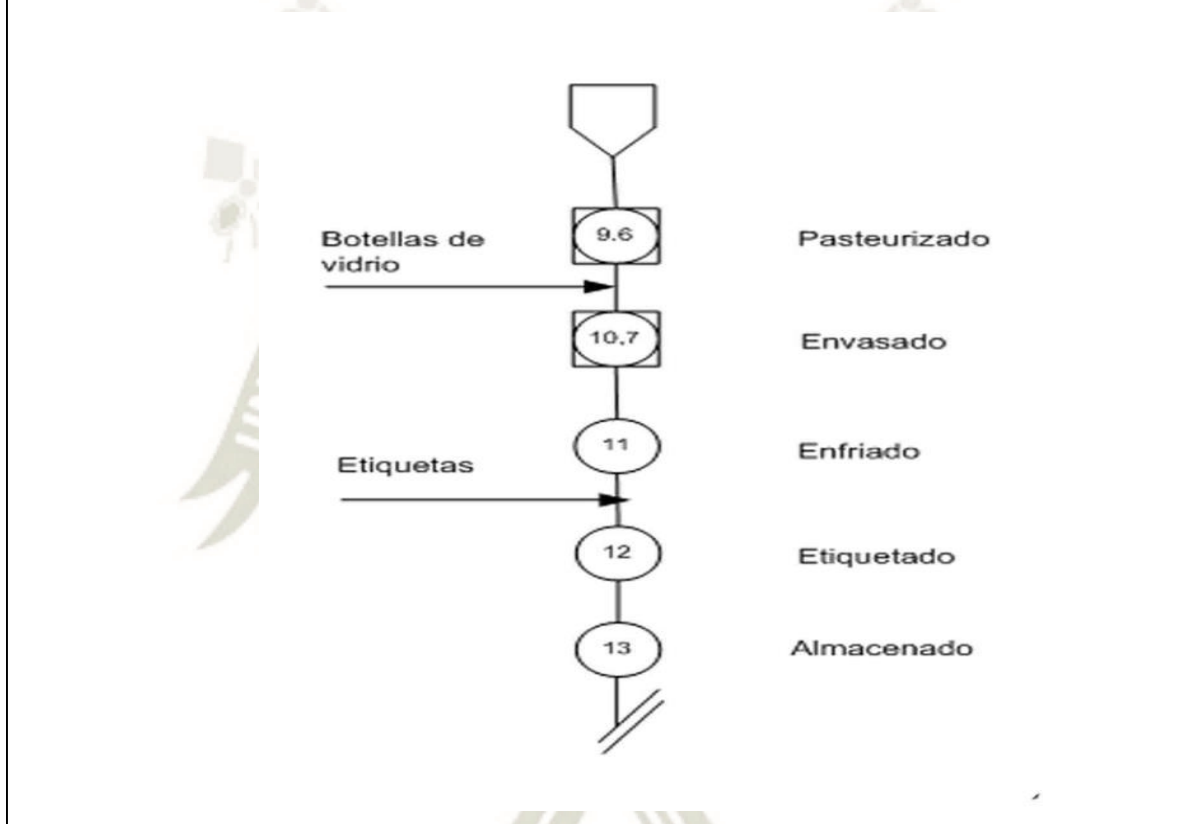


Fuente:  
Elaboración propia

En la figura 23 se presenta el DAP propuesto a la empresa maquiladora para la producción de néctar de arándano.

**Figura 23 Diagrama de actividades del proceso 2 de néctar de arándano**

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO			
EMPRESA	Golden fruit SAC	PAGINA	1 de 2
DEPARTAMENTO	Logística	FECHA	29/03/2019
PROCESO	Elaboracion de néctar de arándano	METODO	Propuesto
ELABORADO POR	Maoly Fiorella Mendocilla Muñoz	APROBADO POR	Golden Fruit SAC



Fuente:  
Elaboración propia

**D. Balance de materia**

En cuanto al punto se aplicó con base a Dominguez (2017) para determinar las entradas y salidas de los procesos más representativos en la manufactura del néctar de arándano adjunto en la figura 24, se presenta los cálculos de balance de materia y de solidos totales:

Balance de materia

Esencia de arándano + Ácido Cítrico + Azúcar + Agua = 450 ml de una botella de arándano  
 $350 \text{ ml} + 0.0675 \text{ mg} + \text{Azúcar} + \text{Agua} = 450 \text{ ml de una botella de arándano}$   
 Azúcar + Agua = 100ml (Ecuación 1)

Balance de solidos disueltos

Grados Brix que ingresan es de 42 mg en pulpa de arándano  
 Grados Brix que salen es de 58.5 mg en néctar de arándano

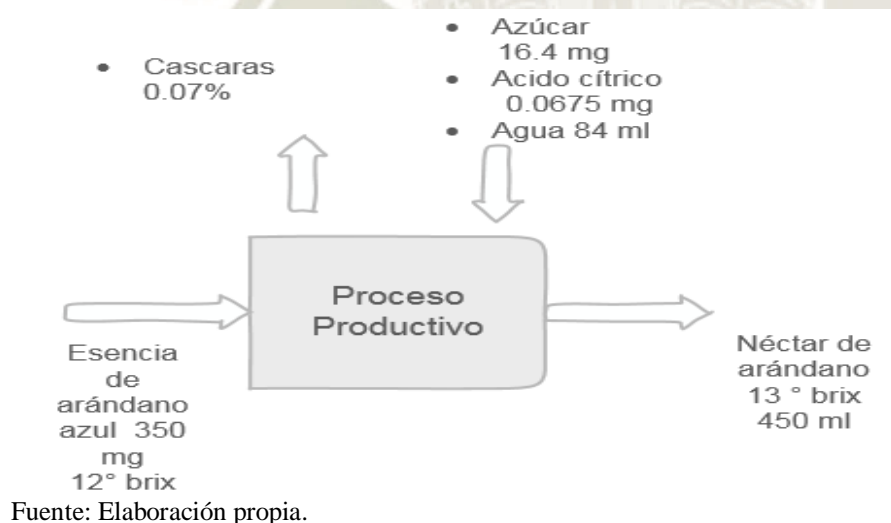
Pulpa de arándano brix + Ácido cítrico + Azúcar = 58.5 mg en néctar de arándano.  
 $42 \text{ mg} + 0.065 + \text{Azúcar} = 58.5 \text{ mg en néctar de arándano.}$   
 Azúcar = 16.4 mg (Ecuación 2)

Azúcar + Agua = 100ml (Ecuación 1) y (Ecuación 2)

Agua + 16.4 mg = 100

Agua = 84 ml

**Figura 24. Balance de materia de néctar de arándano**



En la figura 24 se resalta que es importante el cálculo de las cantidades para los cálculos de precios por litros o kilos de los insumos que se van a solicitar, como también para detallar acuerdos con las empresas que producirán el producto.

## Capítulo V

### Organización y Aspectos Legales

En esta sección se detalla de qué forma estará estructurada la empresa, su constitución, cultura organizacional, con el fin de obtener una comunicación precisa entre un ámbito externo e interno.

#### 5.1 Cultura Organizacional

Una representación completa de la empresa implica conocer la esencia de la empresa, por ello es importante definir cuáles son sus proyecciones a futuro y de qué manera se puede cruzar esas metas por tanto los siguientes puntos dan una guía de su cultura organizacional.

##### 5.1.1 Misión

Gracias a la comercialización de néctar de arándano Golden Fruit S.A.C tiene como misión proporcionar a nuestros compradores un alto nivel de gusto, enfocándonos en el bienestar común por medio del desarrollo orgánico, practicidad y esmero en el cuidado de los detalles de cada proceso.

##### 5.1.2 Visión

Ser una empresa con una gestión eficiente, enfocando al néctar de arándano como una bebida necesaria en la dieta de las personas.

##### 5.1.3 Objetivo empresarial

Nuestro principal objetivo es proporcionar a nuestros clientes un producto práctico que mejore dieta diaria de una persona promedio y que este producto sea disponible en diversos canales de distribución internacional.

## 5.2 Marco Legal de la Empresa

La empresa estará bajo las siglas S.A.C con la razón social de Golden Fruit, patentado por la INDECOPI en la provincia constitucional del Callao – Lima, en la tabla 66 se detalla las diferencias entre cada tipo de empresa, siendo la SAC más apropiada para realizar funciones de exportación, por la cantidad de accionistas y puede prescindir de directorio.

**Tabla 66 Tipos de empresa, razón social o denominación**

	<b>Empresario Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.)</b>	<b>Sociedad Anónima (S.A.)</b>	<b>Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada (S.R.L.)</b>	<b>Sociedad anónima cerrada SAC</b>	<b>Sociedad Anónima Abierta (S.A.A.)</b>
<b>Cantidad de accionistas o socios</b>	Máximo 1	Mínimo: 2 Máximo: ilimitado	Mínimo: 2 Máximo: 20	De 2 a 20 accionistas.	Mínimo: 750
<b>Organización</b>	Una sola persona figura como Gerente General y socio.	Se debe establecer: -Junta general de accionistas. -Gerencia. -Directorio.	Normalmente empresas familiares pequeñas.	Junta General de Accionistas, Directorio (opcional) y Gerencia	Se debe establecer: -Junta general de accionistas. -Gerencia. -Directorio.
<b>Capital social</b>	Capital definido por aportes del único aportante	Capital definido por aportes de cada socio. Se deben registrar las acciones en el Registro de Matrícula de Acciones.	Capital definido por aportes de cada socio. Se debe inscribir en Registros Públicos.	Capital definido por aportes de cada socio  Se deben registrar las acciones en el Registro de Matrícula de Acciones.	Más del 35% del capital pertenece a 175 o más accionistas. Debe haber hecho una oferta pública primaria de acciones u obligaciones convertibles en acciones. Deben registrar las acciones en el Registro de Matrícula de Acciones.

Fuente: Plataforma digital unica del estado peruano, (2020)

En la tabla 66 se explica que el capital para una SAC debe estar definido por aportes de cada socio, los cuales deben estar inscritos en un registro, lo que brinda mayor orden. Por tanto, se tomará la forma jurídica de este tipo.

### **5.2.1 Forma jurídica Golden Fruit SAC**

La inversión en la constitución de la empresa será por 4 accionistas, y el resto se obtendrá a través de un préstamo de una entidad financiera. Detallado en la tabla 66

### **5.2.2 Régimen tributario RER**

GOLDEN FRUIT S.A.C. se acogerá al Régimen Especial a la Renta (RER) hasta que las ventas no superen el límite permitido, si se da el caso de superar el límite de ventas se realizará el cambio de régimen con el apoyo y coordinación del contador en la plataforma de SUNAT.

En la tabla 67 se detalla los límites de los regímenes tributarios en ventas y características que se piden, el cambio de pasar de un régimen a otro no proporciona gastos al ser inscrito en la SUNAT, pero si en el impuesto general a la renta que sube en un 30% si va al régimen general del impuesto a la venta.

En el flujo de caja normal de la tabla 106 se pronostica ventas de S/412 180.23 en el primer año,

**Tabla 67 Características de regímenes tributarios**

	<b>Nuevo régimen único simplificado RUS</b>	<b>Régimen especial a la renta RER</b>	<b>Régimen general al impuesto a la renta</b>
<b>Ingresos anuales</b>	No mayores a los 100 UIT	No mayor a los S/525 000	No tiene límites de ingreso
<b>Activo fijo</b>	No mayor a S/ 70 000	No mayor a los S/126 000	Sin restricciones
<b>Tributos</b>	Pagos mensuales de acuerdo a los ingresos y compras	Impuesto a la renta mensual 1.5% de ingresos netos, IGV mensual: 18%, ESSALUD 9% sobre sueldos de trabajadores ONP 13% salvo afiliación a AFP rentas de 2 y 5 categoría	Impuesto a la renta de 30%, IGV mensual 18% ONP retención de 13% salvo afiliación AFP
<b>Comprobantes</b>	Boletas de venta, tickets de máquina registradora sin derecho a crédito fiscal	Facturas, boletas de venta, tickets de máquina registradora con derecho a crédito fiscal y efectos tributarios	Facturas, boletas de venta, tickets de máquina registradora con derecho a crédito fiscal y efectos tributarios
<b>Formas de pago</b>	Cuota mensual en banco o por SUNAT	Declaración simplificada por SUNAT vía internet	Pago vía PDT, IGV por banco
<b>Libros contables Actividades</b>	No obligatorios Actividades en un solo local o fabrica	Registro de compras, registro de ventas (físicas y electrónicas) Actividades en varios locales	Hasta 150 UIT de ingresos anuales, registro de compras y ventas, libro diario, más de 150 UIT contabilidad completa Actividades en varios locales

Fuente: Plataforma digital unica del estado peruano (2019)

En la tabla 67 detalla que el tope máximo de ventas es 525 000 soles al año en régimen RER.

### 5.2.3 Pasos para la formalización de la empresa

En la guía de constitución y formalización de empresas del ministerio de trabajo y promoción del empleo MINTRA, (2016) detalla el proceso de como formalizar una empresa asimismo se recomienda la asesoría especial para la realización estos trámites.

- Inscripción del nombre en la oficina de registros públicos, SUNARP, verificación de que no tenga replica en su razón social y nombre para luego hacer la reserva del nombre de la empresa.
- Elaboración de la minuta con la firma de un abogado, indicando los datos personales de cada socio, el giro de la sociedad, el tipo de empresa, la fecha en que se da inicio a las actividades comerciales, domicilio comercial, razón social, aportes de cada socio.
- Llevar la minuta a un notario para su elevación como escritura pública.
- Inscripción a los registros públicos
- Obtención del RUC ante la SUNAT para cumplir con los respectivos pagos de impuestos.
- Elegir el régimen tributario para poder tener el permiso de emitir facturas.
- Legalizar los libros contables ante un notario.
- Solicitud de licencia de funcionamiento en la municipalidad del Callao, tiene como requisitos:
  - a. Datos de los socios, lugar donde estará la empresa, con la copia RUC, copia de escritura pública de contrato de alquiler o título de propiedad y formulario de solicitud.
  - b. DNI o Carné de Extranjería del representante legal
  - c. Declaración Jurada de Observancia de Condiciones de Seguridad o Certificado de Inspección. (Municipalidad Provincial del Callao, 2016)

- Registrar la marca y logotipo a INDECOPI

En la tabla 68 se organiza un cuadro que recopila los costos aproximados por cada uno de los derechos registrales para formalizar la empresa, considerando también los costos por el transporte para hacer cada trámite.

**Tabla 68 Costos de derechos registrales para formalizar la empresa GOLDEN FRUIT SAC.**

DERECHOS REGISTRALES	COSTO S/.	PAGINAS DE PRECIOS
Búsqueda del nombre	6	(Gob.pe, Plataforma digital unica del estado peruano, 2020)
Reserva del nombre por la SUNARP	20	(Merino, 2020)
Elaboración de la minuta	200	
Gastos notariales de escritura publica	250	
Elevar la escritura pública a la SUNARP	150	
Legalización de libros de planillas	11.43	(mep, 2020)
Legalización de libros contables	27	(Bsalasb, 2020)
Licencia de funcionamiento	26.79	(Munlima, 2020)
Registro de INDECOPI logo y marca	1098	(Gob.pe, Plataforma digital unica del estado peruano, 2020)
<b>TOTAL</b>	<b>1789.22</b>	

Fuente: Elaboración propia

Como se detalló en la tabla 68 los costos incurridos por derechos registrales salen en total 1789.22 soles.

### 5.3 Ley MYPE

Según las leyes peruanas las Mypes están en la ley N° 28025, en los últimos años hubo modificatorias en la ley mype con la ley N°30056, Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y Crecimiento Empresarial, dicha modificatoria explica y ordena mejor algunas soluciones ante la informalidad laboral, déficit de personal y la ineficiencia en costos.

En la tabla 69 se detalla los beneficios que tendrían las microempresas a la hora de ponerse en funcionamiento,

**Tabla 69 Beneficios de microempresas según la ley N° 30056**

BENEFICIO	MICRO EMPRESA
REMUNERACIÓN TRABAJADORES	Remuneración mínima vital No hay límite Hasta 150 UIT que equivale a
VENTAS ANUALES	S/.607,500.00
VACACIONES	15 días calendario por año completo de servicio.
DESCANSO SEMANAL	24 horas
CTS	No tiene derecho
GRATIFICACIONES	No tiene derecho
UTILIDADES	No tiene derecho
ESSALUD	9% de la remuneración.
INDEMNIZACIÓN POR DESPIDO ARBITRARIO	10 remuneraciones diarias por cada año completo de servicios, con el tope de 90 remuneraciones diarias.
RÉGIMEN TRIBUTARIO	RER 1.5% de sus ingresos netos mensual

Fuente:  
Elaboración propia

Golden Fruit SAC iniciara sus operaciones como una microempresa es decir de acuerdo a ley 30056. En la tabla 69 se muestra las características para una microempresa considerando que sus ventas anuales no superan a las 150 IUT.

#### 5.4 Requerimientos de Personal

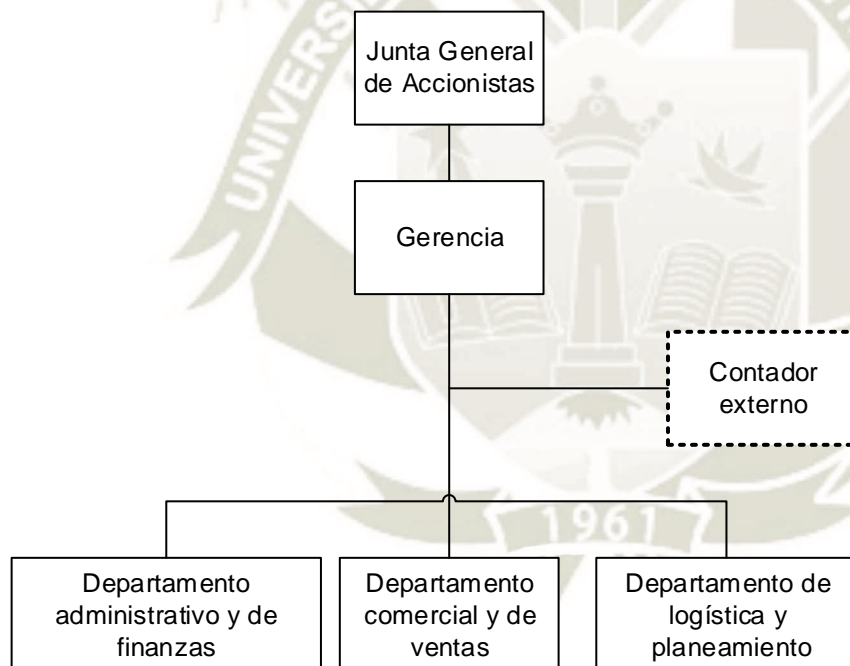
La empresa requiere de labores de supervisión, planeamiento y comercialización en las gestiones que hará, un orden jerárquico de cada función a futuro puede proporcionar mejor coordinación entre las partes por tanto se necesita un organigrama para tener un mapa de que funciones son esenciales en la actualidad o a futuro.

### 5.4.1 Organigrama

Proyectándose a futuro se presenta la estructura orgánica GOLDEN FRUIT SAC. En el momento por inicio de operaciones solo comienza con un gerente comercial que subcontratara los servicios, un contador y un asistente que se encargara de verificar y supervisar el desempeño de las áreas que tercerizara.

En la figura 25 se comprende en primer ámbito la junta general de accionistas que son 4, seguidos del gerente general y de apoyo el contador externo

**Figura 25 Estructura orgánica Golden Fruit SAC**



Fuente:  
Elaboración propia

En la figura 25 es cuando la empresa este en una posición donde pueda contratar más supervisores y tenga más solidez económica, se considera por ahora que la producción será por terceros.

### 5.4.2 Contratos comerciales y responsabilidad civil de accionistas

Una mype debe disponer de mecanismos jurídicos para poder avalarse frente alguna eventualidad para evitar así riesgos futuros hacia el patrimonio de la misma, entre los contratos expuestos en la tabla 70 se resalta los más importantes:

**Tabla 70 Contratos comerciales**

<b>Contra de compra – venta:</b>	<b>Acta constitutiva</b>	<b>Contrato de trabajo:</b>	<b>Contrato de arrendamiento:</b>	<b>Contrato de comisión mercantil:</b>	<b>Contrato de prestación de servicios:</b>
Es indispensable celebrar los contratos de compraventa cada vez que comercialicen su producto porque en ella se pacta la forma en que se realizara la venta y así se evita cualquier incumplimiento.	Es el que le dará vida a la empresa y se especifica cómo se va a constituir la mype, dependiendo de la actividad que se va a desarrollar y se especifica a los accionistas.	Les servirá para delimitar las condiciones laborales del trabajador y en el caso de la empresa se presente alguna controversia contarán con una prueba de lo que manifiesta el empleado no es cierto.	Les servirá como domicilio para que puedan cumplir con sus obligaciones y derechos. Por otro lado, delimita las obligaciones que tendrán con el arrendatario.	Es necesario este contrato porque trabajaran mediante intermediarios que los auxiliaran en la comercialización del producto a través de empresas calificadas, sin que tengan que contratarlas como empleados.	Lo utilizaran para contratar a un personal de limpieza a través de una empresa especializada y sin la necesidad de ingresar a la persona a que provean su nómina

Fuente: Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (2012)

En la tabla 70 los accionistas tienen una responsabilidad frente a la propia sociedad por lo que requieren de la aplicación de estos contratos con sus trabajadores y socios para salvaguardar la integridad de la empresa.

### 5.4.3 Responsabilidad civil de los accionistas

Se refiere a la responsabilidad del accionista frente al Estado por perjuicios causados por su actuación en desarrollo y cumplimiento, en una SAC los accionistas solo son responsables en el monto de su patrimonio en la empresa y no con su patrimonio personal. Según la Ley General de Sociedades N° 26887:

En la tabla 71 se presenta la ley general de sociedades donde se resalta los artículos más importantes para un mejor acuerdo entre accionistas.

**Tabla 71 Artículos de responsabilidad para accionistas según la la Ley General de Sociedades N° 26887**

RESPONSABILIDAD CIVIL DE ACCIONISTAS		
Artículo 48.- Arbitraje	Artículo 114.- Junta Obligatoria Anual	Artículo 115.- Otras Atribuciones de la Junta
<p>Los accionistas podrán pactar un convenio arbitral para resolver las controversias a presentarse respecto a sus derechos y obligaciones, las relativas al cumplimiento de los estatutos o la validez de los acuerdos y para cualquier otra situación prevista en esta ley</p> <p>El convenio involucra a los accionistas, socios, directivos, administradores que se lleguen a incorporar, a la empresa, pero no alcanza a las convocatorias a juntas de accionistas o socios. El pacto puede contemplar una conciliación para que se resuelva la controversia con arreglo a la ley de la materia.</p>	<p>La junta general tiene la obligación de reunirse una vez al año y tiene por objeto:</p> <p>Pronunciarse sobre los resultados económicos, (Estados financieros) y gestión social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elegir si corresponde a los miembros del directorio e indicar los salarios</li> <li>• Deben delegar o designar a los auditores externos.</li> </ul> <p>Además, tienen que resolver los asuntos que les correspondan de acuerdo al estatuto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar o reducir el capital social</li> <li>• Disponer de auditorías especiales.</li> <li>• Disponer de la transformación, difusión.</li> </ul> <p>Resolver en los casos en que la ley o el estatuto dispongan su intervención y en cualquier otro que requiera el interés social.</p>

Fuente: Superintendencia del Mercado de Valores (2020)

En la tabla 71 se detalla los 3 artículos más resaltantes que van como un precedente para mejorar la coordinación entre accionistas y puedan coordinar sus grados de responsabilidad con el fin de avalar un mejor desempeño en la empresa.

Como síntesis del capítulo, para lograr tener una mejor organización entre las partes internas del proyecto, es importante recordar los fines que persigue a través de una cultura organizacional, que tipos de normativas siguen y cuanto es el precio que se debe pagar por poner en marcha la empresa, en este caso para formalizar una empresa implica un costo de 1789.22 soles, la empresa debe tener el apoyo de un abogado para delimitar por vía interna las condiciones entre socios para así evitar desacuerdos ante el traspaso de sociedad de una persona a otra ya sea por defunción y otros contratiempos.

## Capítulo VI

### Gestión en la Distribución Física Internacional en el Néctar De Arándano A Estados Unidos.

En el capítulo se verificará cada uno de los procesos implicados en el envío logístico, desde la admisión del producto principal hacia almacén hasta que se logra la exportación definitiva, arribo de buque en modalidad FOB, la normatividad solicitada para el ingreso al país importador, tiempos, costos.

#### 6.1 Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU

Según el INEII, (2010) es un código asignado para brindar estadísticas de la actividad económica segmentado por diversas actividades productivas. En la tabla 72 se muestra la clasificación en que esta el proyecto.

**Tabla 72 Clasificación de actividad económica CIIU 4630**

CLASIFICACION DE ACTIVIDAD ECONOMICA		
<b>SECCIÓN</b>	G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
<b>DIVISIÓN</b>	46	Comercio al por mayor excepto de los vehículos automotores y motocicletas
<b>GRUPO</b>	463	Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco
<b>CLASE</b>	4630	Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática ( 2018)

En la tabla 72 según INEI, (2018) el principal objetivo de una CIIU es clasificar las unidades estadísticas por actividad económica principal, este se aplica para la actualización de registros de empresas, cuentas nacionales, censos, etc.

## 6.2 Normatividad para el ingreso a Estados Unidos

El ingreso de un producto a Estados Unidos siempre está regulado por la USDA y la FDA, en los puntos siguientes se pondrá a profundidad la aplicación de cada una de las normas que solicita dichas entidades, se reconoce que hay determinadas indicaciones para el etiquetado, manufactura de un producto, tipo de tratamientos en los componentes que conforman, como ejemplo los pallet y el embalaje; en la tabla 73 se especifican las normativas que van observadas de manera obligatoria en la partida arancelaria del néctar de arándano.

No hay que dejar de lado que en el punto 2.3.7.6 la plataforma VUCE es el filtro número 1 que evalúa que el producto reúne los requisitos pedidos por las entidades internacionales de EEUU.

**Tabla 73 Normatividad para el ingreso a Estados Unidos.**

Título oficial	Entidad	Definición de medida
Title 7 - Agriculture. Subtitle B - Regulations of the Department of Agriculture (Continued). CHAPTER III - Animal and plant health inspection service, department of agriculture. part 305—phytosanitary treatments.	USDA	Requisito de enfriamiento / calentamiento de productos. Los recipientes deben estar equipados adecuadamente para realizar el tratamiento de frío / calor y deben estar equipados con sensores de temperatura.
Title 21 - Food and Drugs; PART 500—GENERAL		La FDA determinará si alguna de las sustancias analizadas es carcinógena.
Title 21 - Food and Drugs; PART 114—ACIDIFIED FOODS		Se mantendrán registros de los exámenes de materias primas, materiales de embalaje y productos terminados, y de las garantías o certificaciones de los proveedores que verifiquen el cumplimiento de las normativas y los documentos de orientación de la Administración de Alimentos y Medicamentos.
Title 21 - Food and Drugs; PART 101 - FOOD LABELING		Medidas que definen la información directamente relacionada con la inocuidad de los alimentos, que debe proporcionarse al consumidor: etiquetado es cualquier comunicación escrita, electrónica o gráfica en el envase del consumidor o en una etiqueta separada pero asociada. Ejemplo: a) Etiquetas que deben especificar las condiciones de almacenamiento, como “máximo de 5 grados C”; b) ingredientes potencialmente peligrosos, como los alérgenos, p. ej. "contiene miel no apto para niños menores de un año de edad".
Title 21 - Food and Drugs; PART 175—INDIRECT FOOD ADDITIVES: ADHESIVES AND COMPONENTS OF COATINGS	Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services	Medidas que regulan el modo en que los productos deben ser o no envasados, o la definición de los materiales de empaque a utilizar, que están directamente relacionados con la seguridad de los alimentos.
Title 21 - Food and Drugs; PART 113—THERMALLY PROCESSED LOW-ACID FOODS PACKAGED IN HERMETICALLY SEALED CONTAINERS		Antes de usar materias primas e ingredientes susceptibles a la contaminación microbiológica, el procesador debe asegurarse de que dichos materiales e ingredientes sean adecuados para su uso en el procesamiento de alimentos con bajo contenido de ácido. El cumplimiento de este requisito puede ser cumplido
Title 21 - Food and Drugs; PART 100 - GENERAL		La sección 403 (d) de la ley, se considerará que un alimento está mal etiquetado si su envase está hecho, formado o llenado de manera que sea engañoso. (a) Un contenedor que no permita que el consumidor vea completamente su contenido se considerará como falta.
Title 21 - Food and Drugs; PART 108—EMERGENCY PERMIT CONTROL		Un procesador comercial, cuando se dedica por primera vez a la fabricación, el procesamiento o el envasado de alimentos acidificados en cualquier estado, según se define en la sección 201 (a) (1) de la ley, deberá, a más tardar 10 días después de su primer inicio
Title 21 - Food and Drugs; PART 120—HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) SYSTEMS		Para cumplir con los requisitos de la subparte A de esta parte, los procesadores de productos de jugo deben incluir en sus planes de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (HACCP)

Fuente: Estadísticas comerciales para el desarrollo empresarial internacional ( 2019)  
Elaboración propia

En la tabla 73 se le da prioridad de cómo tiene que ser la manufactura del producto y el transporte logístico; Para el planeamiento de proyecto es necesario conocer los requisitos para pronosticarnos en los gastos y tiempos invertidos, por tanto, en los puntos siguientes se explica el procedimiento logístico en cuanto empaque, envase y embalaje.

## 6.2.1 Empaque, Envase y Embalaje

“La diferencia entre un empaque vs embalaje es la orientación; un empaque es un embalaje secundario va orientado hacia el lado del marketing, mientras el embalaje va dirigido hacia la logística, se llamado también embalaje terciario o re embalaje, mientras que el envase es un embalaje primario y preserva el producto directamente”. Mondragon, (2015)

### 6.2.1.1 *Envase.*

En el envase se vio por conveniente usar como materia el vidrio, ya que conserva mejor el producto, es más higiénico, se puede ver fácilmente el color del néctar para que así el consumidor pueda cerciorarse de que está en óptimas condiciones, además que el vidrio es 100% reciclable, en la tabla 74 se expresan las características técnicas de la bebida con el fin de considerar su peso y tamaño para la unitarización y cubicaje de la carga y poder sacar un estimado en la cantidad y peso a trasladar por pallet.

En la figura 25 se presenta el modelo del envase de la bebida, esta se pensó con base a los modelos de bebida que hay en el mercado en su tipo, para el proyecto es un modelo referencial, sujeto a cambios del cliente en cuanto color y lemas, sin embargo, como se mencionó líneas más arriba, las normas de envase en tipo de letra y posición de ciertas tablas son definidas por la USDA y FDA.

**Figura 26** Etiqueta y envase final del néctar de arándano



Fuente:  
Elaboración propia

En la figura 25 se eligió el envase de vidrio por ser un material reciclable, se rige al etiquetado bajo los requisitos del FDA “Normas de etiquetado y requisitos fitosanitarios” 2019. En la tabla 74 se presentan las características técnicas del envase.

**Tabla 74** Características técnicas de botella de néctar de arándano

Peso bruto por botella (gr)	Capacidad de llenado (ml)	Plena capacidad (ml)	Altura de la botella (mm)	Diámetro máximo de la botella (mm)	Tipo de boca de la botella
900	450	500	191.5	68.5	Espiral con estrias en la boca

Fuente:  
Elaboración propia

En la tabla 74 se detalla que la botella no tendrá un llenado al 100% sino en 450 ml, y que la botella en plena capacidad es de 500 ml

### 6.2.1.2 *Empaque.*

Para una buena protección del producto, se van a utilizar cajas de cartónplast, las botellas irán en celdas interiores para que no se produzca fricción o golpes y tengan un espacio de ventilación.

En la figura 26 se muestra la distribución del producto.

**Figura 27 Empaque y distribución física del néctar de arándano**



Fuente:Elaboración propia

En la figura 26 se detalla que la caja tendrá medidas de largo de 40 cm, ancho 25cm y altura 30cm, se pondrán 12 botellas en cada caja distribuidas en 3 filas de 4 botellas.

### 6.2.1.3 *Embalaje.*

Para el proyecto se aplicaran los pallet americanos porque son los comúnmente utilizados para el transporte a Estados Unidos, estos son de un largo de 100 cm x largo 120cm x altura 10 cm, esta característica es aplicada tomando en cuenta las medidas estándar que pide la EPAL European Pallet Association según destino y la norma NIMF N° 15 (Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias N° 15) estas normas

son con el fin de evitar posibles plagas y brindar una estandarización en cuanto medidas.

**Tabla 75 Especificaciones de pallet americano**

Pallet americano						
Medidas	Peso (kg)	Carga dinámica hasta (kg)	Carga estática (kg)	Carga en estanterías (kg)	Entradas traspapélela	Tratamiento NIMF 15
1000x1200mm	30	1500	2000	1300	4 entradas	Bromuro de metilo

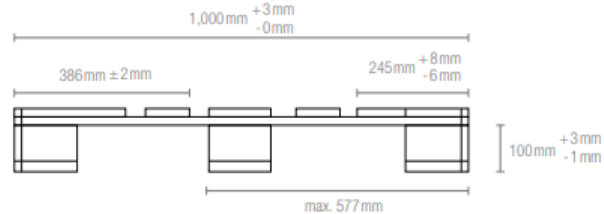
Fuente: Elaboración propia

En la tabla 75 se brindan las especificaciones acordadas por el cliente y la norma NIMF 15, los precios están en el anexo 4.

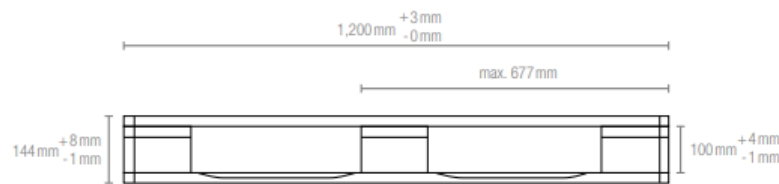
En la figura 27 siguiente se especifican las medidas requeridas por dicha institución y se detalla el modo de como estarán para evitar la contaminación de agentes externos se reasegurará con stretch film y zunchos.

**Figura 28** Embalaje, pallet y distribución de cajas.

1,000 mm side



1,200 mm side



Fuente: Elaboración propia

Según la norma UNE-EN 13698-2:2010 en España incluye esta medida para facilitar el comercio a nivel global, el palet americano es también llamado “isopalet” porque su producción está fijada internacionalmente por la norma ISO 3676, aunque esta normativa también incluye el resto de medidas estándar.

El palet universal homologado por la EPAL tiene un peso de 30 kg y puede con un máximo de 1500 kg en carga dinámica y hasta 4500 kg en almacenamiento estático. En la investigación las cajas serán aseguradas con zunchos.

## 6.2.2 Diseño de etiquetado y marcado

### 6.2.2.1 *Diseño del etiquetado.*

La Administración de Alimentos y Medicamentos, (FDA), según el CFR - Code of Federal Regulations Title 21, norma publicada en el año 2018 establece nuevos cambios en el etiquetado y en el orden de la tabla nutricional, dicho cambio se da para certificar que los productos agroindustriales vendidos en norte américa cumplan con un estándar, el no cumplimiento de las mismas, significa el rechazo e interrupción del producto

El tamaño de los caracteres puede ser igual o mayor a 1/16 pulgada.

Es obligatorio que en el envase aparezca:

Nombre del producto: Golden Fruit

Declaración de contenido neto: En cuanto bebidas es medido en Fl oz en el caso la bebida tiene como peso neto 45 fl oz, su ubicación debe estar en la parte de abajo del panel principal, el tamaño de las letras y números es mayor o igual a 1/16 de pulgada.

País de origen del producto: El país de origen es Perú ´por lo tanto debe estar incluido en la etiqueta como “Product of Peruvian”.

Información nutricional: La ubicación debe ser por norma obligatoria en la parte derecha de la etiqueta del producto, en ella se agrega la cantidad en porcentaje de los componentes que se usó para manufacturar la bebida, si hay algún componente alérgeno, el porcentaje de jugo en la bebida de acuerdo al RACC Reference Anounts

Customarily Consumer, norma donde se brinda las proporciones que una persona puede consumir al día por condición y edad física, para mayor información de la tabla nutricional y nuevas modificaciones aplicados al tema consultar al punto A- Tabla nutricional en la figura 29.

Nombre y ubicación del distribuidor: Se menciona el nombre y la ubicación de la empresa, está incluida en la etiqueta principal o posterior.

Descripción de la bebida: la información debe ser precisa, exacta y coherente, se incluye los componentes implementados en la elaboración del néctar de arándanos, si en el caso hay alguna vitamina o componente que la bebida tenga en gran porcentaje y que tenga sustento científico que la posee puede ir en el panel principal junto con el logo de la marca, en el caso se podría agregar que contiene vitamina C y antioxidantes.

**Figura 29** Etiqueta de néctar de arándanos Golden Fruit



Fuente: Elaboración propia

Como se expone en la figura 28 para exportar un producto agroindustrial es importante seguir la normativa propuesta por el FDA 2019 si se omite dichas normas se va en peligro de detención del producto en las aduanas de Estados Unidos, Según norma en el panel principal, debe ir la identidad, contenido neto, en el caso, 45 Fl oz, para el caso del logotipo y descripción de la cara principal, el tamaño debe ser mayor o igual a 1/16 pulgada, en el panel de información se debe adaptar la tabla nutricional en inglés, el porcentaje de jugo en la primera línea, las letras de "Nutrition facts" en Franklin Gothic Heavy número 13 entre otras características; Dicha norma se publicó el 26 de julio del 2018 y es obligatoria desde el 26 de julio del 2019 según Food and Drugs administration, Adaptado de "Normas de etiquetado y

requisitos fitosanitarios" 2018 p. 2; Viviana Scotto Z ( 2018) "Nuevos cambios para la tabla nutricional para Estados Unidos -PROMPERU". En la figura 29 se presenta la tabla nutricional según la normativa.

**Figura 30** Tabla nutricional



Fuente:  
Elaboración propia

En la figura 29 según la FDA en su norma CFR - Code of Federal Regulations Title 21 de su portal web, detalla los nuevos cambios en la estructura de su tabla nutricional, se resalta que los componentes ahora están expresados en porcentajes, la letra de calorías está resaltadas en negrita con un tamaño de letra mayor respecto a la mayoría-.

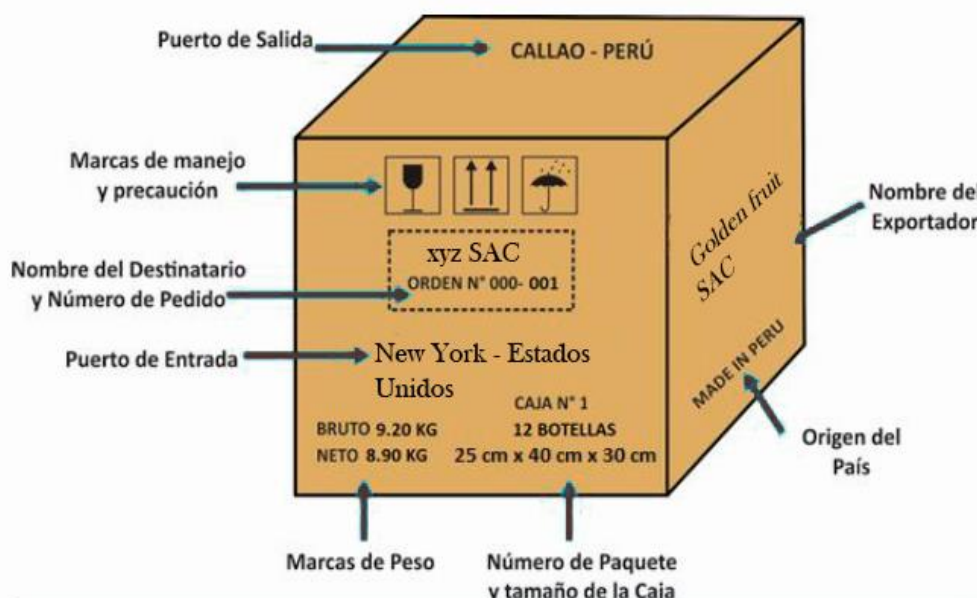
### 6.2.2.2 *Diseño del Marcado.*

El marcado se aplica con la finalidad de identificar el producto, para así facilitar la ubicación, monitoreo y manejo del mismo para que finalmente llegue en las mejores condiciones.

Según Azocar, (2018) se debe tomar como referencia las normas ISO 780 y 7000 Instrucciones sobre manejo y advertencia. Símbolos pictóricos” para el marcado y etiquetado, también el Reglamento de la Organización Internacional del Trabajo O.I.T que se refiere que por razones ergonómicas en el despacho de trasladar cada caja el peso no debe superar 25 kg

En la figura 30 se indica un prototipo como debe ser el marcado y rotulado de la caja para el envío internacional.

**Figura 31** Marcado y rotulado de caja



Fuente:  
Elaboración propia

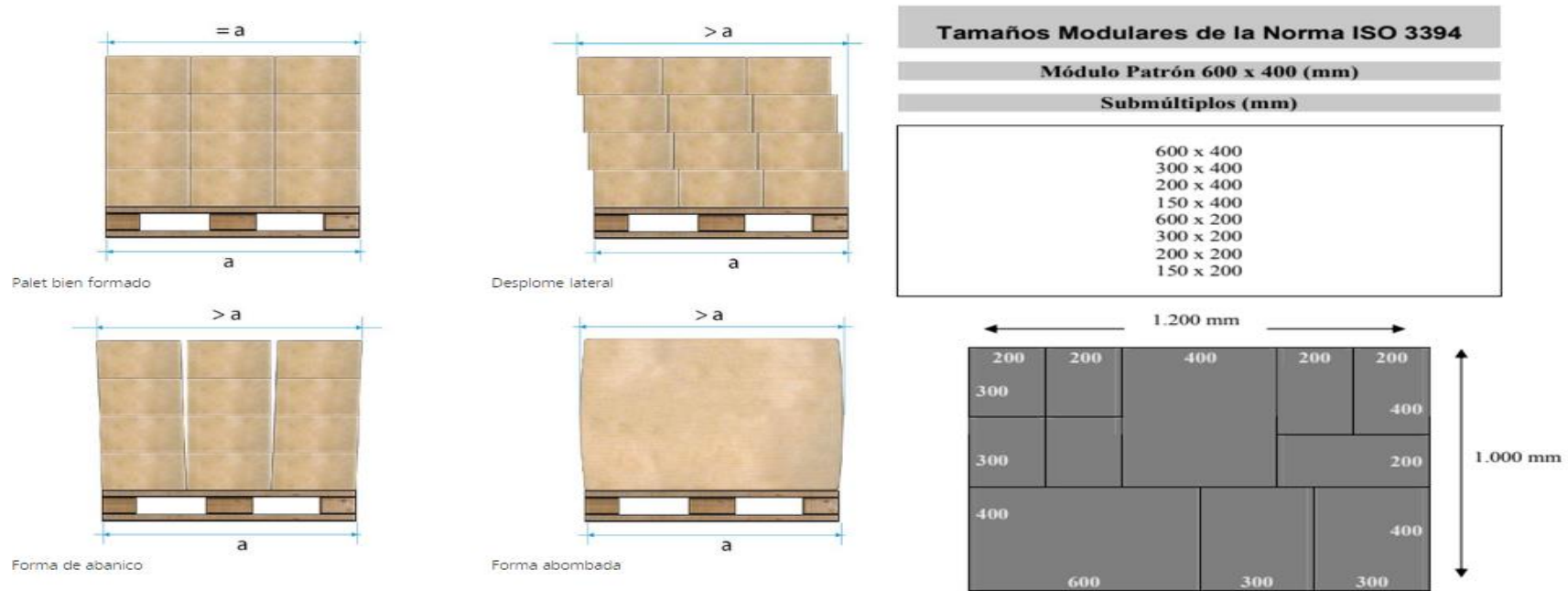
El marcado y rotulado como se expresa en la figura 30 también sigue una norma para su identificación.

### 6.2.3 Palentización y Cubicaje de carga

Para la exportación a Pensilvania - Filadelfia por inicio de operaciones se pretende contratar un contenedor de 20 pies 2.35m x 5.9 m x 2.39 m (ancho, largo, alto), la unidad de medida de los contenedores es un TEU (Twenty foot equivalent unit), un buque transporta 2500 TEU aproximadamente, un contenedor de 40 pies equivale a 2 TEUD; Considerando que para el caso se emplearan pallets americanos, se cotizo el envío de 100 cajas corrugadas por pallet, sería un envío mínimo de 10 pallets considerando que cada pallet soporta un peso de 1500kg y en la carga a enviar el peso por pallet es de 1130kg, cada caja contiene 12 botellas lo que por envío por contenedor seria 12000 botellas de néctar de arándano, todas estas enviadas vía transporte marítimo.

En la figura 32 se incluye la cantidad de pallet que pueden entrar en la base de diferentes tipos y tamaños de contenedor, estas características se toman en consideración si hay un incremento de demanda para la empresa en el tiempo, también hay que resaltar que las cajas no pueden sobrepasar el tamaño de la base de los pallet o cubrir una área mucho menor en la figura 31 se ejemplifica las posibles complicaciones si se sobrepasa el peso de carga o que ocurra una mala gestión en el embalaje, también se toma en cuenta la ISO 3394 que para un mejor aprovechamiento del área en un pallet sugiere tamaños submúltiplos, con el fin de reducir costos por un mejor aprovechamiento de capacidad, disminución de daños o deterioros, mejor estabilidad en el proceso de manipulación y transporte.

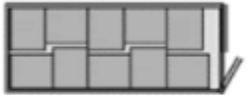



**Figura 32 Problemas de apilamiento en pallets y tamaños modulares por norma ISO 3394**



Fuente:  
Elaboración propia

En la figura 32 para una carga dinámica vía marítima, se requiere que tenga un aprovechamiento del área del pallet de un 100%, para la disminución de costos y que no ocurran desplomes de pallet en el transporte por tamaños irregulares o exceso de carga, por tanto la norma ISO 3394 que hace referencia a las dimensiones de cajas, plataformas y de las cargas palletizadas sugiere medidas para un pallet americano en submúltiplos, en el caso las cajas tendrán una medida de 30 cm x 20 cm x 21 cm, aprovechando así el área de pallet en un 100%, Datos extraídos de " SG1 Guía logística de palletización - Costa Rica

**Figura 33- Números de pallet en base a tipos de contenedores**

CONTENEDOR	Nº DE PALLETS	GRÁFICO
<b>20' STANDARD</b>	10 standard pallets 1,2 x 1,0m	
	11 europallets 1,2 x 0,8m	
<b>40' STANDARD</b>	21 standard pallets 1,2 x 1,0m	
	25 europallets 1,2 x 0,8m	

Fuente:  
Elaboración propia

Según-Paletexpress, (2019) En la figura 33 se presenta el orden de cómo van distribuidos cada pallet ya sea de forma horizontal o vertical con la intención de brindar mayor capacidad de carga. En la figura 34 se aplicó el software Quick Pallet Marker para que optimice la disposición de la caja en un pallet americano y pueda darnos un estimado de su peso, niveles de apilamiento, como resultado se concluye que 100 cajas pueden ser apiladas en 5 niveles, teniendo un peso de carga 1130 kg incluyendo pallet, o un volumen de 1.43m<sup>3</sup> por pallet.

Figura 34 Número de cajas de néctar de arándano por pallet americano

Quick Pallet Maker 5.7.0

Archivo Editar Herramientas Vista Ventana Ayuda

Cajas y Paletas standard

Soluciones Disponibles - Sin Título 2

**Paletas Factibles** 3

**Número de Cajas Factibles** 1

**Número de cajas Standard** 0

n	Lon...	Anc...	Altu...	Peso C...	D...	...
0000	30.00	20.00	21.00	11.00	Caja1	

**Número de Paleta** 0002

**Información de las Cajas** Caja1

Longitud de caja int./externa 29.36/30.00  
 Ancho int./externo de la caja 19.36/20.00  
 Altura de caja int./externa 19.73/21.00  
 Peso de Caja llena 11.00

**Inf. de Cajas en la Paleta**

Cajas/Long. de Paleta 4  
 Cajas por Ancho de Paleta 5  
 Cajas por Altura de Paleta 5  
 Cajas por Nivel 20  
 Total de Cajas por Paleta 100

Paleta Eficiencia de Area 100.00%

**Dimensiones de la Carga**

	Sin incluir la paleta	Incluyendo la Paleta
Long. Carga	120.00	120.00
Ancho Carga	100.00	100.00
Alt. Carga	105.00	119.50
Peso Carga	1100.00	1130.00
Volumen de la carga	1.26 m3	1.43 m3

Optimizar Ir

Agrandar cajas 30.00 X 20.00 X 21.00

Sol	L Caja	A Caja	Alt C...	Peso ...	Area	CxLon	CxAn...	CxAlt	CxNiv	Total	EP	Long...	Anch...	Altur...	Peso C	Ef. Ar...	Ef. Vol	Cod.
0001	30.00	20.00	21.00	11.00	0.42	4	5	5	20	100	0	120.00	100.00	105.00	1100.00	100.00%	87.50%	1
0002	30.00	20.00	21.00	11.00	0.42	6	3	5	18	90	0	120.00	90.00	105.00	990.00	90.00%	78.75%	2
0003	30.00	20.00	21.00	11.00	0.42				20	100	0	120.00	100.00	105.00	1100.00	100.00%	87.50%	10

Fuente: Elaboración propia

Para el cálculo de cajas en un pallet se aplicó el software Quick Pallet Marker 5.7.0 según los tamaños modulares de la norma ISO 3394 se recomienda que la medida de las cajas sea submúltiplos del tamaño de pallet; con la ayuda del programa se alcanzó un rendimiento de 100% en base al área del pallet, llegando a pesar 1130 kg, no excediéndose así de su carga dinámica permitida en un pallet de tales características (1500kg)

### 6.3 Ruta Marítima Del Puerto De Callao A Costa Este De EEUU

Un exportador aun cuando no puede hacer muchas veces la gestión como agente de carga tiene que tomar en cuenta sobre el promedio de salidas y los puntos donde ira su carga, por lo que en esta sección se tomó en consideración los puntos de parada hasta llegar al último puerto, además incluimos las líneas navieras destinadas a ese puerto con el fin de lograr un prorrateo del costo de envío más adecuado. En la figura 35 se identifica los trayectos hasta el puerto de EEUU, se debe tomar en cuenta que el operador logístico es el que se encarga de coordinar estas rutas con la línea naviera, el puerto que está disponible y más cercano a Pensilvania es el puerto de New York la diferencia entre estos dos puntos es de 155 km. (Lasdistancias.net, s.f.)

**Figura 35 Ruta marítima de puerto de Callao a Costa Este de EEUU**



Fuente: Sistema integrado de formación de comercio exterior - Rutas marítimas, (2019)  
Elaboración propia

En la figura 36 se puede coordinar con la línea naviera para que el traslado sea directo o haga ciertas paradas. En la figura 36 se expresa la salida de las líneas navieras y los días de transito hasta el puerto de New York.

**Figura 36 Líneas navieras de Callao a New York**

Línea naviera	Agente	Depósito	Días de tránsito	Frecuencia de salida
EVERGREEN	GREENANDES	TPP	22	SEMANAL
MSC	MSC PERU	LICSA	17	SEMANAL
MAERSK LINE	MAERSK PERU	ALCONSA	18	SEMANAL
HAPAG LLOYD	TRAMARSA	DPWORLD	19	SEMANAL
COSCO PERÚ	COSCO	TPP	15	SEMANAL
HAMBURG SUD	COSMOS	DEMARES	17	SEMANAL

**Líneas Navieras:**  
**Callao - New York**

**Puerto de origen:**  
Callao (Perú)

**Puerto de destino:**  
New York (Estados Unidos)

**Tarifa promedio de flete por contenedor**  
20 pies: \$ 1661  
40 pies: \$ 2035  
40 pies refrigerado: \$ 4263

**Mercadería Consolidada**  
Tm/m<sup>3</sup>  
\$ 67

Fuente: Callaonline (2019)

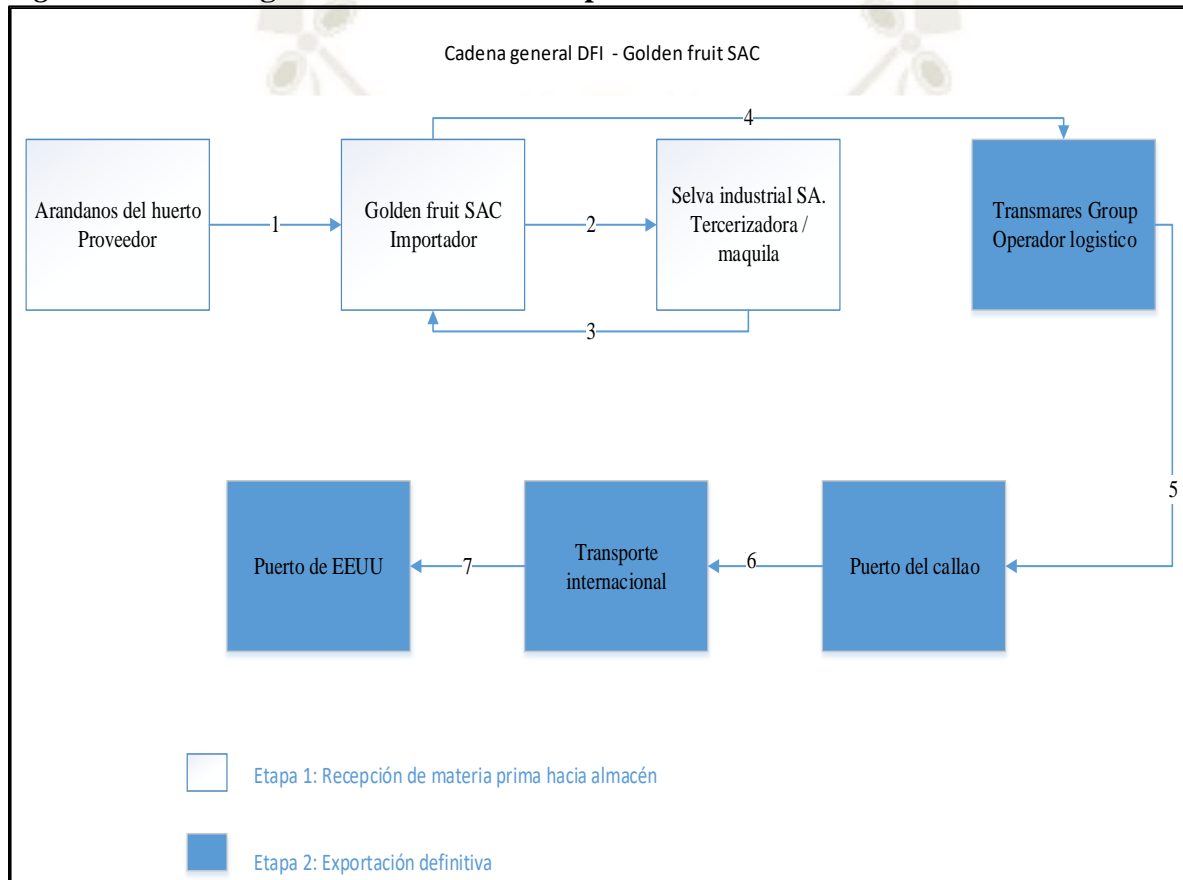
En la figura 36 se detalla la frecuencia de salidas, los agentes que coordinan con ciertas líneas navieras y que tipos de depósito se van las cargas si se trata del régimen aduanero de exportación directa o temporal, Callao Online es una plataforma que reúne las listas de las asociaciones aduaneras.

#### 6.4 Cadena Distribución Física Internacional

El punto de partida será el proveedor de materia prima en el caso se trata de la empresa ARÁNDANOS DEL HUERTO empresa que se encuentra en Lima, la empresa que contratemos para el servicio de tercerización será la empresa S. INDUSTRIAL. SA localizada en Callao porque presenta mayor grado de certificaciones como HACCP (Análisis de riesgos y puntos críticos de control), SGF (Sure Global Fair, certificación para las industrias procesadoras de jugos de frutas a nivel mundial) ICMSF ,(International Commission on Microbiological Specifications for Foods), ISO 9001:2008

En la figura 36 se puntualiza la cadena global de distribución física internacional, se optó por separar por etapas para lograr una mayor precisión en sus procesos operativos en nivel micro, con el fin de localizar la cantidad los costos en cada paso ya delimitando un mapa, dichos flujo gramas están explicados en las figuras siguientes.

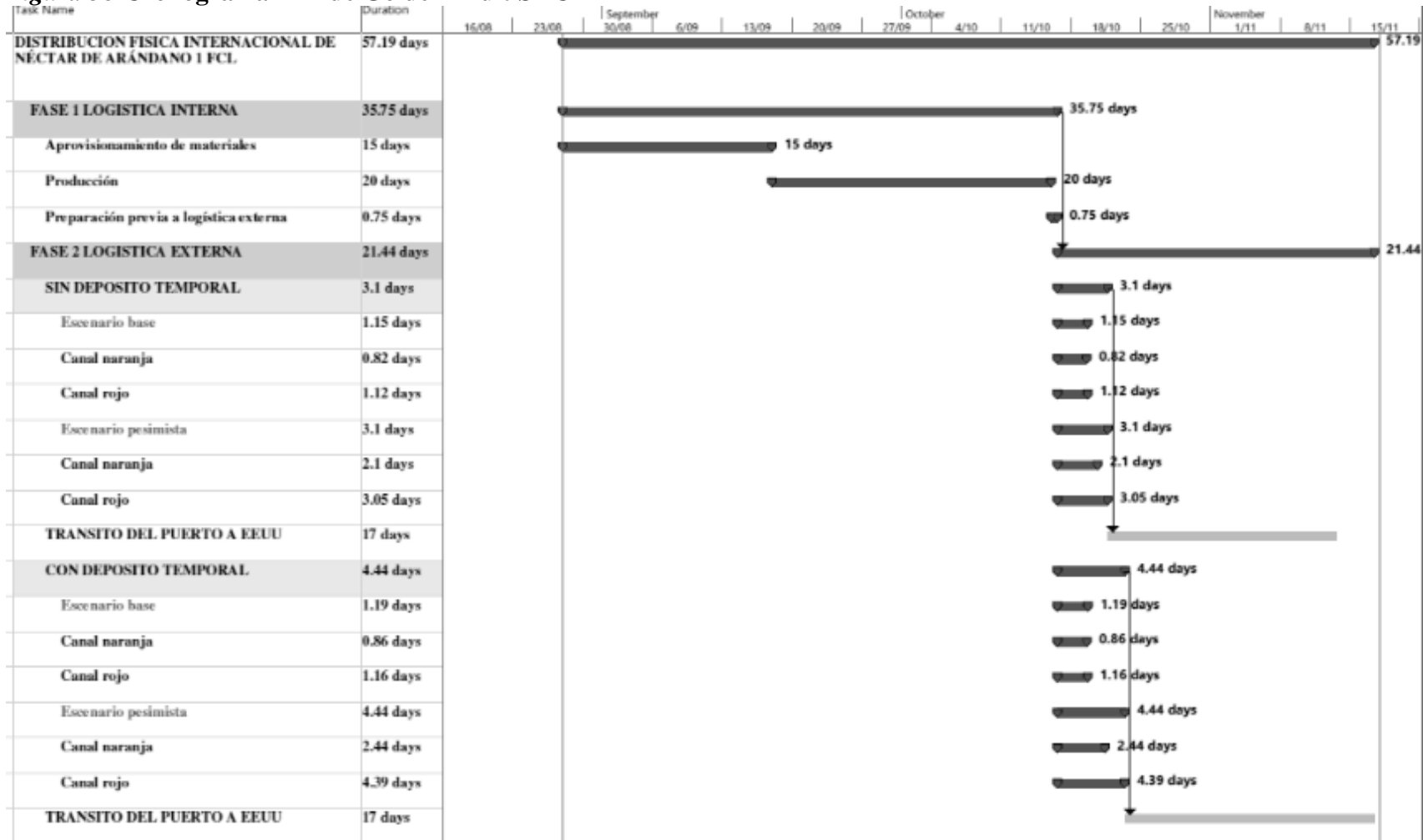
**Figura 37 Cadena general de DFI de la empresa Golden Fruit SAC**



Fuente: Elaboración propia

Se presenta en la figura 36 la cadena general de DFI de la empresa, está dividido por 2 etapas para separar cada operación, delimitar desde que momento acaba una logística interna y en qué momento se convierte cada proceso operativo en una gestión de logística internacional en las siguientes páginas se mostrarán los diagramas de flujo. En la figura 37 se expone el cronograma de tiempos.

**Figura 38 Cronograma DFI de Golden Fruit SAC**



Fuente: Elaboración propia

En la figura 38 el cronograma se divide en 2 fases, contiene en la primera fase en logística interna con una duración de tareas de casi 36 días y en la exportación definitiva, se obtuvo una suma de 22 días, ambas fases dan un total de espera máximo de 58 días, que se consideran en total para el proyecto 2 meses Datos con base a la investigación realizada “Costos marítimos y portuarios” MINCETUR y Banco mundial 2015, vaciado de datos en el programa Microsoft Project 2016.

#### **6.4.1 Logística Interna – Fase 1, Recepción De Materia Prima Hacia Almacén**

##### **6.4.1.1 *Sistemas y TI***

Se aplicara un lector de código de barras para etiquetar cada botella y caja con el fin de obtener una opción versátil y de bajo precio, comunicación vía correo electrónico y skype, si la empresa tiene la opción de crecer con el tiempo en su tamaño de pedidos, se aplicara el sistema de formularios de google para aplicar encuestas y filtrar el nuevos puntos de mercado, también se implementaría el sistema ERP para hacer los pedidos vía virtual, tener una rápida comunicación con la área logística, de contabilidad, comercialización y gerencia.

##### **6.4.1.2 *Gestión de inventarios.***

Se programó con la data brindada por los proveedores, el nivel de inventario de los insumos que se necesitaran para la gestión logística, de trasladar el néctar de arándano a Estados Unidos, esto se emplea con el fin de reducir el tamaño de almacenes, disminuir costos de inventario, tomando en cuenta que diversos proveedores tienen una cantidad mínima de stock para enviar, la planificación de inventarios se da con el fin de obtener despachos rápidos y evitando inventarios que permanezcan mucho tiempo. En la tabla 77 se expresa el tiempo de

entrega de insumos secundarios que se efectuaran en el envase y embalaje del producto, para consulta de precios mirar en anexo 4

**Tabla 76 Gestión de inventarios – tiempo de entrega de insumos**

Insumos	Detalle	Tiempo de entrega (semanas)	Proveedor	Costo unitario
Botellas	450 ml de vidrio	1	Envases del Perú Wildor	S/ 0.5
Cajas troquelada	40 cm x 25 cm x 30 cm	1	Trupal S.A	S/ 0.6
Pallets	100 cm x 120 cm Color negro de: 5/8” y/o 1/2” Rendimiento de 5/8”:	2	Maderera R.Cisneros G	S/ 38 incluye IGV
Zunchos plasticos	100 metros. Por Kg. Resistencia de 5/8”:	1	Molino Pretel SAC	S/ 38 incluye IGV
Grapas galvanizadas	Bolsa de un millar	1	Molino Pretel SAC	S/ 36 incluye IGV

Fuente:  
Elaboración propia

En la tabla 76 se expresa los materiales que se pedirán, se toma en cuenta que por envío de un contenedor se transportan 12000 botellas en un contenedor, la rotación mínima es hacer el envío de 5 FCL, bajo contrato con Superior Food, la compra de insumos esta pronosticada por contenedor. Asimismo, en la tabla 77 se expresa los materiales directos del producto a manufacturar con sus respectivas cantidades, para la consulta de precios véase el anexo 4.

En la tabla 62 se determina que el costo total de materiales directos sin manufactura de por medio es de 3.81 soles, los cuales serán pagados a la empresa según que produce y solo se llevara el arándano azul hasta el almacén de la maquiladora.

### **6.4.1.3** *Gestión de almacenes y transporte*

El proceso comienza con la recepción de las botellas con el néctar de arándano ya ingresados en las instalaciones de la empresa, el manipuleo y traslado debe guardar las condiciones de temperatura requeridas, si la empresa tuviera una alta capacidad de planta la sugerencia serían los sistemas de gestión de almacenes como el WMS el cual presta un orden y una base versátil a diversas operaciones de un almacén como se requiere de una inversión alta se buscara como método alternativos el “Método FIFO (First In - First Out)”. En este se propone que el producto que primero ingreso en el lugar de almacén, será también, el primero en salir de él.

## **6.4.2** **Logística Externa – Fase 2, Exportación Definitiva**

En este punto se explicará los puntos más resaltantes en la logística internacional a través de agentes logísticos.

### **6.4.2.1** *Indicadores de desempeño logístico*

El desempeño logístico de Perú respecto al mundo tiene un nivel promedio, en la tabla 77 se redacta bajo qué tipo de indicadores el banco mundial califica el nivel logístico a nivel macro y micro, estos indicadores se toman como precedente para saber el nivel de riesgo a la hora de exportar.

**Tabla 77 Indicadores de desempeño logístico a nivel internacional**

Indicadores	Primero en el mundo	Primero en América latina	Perú
Calidad y logística	Alemania / 4.12	Chile/3.19	2.78
Infraestructura	Alemania / 4.32	Chile/3.17	2.72
Aduana	Alemania/4.1	Chile/3.17	2.47
Cumplimiento de plazos	Alemania/4.36	Chile/3.59	3.3
Envíos internacionales	Alemania / 3.74	Chile/3.12	2.94

Fuente: Bancomundial, (2018)

En la tabla 77 se detalla el contexto actual del Perú en criterios logísticos, se utiliza como referente para la gestión comercial, esta clasificación es con un score de 1-5 (mejor) es una evaluación de 160 países rankeados. Bancomundial (2018)

#### 6.4.2.2 Aspectos logísticos del tipo de transporte seleccionado.

Para la elección del tipo de transporte se compararon diferentes aspectos tomando en consideración que se trata de un producto envasado, que tiene que ser conservado en un ambiente fresco 4°C se consideró como mejor opción el transporte marítimo. En la tabla 78 se detalla los criterios generales del transporte marítimo para ser aplicado al proyecto.

**Tabla 78 Tipo de transporte seleccionado**

<b>Criterio de selección</b>	Transporte Marítimo.
<b>Producto</b>	Néctar de arándano azul.
<b>Origen y destino</b>	Puerto de Callao - Puerto destino.
<b>Tiempo de transito</b>	19 días mínimo.
<b>Frecuencia</b>	1 embarque semanal dependiendo de la gestión del agente aduanero y el planeamiento de la empresa.
<b>Flexibilidad</b>	Se adapta para llevar una carga frágil y suelta.
<b>Costos</b>	Económico a comparación de la vía aérea.
<b>Seguridad</b>	Propenso a sufrir accidentes por desastres naturales o robos.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 78 el transporte marítimo guarda mayor versatilidad para enviar una exportación a bajo costo con la seguridad que el cargamento llegara en las condiciones de calidad indicadas en cuanto a la temperatura, se tomara en consideración un seguro para salvaguardar el envío.

#### 6.4.2.3 *Criterios de elección para contratar un servicio logístico integrado.*

En la página de la SUNAT, se puede filtrar para obtener la búsqueda de operadores logísticos, enviar un correo electrónico o llamarlos personalmente para efectuar una cotización, los operadores logísticos que tienen un buen record de precios, prestando además un buen servicio, entre otros criterios serán comparados en la tabla 79 que se da a continuación:

**Tabla 79 Criterios de calificación para la elección de operador logístico**

CRITERIOS	PESO %	Transmares group		Itaw cargo SAC		Amerandes transportes logísticos SAC	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Tiempo de entrega	0.3	2	0.6	2	0.6	2	0.6
Precios	0.25	3	0.75	3	0.75	3	0.75
Experiencia en el rubro	0.15	3	0.45	2	0.3	2	0.3
Eficiencia en el servicio	0.15	3	0.45	1	0.15	2	0.3
Certificaciones	0.15	3	0.45	2	0.3	2	0.3
	<b>1</b>		<b>2.7</b>		<b>2.1</b>		<b>2.25</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 79 se eligió al grupo Transmares Group por llevar más experiencia en el rubro, tener las certificaciones BASC “Business Alliance for Secure Commerce” y GMP “Good Manufacturing Practice”.

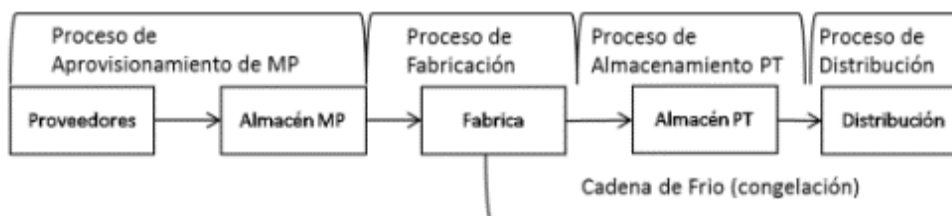
#### 6.4.2.4 *BASC (Business Alliance for Secure Commerce).*

Un operador logístico que tenga este tipo de certificación asegura que las operaciones siguen un monitoreo óptimo y seguro en cuanto al traslado de carga. Según Tomassini, (2018) los estándares de seguridad en una certificación BASC son la logística de recepción y despacho de carga, entre este punto está la trazabilidad de tareas desde embalaje, reconocimiento de personal de despacho, precintos, pesaje, inspecciones de FCL y vigilancia de tiempos en el transporte, también se incluye la inspección de materia primas, control de documentación, procesos de entrega y seguridad informática. BASC es administrado por empresarios, sigue una línea de procedimientos y normas, la compañía debe guiarse por una auditoria si quiere certificarse y debe sujetarse a sus reglas de lo contrario puede ser rechazada.

#### 6.4.2.5 *Cadena en frio*

El néctar de arándano tiene que ser conservado a temperatura de 4 C, para esto se requiere de un contenedor refrigerado reefer para que pueda conservar lo mejor posible su calidad, la cadena en frio toma relevancia a partir del momento de fabricación del néctar de arándano por lo que en la figura 38 explica como el proceso de mantener una temperatura estable debe permanecer hasta el momento que se lleva a la distribución de la bebida, para fines de no extenderse más en el proyecto solo se mencionara de manera superficial dicho punto pero se lleva en consideración como precaución y que el cumplimiento del traslado sea de la manera más cuidadosa posible y con el apoyo del operador logístico encargado.

**Figura 39 Cadena de frío de néctar de arándano.**



Fuente: (Arevalo, 2015)

En figura 39 se da una síntesis de cómo se debe llevar el proceso de cadena en frío, a pesar que la preservación por contenedores de reefer es un poco más costosa, el problema radica en los sobrecostos por inspección en el caso pasen por un escáner y se encuentre alguna irregularidad, o se detenga la mercancía por algún tema documentario. Icontainers, (2020). Según (Euroandinos, 2019) tiene como registros de acceso una vez que el contenedor sube al buque: Booking con número de contenedor Reefers asignado. • Carta de Temperatura • CAL (Container Annoucement List) • CDL (Container Discharge List) • Reefers Container List

#### 6.4.2.6 *Exportación definitiva*

Según la SUNAT,(2019) esta clase de régimen aduanero no está gravada de tributos y ocurre cuando ciertas mercancías salen de territorio aduanero al exterior para su consumo. Dicho concepto también se encuentra en el decreto legislativo 1053, artículo 60.

Cuando se trata de exportación definitiva el depósito es temporal, en la siguiente tabla 80 se explica los agentes implicados y se separan por 5 fases el proceso de exportación.

Las 5 fases están comprendidas en:

- Fase preparatoria
- Fase de gate out
- Fase de numeración del canal
- Fase de inspecciones
- Fase de embarque

**Tabla 80 Exportación directa, procesos y agentes - Parte 1**

PROCESO	AGENTE	EXPORTACION DIRECTA
01 El exportador prepara los documentos necesarios antes del envío: los documentos requeridos para el envío y la autorización de la entidad Competente	Exportador	Fase 1 Preparatoria
02 Se coordina la solicitud del booking con el operador logístico	Exportador	Fase 1 Preparatoria
03 Se coordina con los agentes de carga y logísticos, también con SUNAT el ingreso de la carga al depósito.	Exportador	Fase 1 Preparatoria
04 Se tramita la DAM provisional	Agente de aduana	Fase 3 numeración de canal
05 Se verifica los datos de la DAM, si está todo correcto se brinda un número	SUNAT	Fase 3 numeración de canal
06 Con el booking, el agente de aduana coordina el retiro del contenedor vacío.	Agente de aduana	Fase 2 Gate out
07 El transportista recoge y transfiere el contenedor en el Almacén de Vacío y recibe un recibo para el cambio de equipo	Transportista	Fase 2 Gate out
08 El exportador entrega al agente de carga la guía de remisión o un documento de entrega de la mercancía.	Exportador	Fase 2 Gate out
09 Llenar el Contenedor y sellarlo en las instalaciones del exportador, sello proporcionado por el agente de aduanas	Exportador	Fase 5 Embarque y consolidación
10 El transportista transporta el contenedor lleno al terminal portuario y entrega el booking	Transportista	Fase 5 Embarque y consolidación
11 El agente de aduanas presenta la DAM, guía de remisión y booking al Terminal Portuario	Agente de aduana	Fase 3 numeración de canal

Fuente: Ministerio de economía y turismo (2015)

En la tabla 80 se puede ver que en las fases 1 y 2 va en responsabilidad del exportador la recaudación de la documentación necesaria para exportar y gestionar carga del producto al contenedor y de este al depósito previa coordinación con el operador logístico, en la tabla 83 siguiente las funciones salen del exportador a el operador aduanero y la SUNAT



**Tabla 81 Exportación directa, procesos y agentes - Parte 2**

12 El terminal portuario comunica a la Oficina de Aduanas la llegada de la mercancía (plazo máximo de dos horas luego de la llegada).	Operador portuario	Fase 3 numeracion de canal
13 SUNAT brinda un canal aduanero al Terminal Portuario	SUNAT	Fase 3 numeracion de canal
14 El contenedor se sujeta a un canal aduanero	SUNAT	Fase 3 numeracion de canal
14.1 a. Las DAMs son devueltas al agente de aduanas por tener embarque autorizado. Agente de aduana deja copias al Terminal Portuario.	SUNAT	Fase 3 numeracion de canal
14.2 Las DAMs en canal rojo son inspeccionadas en un lapso de un día	SUNAT	Fase 4 Inspecciones
15 Con numeracion de la DAM hay hasta 30 días para realizar el embarque.	Agente de aduana	Fase 3 numeracion de canal
16 El almacén temporal gestiona la tracción de la carga (este traslado se realiza con 24 horas de anticipación), para ello solicita al puerto, la autorización de envío	Deposito temporal	Fase 5 Embarque y consolidacion
17 El inicio de trámites aduaneros comienza 48 horas antes del tiempo estimado de atraque de la nave, una vez se abre el stacking o periodo de apilamiento de mercancía, libre de costo en el puerto.	Agente de aduana	Fase 5 Embarque y consolidacion
18 Una vez el camión llega al puerto, el transportista coordina con el área de revisores del Puerto, la habilitación de la autorización de embarque por cada contenedor.	Transportista	Fase 5 Embarque y consolidacion
19 Una vez se habilita, los contenedores pasan al control de pesaje. En el puerto, el operador portuario recibe el contenedor y lo traslada (manipuleo) hacia la zona de pre stacking.	Operador portuario	Fase 5 Embarque y consolidacion
20. Cuando la carga llega a su ubicación definitiva, se verificara las condiciones del contenedor y confirmara su posicion registrando las novedades en el Equipment Interchange Receipt, que es un documento que acredita la condicion del contenedor, el mismo que deben ser firmado por el transportista, el documento sera entregado por el transportista, quien dara una copia al terminal portuario	Deposito temporal	Fase 5 Embarque y consolidacion
21 El agente de aduana presenta los documentos que autorizan el embarque de la mercancía.	Agente de aduana	Fase 5 Embarque y consolidacion
22 Se procede a embarcar la carga mediante la estiba.	Operador portuario	Fase 5 Embarque y consolidacion

Fuente: Ministerio de economia y turismo ( 2015)

En la tabla 81 el exportador delega responsabilidad entera al agente logístico aduanero, para que este pueda realizar coordinaciones con los operadores portuarios y entidades portuarias que brindan permisos de salida, en el punto siguiente se lograra extender el punto que puede generarnos mayores demoras y costos por temas de inspección o mala recaudación en el tema documentario:

#### **6.4.2.7** *Canales aduaneros.*

Un inconveniente que escapa del control del exportador es la designación de los canales aduaneros, en el caso el canal verde es el escenario donde incurren menos demoras por que los documentos están el orden correcto, en el canal naranja hay observación o falta de alguno de los documentos aduaneros y en el canal rojo hay inspección del contenedor lo que implica mayores demoras a la hora de envío.

#### **6.4.2.8** *Depósito.*

De acuerdo con el agente aduanero un depósito temporal es un espacio que está en el territorio aduanero, lo que implica que las inspecciones se aplican de una manera más segura y rápida

##### **A.** *Con deposito temporal*

Escenario normal

El escenario promedio va comprendido en el tiempo de un canal verde y un canal rojo sin demoras grandes en temas de inspecciones. Se determinó que se invierten 1.15 días en la gestión para un depósito temporal en escenario normal, sin retraso, se considera que solo hay 1 turno de 8 horas MINCETUR, Analisis de costos maritimos y portuarios,(2015)

En la tabla 82 se fijan el promedio de tiempo que demoran entre canales aduaneros en un escenario normal.

**Tabla 82 Duración de tiempo para deposito temporal en escenario normal.**

FASES	Con deposito temporal (escenario normal, sin retrasos) en días		
	Canal de control		
	Escenario promedio	Canal naranja	Canal rojo
	0.08	0.08	0.08
Entrega Contenedores Vacíos	0.15	0.15	0.15
Numeración-Canal	0.1	0.10	0.07
Inspecciones	0.33	0.00	0.33
Embarque	0.49	0.53	0.53
<b>TOTAL</b>	1.15	0.86	1.16

Fuente: Ministerio de economía y turismo (2015)

En la tabla 82 se determina que en canal rojo el tiempo máximo es de 1.16 días y en canal verde es de 1.15 días es escenario normal, donde no hay congestión de solicitudes por parte de otras cargas.

#### Escenario pesimista

El escenario pesimista va comprendido en el tiempo de un canal naranja y un canal rojo con demoras grandes en temas de inspecciones. Se determinó que se invierten 4.39 días en la gestión par un depósito temporal en escenario normal, sin retraso, se considera que solo hay 1 turno de 8 horas, en la tabla 85 se determinan los tiempos mencionados.

**Tabla 83 Duración de tiempo para deposito temporal en escenario pesimista.**

FASES	Con deposito temporal (escenario pesimista, con retrasos) en días		
	Canal de control		
	Escenario promedio	Canal naranja	Canal rojo
Preparatoria	0.13	0.13	0.13
Entrega de contenedores vacíos	0.26	0.26	0.26
Numeración canal	0.24	0.24	0.19
Embarque	1	0.00	2
<b>TOTAL</b>	<b>0.47</b>	<b>1.81</b>	<b>1.81</b>

Fuente: Ministerio de economía y turismo (2015)

En la tabla 84 se concluye que, en escenario pesimista con canal rojo, donde se incurre a inspecciones es hasta 4 días y medio, y en canal verde hasta 3 días aproximadamente.

#### 6.4.3 Consecuencias De Una Mala Planeación DFI

Si hay una mala gestión de DFI primeramente habrá mal empleo de recursos disponibles, pérdida de mercancías, pago de almacenes por sobre estadía, fletes con montos elevados, reclamos a diversas entidades, altos costos administrativos, también altos costos indirectos en lo que conlleva el costo por los servicios contratados para el embarque.

Aplicándolo al proyecto, en cuanto a fletes pagados en exceso, este hecho puede presentarse por no poner el peso neto exacto, para ello en la distribución física internacional es de prioridad el análisis de envase, embalaje y unitarización explicado en la página 58; se analizó también la localización de la planta en Callao considerando que en esa zona hay una reducción considerable de costos transporte, entre proveedores, tercerización y aduana, para mayor análisis de cómo la empresa piensa reducir sus costos para lograr una viabilidad del proyecto se detallara en el capítulo de análisis económico y financiero.

#### 6.4.4 Puntos Críticos En La DFI

En este punto se detallará los puntos donde se incurren a mayores contratiempos en el envío logístico

##### 6.4.4.1 Posibles fallas en proceso operativo

El estilo de proyecto tiene como medula espinal diversos tipos de procesos operativos, los puntos decisivos para que se eliminen las demoras y que los tratos cursen ordenadamente, tienen como posibles aspectos lo siguiente:

- a) El despacho de aduanas de exportación, requiere de una documentación ordenada y completa, que debe ser presentada, revisada en cuanto fechas y poseer los permisos de la aduana de salida, con el tiempo pronosticado; a falta de un detalle o demora conlleva sobrecostos, penalidades y responsabilidad total de nuestra empresa; en el contrato con el cliente se detalla para evitar contratiempos los requisitos documentarios y que responsabilidades acarreen si no se cumple con la obligación encomendada.
- b) La fecha y hora exacta acordada con el cliente para el recojo de la carga, considerando todos los requisitos en cuanto a temas administrativos, pagos y recursos operativos.
- c) Una vez que la carga se encuentra en la nave, el encargado se convierte en un punto crítico, para definir en qué parte la carga será puesta., en otras palabras, el ordena un plano de estiba y cómo será su descarga en coordinación con el gerente de operaciones, la autoridad de puerto solo se remite a supervisar dejando el mando y poder de decisión a las personas que dirigen el embarque.

d) Dada una coordinación con la agencia de aduanas al momento de arribo del embarque al puerto del Callao, el gerente de operaciones y la autoridad del puerto, así como el jefe de operaciones de la empresa transportista terrestre coordinan un plan de descarga en base al plan de estiba informado desde el origen, una vez que la autoridad del puerto dio luz verde, la operación de descarga se inicia y el gerente de operaciones lleva el mando.

e) De acuerdo al régimen elegido la aduana presentara un plazo para libera la carga por lo que la documentación debe ser completa antes del arribo de la embarcación, el agente de aduanas tiene como labor revisar detalles faltantes en la documentación para tramitar la DUA, pago de tasas y retiro de la carga; El agente de aduanas con el gerente de operaciones deben tener una coordinación en cuanto algún error o falta, la demora en alguno de los requisitos incurre a tener días adicionales en almacén.

f) Tener un plano específico del tipo de carga, la ficha del producto, el peso neto, cantidad exacta para que no incurran en demoras con el camión que traslada, llevar una organización en cuanto posibles demoras como paros, permisos y guías de remisión y requisitos que disponga el ministerio de transportes en el traslado de cargas.

#### **6.4.4.2 Posibles fallas en proceso financiero**

El desempeño del proyecto depende que los pagos sean al contado, que los pagos a terceros sean al plazo convenido y que los clientes puedan de pagar el servicio después de haber firmado el contrato de orden de compra en un 50 % y el restante al crédito; El cliente tiene que ser evaluado, no tener riesgos crediticios y prestar garantías para tener una mejor orden en cuanto los pagos financieros.

En el capítulo se puede resaltar que la planeación en cuanto al envío es una parte vital en la realización del proyecto, porque en la omisión de ciertos requisitos conlleva a sobrecostos por depósitos o inspecciones o detección de la carga por alguna falta en los requisitos de envasado, etiquetado o embalaje, lo cual la responsabilidad primera radica en la capacitación que tenga la empresa a la hora del planeamiento.

Un estudio cuantitativo de costos puede brindarnos mejores cálculos y ser contrastado con los tiempos ya analizados en este capítulo.



## Capítulo VII

### Estudio Económico y Financiero

Este capítulo informara el valor monetario en soles de la inversión fija y el capital de trabajo necesarios para la producción de néctar de arándano

#### 7.1 Inversión Fija

La inversión fija se clasifica en: Activos tangibles o bienes físicos y activos intangibles

##### 7.1.1 Inversión fija tangible.

Están representados por activos y corresponden a los bienes obtenidos con la finalidad de invertirlos en la producción. Estos bienes están sujetos a depreciación y entre ellos tenemos: maquinarias, equipos, mobiliario, vehículos, equipos de oficina, etc.

En la tabla 84 se recopila los costos de muebles, las proformas de los mismos están en el anexo 3

**Tabla 84 Inversión en muebles de oficina**

MUEBLES DE OFICINA					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	COSTO TOTAL \$
Silla	4	Unidades	S/. 41.00	S/. 164.00	\$49.49
Escritorio de melamina 3 cajones	1	Unidades	S/. 300.00	S/. 300.00	\$90.54
Escritorio	1	Unidades	S/. 170.00	S/. 170.00	\$51.30
Estante	1	Unidades	S/. 199.00	S/. 199.00	\$60.06
Estante 2	1	Unidades	S/. 176.00	S/. 176.00	\$53.11
Celular	1	Unidades	S/. 50.00	S/. 50.00	\$15.09
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 1,059.00</b>	<b>\$319.59</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 84 se concluye que el costo total por muebles de oficina es de 1059 soles o 319.59 dolares en la tabla 85 se presenta los precios por equipos también véase al anexo 3 para ver las proformas de costos recopilados en la información siguiente.

**Tabla 85 Inversión en equipos y maquinaria**

EQUIPOS Y MAQUINARIA					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	COSTO TOTAL \$
Impresora	1	Unidades	S/. 500.00	S/. 500.00	\$150.89
Lector de código de barras	1	Unidades	S/. 255.00	S/. 255.00	\$76.96
Laptop 1	1	Unidades	S/. 1,050.00	S/. 1,050.00	\$316.87
Laptop 2	1	Unidades	S/. 750.00	S/. 750.00	\$226.34
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 2,555.00</b>	<b>\$771.06</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 85 la inversión en equipos y maquinaria es de 2555 soles, para concluir el costo total de inversión fija tangible se procederá a sumar los costos antes mencionados en la tabla 86.

**Tabla 86 Costo total de inversión fija tangible**

INVERSIÓN FIJA TANGIBLE		
DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL	COSTO TOTAL \$
MUEBLES DE OFICINA Y ENSERES	S/. 1,059.00	\$319.59
EQUIPOS Y MAQUINARIA	S/. 2,555.00	\$771.06
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 3,614.00</b>	<b>\$1,090.65</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 86 se determina como monto total de la inversión fija tangible en de S/3, 614.00.

### 7.1.2 Inversión intangible

En este punto se incluye la indagación, constitución y organización de la empresa en la tabla 87 se detalla los siguientes puntos con sus respectivos costos:

**Tabla 87 Inversión intangible**

INVERSIÓN INTANGIBLE			
EQUIPO	COSTO TOTAL S/.	COSTO TOTAL \$	FUENTES
FORMALIZACIÓN DE LA EMPRESA INCLUYE REGISTRO EN INDECOPI	S/. 1,789.22	\$539.96	Mirar tabla 68
DISEÑO DE PORTAL WEB	S/. 1,200.00	\$362.14	(Hostinger, 2020)
CERTIFICACIONES SENASA, DIGESA	S/. 470.00	\$141.84	(SENASA, 2020) (DIGESA, 2020)
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 3,459.22</b>	<b>\$ 1043.94</b>	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 87 la inversión intangible tiene como total de S/3,459.22, para sacarla inversión fija total se sumarán la inversión tangible e intangible, el monto final esta expresado en la tabla 88:

**Tabla 88 Inversión fija total**

INVERSIÓN FIJA TOTAL			
EQUIPO	COSTO TOTAL	COSTO TOTAL \$	
INVERSIÓN TANGIBLE	S/. 3,614.00	\$	1,090.65
INVERSIÓN INTANGIBLE	S/. 3,459.22	\$	1,043.94
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 7,073.22</b>	<b>\$</b>	<b>2,134.59</b>

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla 88 la inversión fija es un monto total de S/ 7,073.22. o \$ 2 134.59.

## 7.2 Capital De Trabajo

En este punto se recurre a seleccionar uno de los tres modelos (método contable, método del periodo de desfase, conversión de ciclo efectivo y método del déficit acumulado máximo) para el caso se aplicara el método de desfase que consiste en los costos que se realizan desde el primer pago para obtener la materia prima a transformar hasta el momento que ingresa el dinero por la venta de la bebida, en el punto 7.3 se redacta el cronograma de tareas, determinando así que el periodo seria 53 días que sería igual a 1.8 meses, considerando ciertos imprevistos, eficiencia en el agente de carga, el tránsito de las líneas navieras y controles se considera 2 meses de periodo de desfase como tiempo mínimo. Golden Fruit SAC tiene como única modalidad por inicio de operaciones el cobro por carta de crédito como medio más confiable. En la tabla 89 se consideran los costos y gastos del primer año, se considera que parte de los costos mencionados están desarrollados en el punto 7.5.1.

**Tabla 89 Capital de trabajo**

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>			
	<b>1 ENVIO S/.</b>	<b>5 ENVIOS ANUALES S/.</b>	<b>5 ENVIOS ANUALES \$</b>
COSTO DE 1 FCL DE NÉCTAR DE ARÁNDANO ENVASE, EMPAQUE Y EMBALAJE	S/. 63,724	S/. 318,619	\$96,154.43
COSTOS DE ENVIAR A EEUU 1 FCL	S/. 10,654	S/. 53,270	\$16,076.10
COSTOS FIJOS OFICINA	S/. 1,693	S/. 8,465	\$2,554.46
COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	S/. 15,000	S/. 75,000	\$22,633.89
COSTOS DE ÚTILES DE ESCRITORIO	S/. 8,300	S/. 41,500	\$12,524.09
COSTOS INDIRECTOS / UTENSILIOS DE LIMPIEZA	S/. 27	S/. 133	\$40.11
COSTOS DE PERSONAL	S/. 29	S/. 143	\$43.00
<b>COSTOS Y GASTOS DEL PRIMER AÑO</b>	<b>S/</b>	<b>613,228.61</b>	<b>\$185,063.35</b>
<b>PERIODO DE DESFASE</b>	<b>Mes</b>	<b>2</b>	

Fuente:

Elaboración propia

En la tabla 89 se puede concluir que los costos resultan un total de S/ 613 228.61, en el método de desfase se aplica la formula siguiente:

$$CT = \frac{\text{Costos y gastos del primer año} * \text{Periodo de desfase (meses)}}{12 \text{ meses.}}$$

Aplicando los datos:

$$CT = \frac{613,228.61 * 2 \text{ meses}}{12 \text{ meses.}} = S/102,204.77$$

Se concluye que el capital de trabajo sería 102 204.77 soles, \$ 30, 843.89.

### 7.3 Inversión Total

En la tabla 90 se recopilan la sumatoria de costos tangibles e intangibles más capital de trabajo.

**Tabla 90 Inversión total**

INVERSIÓN FIJA TANGIBLE		
DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL	COSTO TOTAL \$
MUEBLES DE OFICINA Y ENSERES	S/. 1,059.00	\$319.59
EQUIPOS Y MAQUINARIA	S/. 2,555.00	\$771.06
<b>TOTAL, DE INVERSIÓN TANGIBLE</b>	<b>S/. 3,614.00</b>	<b>\$1,090.65</b>
INVERSIÓN INTANGIBLE		
DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL	COSTO TOTAL \$
FORMALIZACIÓN DE LA EMPRESA INCLUYE REGISTRO EN INDECOPI	S/. 1,789.22	\$539.96
DISEÑO DE PORTAL WEB	S/. 1,200.00	\$362.14
CERTIFICACIONES DIGESA	S/. 470.00	\$141.84
<b>TOTAL, DE INVERSIÓN INTANGIBLE</b>	<b>S/. 3,459.22</b>	<b>\$1,043.94</b>
<b>TOTAL, DE CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>S/. 102,204.77</b>	<b>\$30,843.89</b>
INVERSIÓN TOTAL		
<b>Inversión tangible</b>	S/. 3,614.00	\$1,090.65
<b>Inversión intangible</b>	S/. 3,459.22	\$1,043.94
<b>Capital de trabajo</b>	S/ 102,204.77	\$30,843.89
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 109,277.99</b>	<b>\$32,978.49</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 90 la inversión total sería de S/. 109,277.99 o \$ 32,978.49 dólares.

## 7.4 Financiamiento Del Proyecto

El financiamiento consiste en buscar un préstamo de un banco para poder brindar dinero al proyecto.

### 7.4.1 Estructura del financiamiento

La empresa piensa financiarse 55% de su inversión sin embargo se quiere saber cuánto sale en los indicadores del TIR para determinar si es más preferible tener más utilidades si un accionista hace un préstamo, en la tabla 91 se muestra la partición de responsabilidad entre accionistas en acciones en la empresa se tiene 4 personas que generan aportes de capital.

**Tabla 91 Estructura entre financiamiento y capital propio**

FINANCIAMIENTO		
DESCRIPCIÓN		
%Capital propio	55%	
%Financiado	45%	
Préstamo a mediano plazo	S/. 49,175	\$14,840.32
Capital propio	S/. 60,102.89	\$18,138.17
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 109,277.99</b>	<b>\$32,978.49</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 91 se concluye que de capital propio se requiere de S/109,277.99 y como préstamo \$32,978.49 dólares

En la tabla 92 se expresa la partición entre los 4 accionistas:

**Tabla 92 Porcentaje entre accionistas**

ACCIONISTAS	CAPITAL POR ACCIONISTA USD	% ACCIONES
Accionista 1	S/. 24,041.16	40%
Accionista 2	S/. 18,030.87	30%
Accionista 3	S/. 9,015.43	15%
Accionista 4	S/. 9,015.43	15%
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 60,102.89</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 92 se detalla los aportes entre cada accionista entre 4 partes para un total de 60,102.89 soles.

En la tabla 93 se da un comparativo de TCEA para capital de trabajo, se piensa invertir en la caja Arequipa porque es la que genera mayor confianza y menos interés a largo plazo

**Tabla 93 Comparativo de TCEA**

COMPARATIVO DE TCEA					
BANCO	BCP	INTERBANK	SCOTIABANK	BBVA Continental	Caja Arequipa
% TCEA(Capital de trabajo)	25%-60%	30% - 55%	25%	32%	13.50%

Fuente: Comparabien, (2020)

En la tabla 94 se concluye que la caja Arequipa tiene una TCEA menor a los demás bancos por lo cual se elige esa opción.

### 7.4.2 Crédito bancario y condiciones

En la tabla 94 se muestra los detalles que la Caja Arequipa brinda por aportar una cantidad de dinero, se ingresó a su simulador para hallar las cuotas de amortización en un periodo de 5 años siendo dichas cuotas de 1140.71 en cada mes y se nos da un periodo de gracia, la cantidad será solicitada en soles que en el caso sería de S/ 49,175 y en la tabla 96 se aplicó un simulador que produjo un pronóstico de cada tasa a pagar en un periodo de 5 años y cuanto es el interés generado en el tiempo.

**Tabla 94 Préstamo bancario**

<b>BANCO</b>	CAJA AREQUIPA		
<b>MONEDA</b>	SOLES		
<b>PRÉSTAMO</b>	S/.	49,175	\$ 14,840
<b>TIEMPO</b>	5 AÑOS		
<b>CUOTAS</b>	60		
<b>TCEA%</b>	13.05%		
<b>VALOR DE LA CUOTA</b>	1140.71		
<b>DESGRAVAMEN</b>	0.08%		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 94 se expresa de qué forma se amortizará el préstamo y en cuantas cuotas.

**Tabla 95 Amortización de financiamiento –Caja Arequipa del periodo 1-3**

AÑO	FRECUENCIA	FECHA	SALDO CAPITAL	CAPITAL	INTERÉS	CUOTA A PAGAR
	0	09/12/2018	49175			0
	1	09/01/2019	48595.36416	579.64	521.68	1140.71
	2	09/02/2019	48026.39365	568.97	532.81	1140.71
	3	09/03/2019	47399.52012	626.87	475.36	1140.71
	4	09/04/2019	46816.48152	583.04	519.70	1140.71
	5	09/05/2019	46209.93829	606.54	496.66	1140.71
	6	09/06/2019	45612.90527	597.03	506.65	1140.71
	7	09/07/2019	44992.63093	620.27	483.89	1140.71
	9	09/09/2019	43762.73167	611.35	493.31	1140.71
	10	09/10/2019	43121.34944	618.55	486.60	1140.71
	11	09/11/2019	42487.9818	641.38	464.26	1140.71
1	12	09/12/2019	41832.05646	633.37	472.79	1140.71
	13	09/01/2020	41183.52139	655.93	450.74	1140.71
	14	09/02/2020	40527.35686	648.54	458.65	1140.71
	15	09/03/2020	39834.65904	656.16	451.54	1140.71
	16	09/04/2020	39162.62629	692.70	415.53	1140.71
	17	09/05/2020	38468.76331	672.03	436.75	1140.71
	19	09/07/2020	37071.03271	693.86	415.46	1140.71
	20	09/08/2020	36366.48824	688.10	421.78	1140.71
	21	09/09/2020	35653.65541	709.63	400.80	1140.71
	22	09/10/2020	34919.76	704.54	406.45	1140.71
	23	09/11/2020	34189.90764	712.83	398.73	1140.71
2	24	09/12/2020	33439.31292	733.90	378.24	1140.71
	25	09/01/2021	32692.04437	729.85	382.87	1140.71
	26	09/02/2021	31935.98483	750.59	362.71	1140.71
	27	09/03/2021	31136.97821	747.27	366.63	1140.71
	28	09/04/2021	30362.62465	756.06	358.44	1140.71
	29	09/05/2021	29568.366	799.01	316.10	1140.71
	30	09/06/2021	28775.55904	774.35	341.39	1140.71
	33	09/09/2021	26330.26449	794.26	322.10	1140.71
	34	09/10/2021	25490.00226	792.81	324.19	1140.71
	35	09/11/2021	24649.21684	812.36	305.27	1140.71
3	36	09/12/2021	23789.77621	811.69	306.59	1140.71

Fuente: (Caja-Arequipa, 2020)

En la tabla 95 se detalla que la cuota a pagar será de 1140.71 soles por mes En la tabla 96 se presentan los 2 últimos periodos de pago.

**Tabla 96 Amortización de financiamiento –Caja Arequipa del periodo 4 y5**

AÑO	MES	FECHA	SALDO CAPITAL	CAPITAL	INTERES	CUOTA A PAGAR
	37	09/01/2022	22928.99	821.24	297.69	1140.71
	38	09/02/2022	22058.08	840.26	279.33	1140.71
	39	09/03/2022	21153.40	840.79	279.48	1140.71
	40	09/04/2022	20261.59	859.44	261.49	1140.71
	41	09/05/2022	19352.10	860.79	260.83	1140.71
	42	09/06/2022	18439.10	870.91	251.40	1140.71
	43	09/07/2022	17508.82	904.68	218.33	1140.71
	45	09/09/2022	15628.46	891.80	231.93	1140.71
	46	09/10/2022	14666.11	909.50	214.95	1140.71
	47	09/11/2022	13697.99	912.99	212.18	1140.71
4	48	09/12/2022	12713.61	930.29	195.61	1140.71
	49	09/01/2023	11722.52	934.68	191.97	1140.71
	50	09/02/2023	10719.78	945.67	181.72	1140.71
	51	09/03/2023	9693.80	962.35	165.80	1140.71
	52	09/04/2023	8667.19	968.12	160.80	1140.71
	53	09/05/2023	7625.41	984.38	145.32	1140.71
	55	09/07/2023	5508.82	991.09	139.39	1140.71
	56	09/08/2023	4432.97	1002.75	128.53	1140.71
	57	09/09/2023	3344.47	1025.97	106.10	1140.71
	58	09/10/2023	2241.97	1026.61	106.28	1140.71
	59	09/11/2023	1127.69	1041.77	91.95	1140.71
5	60	09/12/2023	0.00	1050.95	83.61	1140.71

Fuente: (Caja-Arequipa, 2020)

En la tabla 96 se concluye que la empresa tiene una obligación de pagar 60 cuotas mensuales.

## 7.5 Costos del Proyecto

Para hallar los costos del proyecto se considerarán el valor que tendrá el personal y los recursos para llevar en marcha el proyecto.

Los costos fijos son los que no varían por el lote de pedido y los costos variables varían de acuerdo como evoluciona en el tiempo el lote de pedido.

### 7.5.1 Costo fijo

En los costos fijos se considerará en los próximos 5 años a la amortización porque es un pago que se hará de manera mensual, también se consideró a la depreciación de los equipos de análisis de datos como computadoras y otros, y lo demás detallado en la tabla 97 expuesto abajo.

**Tabla 97 Costos fijos de la empresa Golden Fruit SAC**

COSTOS FIJOS ANUALES		
CONCEPTO	COSTO S/	COSTO \$
COSTOS FIJOS OFICINA	S/. 15,000.00	\$4,526.78
COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	S/. 8,300.00	\$2,504.82
COSTOS DE ÚTILES DE ESCRITORIO	S/. 26.58	\$8.02
COSTOS INDIRECTOS / UTENSILIOS DE LIMPIEZA	S/. 28.50	\$8.60
COSTOS DE PERSONAL	S/. 23,220.00	\$7,007.45
AMORTIZACIÓN	S/. 13,688.52	\$4,130.99
DEPRECIACIÓN	S/. 283.70	\$85.62
<b>COSTO FIJO TOTAL</b>	<b>S/. 60,547.30</b>	<b>\$18,272.28</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 97 se concluye que para costos fijos se necesita 60 547.30 soles anuales, véase en el anexo 5 la tabla extendida de costos.

### 7.5.1.1 *Costo de personal*

En la tabla 98, costos de planilla, para comienzo de actividades solo se contará de 4 personas por solo dedicarse a actividades operativas y de supervisión, el gerente hará también la función de comercialización junto con un practicante y se contará con un contador externo.



**Tabla 98 Planilla – Gastos de personal**

PLANILLA DEL PERSONAL											
ÁREA	SALARIO MENSUAL	SPP					APORTACIONES ESSALUD 9%	REMUNERACIÓN MENSUAL	REMUNERACIÓN MENSUAL EN USD	TOTAL ANUAL USD	
		ONP 13%	APORTACIÓN OBLIGATORIA 10%	PRIMA SEGURO AFP 1.35 %	COMISIÓN AFP PORCENTUAL 0.18%	TOTAL , AFP					NETO A PAGAR
GERENCIA COMERCIAL Y SUPERVISIÓN	1000.00	130.00				130.00	870.00	90.00	S/. 1,090.00	\$ 328.95	\$3,947.35
PRACTICANTE CONTADOR EXTERNO	500.00	65.00				65.00	435.00	45.00	S/ 545.00	\$ 164.47	\$1,973.68
	300.00					-	300.00	-	S/. 300.00	\$ 90.54	\$1,086.43
	<b>1800.00</b>	<b>195.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>195.00</b>	<b>1605.00</b>	<b>135.00</b>	<b>S/. 1,935.00</b>	<b>\$ 583.95</b>	<b>\$ 7,007.45</b>

Fuente: Superintendencia de banca y seguros (2019)

En la tabla 98 se requiere de 7007.45 dólares para pagar planillas.

### 7.5.1.2 Depreciación

En cuanto a la depreciación en el inciso b) del artículo 22° del Reglamento del Impuesto a la Renta, aprobado por el Decreto Supremo N° 122-94-EF antes de la modificación introducida por el Decreto Supremo N° 125-98-EF, informa que los bienes distintos a las construcciones afectados a la producción de rentas gravadas de la tercera categoría, se deprecian en línea recta aplicando los porcentajes que resultaban de la tabla contenida en dicho inciso. En la tabla 99 se detalla la depreciación anual de activos y la inversión inicial de estos.

**Tabla 99 Depreciación de maquinaria y equipos de la empresa Golden Fruit SAC**

ACTIVOS	DEPRECIACIÓN	INVERSIÓN	DEPRECIACIÓN ANUAL
SILLA DE ESCRITORIO	10%	S/. 160.00	S/. 16.00
ESCRITORIO DE MELAMINA 3 CAJONES	10%	S/. 300.00	S/. 30.00
ESTANTE 1	10%	S/. 199.00	S/. 19.90
ESTANTE 2		S/. 176.00	S/. 17.60
CELULAR			
IMPRESORA	10%	S/. 500.00	S/. 10.00
LECTOR DE CÓDIGO DE BARRAS	10%	S/. 255.00	S/. 10.20
LAPTOP 1	10%	S/. 1,050.00	S/. 105.00
LAPTOP 2		S/. 750.00	S/. 75.00
<b>DEPRECIACIÓN</b>		<b>S/. 3,390.00</b>	<b>S/. 283.70</b>

Fuente: Elaboración propia

El costo anual por depreciación expresado en la tabla 99 es de 296 soles.

### 7.5.2 Costo variable

Se presentan los costos variables en la tabla 100 estos se refieren de esta manera porque van cambiando conforme a los pedidos que se haga en el periodo de actividad de la empresa.

**Tabla 100 Costos variables**

<b>COSTO VARIABLE</b>			
<b>1 ENVIO FCL</b>			
<b>COSTO DE 1 FCL DE NÉCTAR DE ARÁNDANO</b>	<b>S/.</b>	<b>63,724</b>	<b>\$ 19,230.89</b>
Insumos de néctar de arándano	S/.	45,724	\$ 13,798.75
Costos por producir néctar de arándano	S/.	18,000	\$ 5,432.13
<b>ENVASE, EMPAQUE Y EMBALAJE</b>	<b>S/.</b>	<b>10,654.00</b>	<b>\$ 3,215</b>
Etiquetas	S/.	3,600.00	\$ 1,086.43
Grapas galvanizadas	S/.	36.00	\$ 10.86
Pallet	S/.	380.00	\$ 114.68
Zunchos de plástico	S/.	38.00	\$ 11.47
Botellas	S/.	6,000.00	\$ 1,810.71
Cajas	S/.	600.00	\$ 181.07
<b>COSTOS DE ENVIAR A EEUU 1 FCL</b>	<b>S/.</b>	<b>1,692.90</b>	<b>\$ 510.89</b>
Gastos administrativos del agente aduanero	S/.	105.6	\$ 31.87
Gate out	S/.	438.9	\$ 132.45
Tramite documentario de exportación BL	S/.	323.4	\$ 97.60
Despacho de contenedor	S/.	297	\$ 89.63
Agente de carga	S/.	528	\$ 159.34
<b>TOTAL, DE COSTOS VARIABLES</b>	<b>S/.</b>	<b>76,071</b>	<b>\$ 22,957</b>

Fuente: Callaonline,( 2019), Asociacion portuaria maritima (2020)  
Elaboración propia

En la tabla 100 en costos de enviar a EEUU un contenedor se prorrotea a través de Callaonline, (2019) los costos variables en total suman 76 071 soles

### 7.5.3 Costos totales

En los costos totales entre activos fijos y variables se da como resultado de S/ 136 617.94 para el primer año.

**Tabla 101 Costos totales**

COSTOS TOTALES		
CONCEPTO	COSTO S/	COSTO \$
COSTO FIJO TOTAL	S/. 60,547.30	<b>\$18,272.28</b>
COSTO VARIABLE TOTAL	S/. 76,070.64	<b>\$22,957.00</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>S/. 136,617.94</b>	<b>\$41,229.28</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 101 hay una ligera diferencia en el costo variable por lo que es importante hacer un ensayo de gestión de riesgo para ver en grado de impacto en ciertos costos.

### 7.6 Precio de venta por contenedor

Se comparó respecto a los precios de la competencia para medir un promedio de precio de venta, se vio que la competencia con características semejantes al producto por introducir, vende en sixpack. El precio de venta conveniente será de 27 008.23 soles el contenedor, considerando la formula

$$PV = \frac{COSTO VARIABLE TOTAL}{1 - \%MARGEN}$$

$$PV = \frac{\$22\ 957.}{1 - 15\%} = \$ 27\ 008.23$$

## 7.7 Precio de venta por botella en un contenedor

Al proyecto le resulta conveniente realizar sus cálculos y gestiones logísticas a través de la venta por contenedor que solo por pallet, caja u botella, la gestión para enviar a Estados Unidos hasta una botella de néctar de arándano lleva diferente logística, mientras las cantidades sean más pequeñas sus costos por envío y manufactura ascienden, si se requiere enviar una caja de muestras de néctar de arándano sería vía DHL, en el proyecto se explica cómo sería la variación de precios según Incoterms 2010 y como este variaría según costo de botella desde un Incoterms EXW donde se compra del almacén de Perú a un CIF o CIP donde hay costos por pagar un seguro y un flete internacional., se considera un seguro de 4% del valor FOB, en el flete internacional según SUNAT (2020) para bebidas de este tipo. En la tabla 102 se incluye dicha observación. En la tabla 103 se considera el peso del flete para estimar su costo.

**Tabla 102 Incoterms 2010- Golden Fruit SAC**

<b>INCOTERMS</b>		
<b>Característica</b>	<b>Precio de venta 1 FCL</b>	<b>Precio de venta por botella en 1 FCL</b>
<b>PRECIO DE VENTA EXW</b>	<b>\$19,230.89</b>	<b>\$1.60</b>
<b>PRECIO DE VENTA FOB CON MG 15%- FAS</b>	<b>\$27,008.23</b>	<b>\$2.25</b>
FLETE INTERNACIONAL + TN/M3 + BL \$ 97.6	\$306.90	
<b>PRECIO DE VENTA CFR CPT</b>	<b>\$27,315.13</b>	<b>\$2.28</b>
SEGURO INTERNACIONAL	\$1,080.33	
<b>PRECIO DE VENTA CIF CIP</b>	<b>\$28,395.46</b>	<b>\$2.37</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 102 se ve que hay una variación en el 0.76 dólares entre el precio EXW de la botella de arándano y su Incoterms CIF o CIP.

En la tabla 103 se detalla el volumen y peso del flete para cotización.

**Tabla 103 Peso del flete**

<b>VOLUMEN TOTAL EMBARQUE MARÍTIMO</b>	1,430	m3
<b>PESO TOTAL</b>	1,130	kg
<b>PESO DE FLETE</b>	11.30	TN

Fuente: Quickpalletmarker (2019)

En la tabla 103 se obtuvo dichos cálculos a través del programa Quick pallet Market, explicado en el punto de unitarización y cubicaje de carga en el punto 6.2.3 para 1 FCL de 20 pies.

## 7.8 Punto de equilibrio

Para (Diaz, 2007) el punto de equilibrio es cuando los ingresos y los costos van iguales, en el punto equilibrio propuesto se aplicó la relación tamaño punto, donde el costo fijo total se dividió entre la divergencia del precio de venta unitario y el costo variable unitario.

$$Q_{min} = \frac{COSTO FIJO TOTAL}{PRECIO - COSTO VARIABLE UNITARIO}$$

$$Q_{min} = \frac{\$18\,272.28}{\$27\,008.23 - \$22\,957}$$

$$Q_{min} = 5 \text{ contenedores}$$

El punto donde no hay ganancia ni pérdidas es lograr enviar 5 contenedores

## 7.9 Ventas Proyectadas

A continuación, se identificará las ventas pronosticadas, los tipos de escenarios: normal, pesimista y optimista. Se determinó que el tamaño óptimo para la planta según relación tamaño inversión y relación tamaño tecnología sería con envío de un contenedor de 12000 botellas.

### 7.9.1 Precio de venta por escenarios

En la tabla 102 se puntualizan tantos los precios del néctar de arándano considerando un promedio de varios productos con características similares analizados anteriormente, las cantidades expresadas en el cuadro son en soles, también se detalla las ventas esperadas entre cada escenario, asimismo el precio de venta de un contenedor es susceptible al tipo de modalidad de envío que se acuerde con el comprador, en el caso se está trabajando en modalidad FOB, sin embargo los costos cercanos en caso se requiera el envío en otras modalidades de incoterms está en el punto 7.7

**Tabla 104 Precio de venta del néctar de arándano con tres escenarios**

PRODUCTO	ESCENARIO NORMAL	ESCENARIO PESIMISTA	ESCENARIO OPTIMISTA
MARGEN DE GANANCIA	15%	13%	30%
PRECIO DE VENTA DE CONTENEDOR	\$27,008.23	\$26,387.35	\$32,795.71
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL	20%	20%	20%
VENTA ANUAL TEÓRICA	5	5	6
PORCENTAJE DE VENTA	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 104 se aplicaron los escenarios posibles para el proyecto con márgenes de ganancia de 15%, 13% y 30%.

En la tabla 105 se proyecta la oferta por escenarios siendo en escenario normal el crecimiento de 1 contenedor más al año, en escenario pesimista que no hay

crecimiento de ventas donde solo se mantiene un cliente como importador de néctar de arándano y optimista si su crecimiento es de 30%

**Tabla 105 Oferta de contenedores de néctar de arándano por tres escenarios**

OFERTA CONTENEDORES	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
OFERTA NORMAL	5	6	7	9	10
OFERTA PESIMISTA	5	6	7	9	10
OFERTA OPTIMISTA	6	7	9	10	12

Fuente: Elaboración propia

Se concluye que en la tabla 105 se prioriza la venta de contenedores llenos no consolidados.

En la tabla 106 se observa que en una venta pesimista o normal la demanda anual para el primer año comenzaría con el punto de equilibrio que sería 5 contenedores. En dicha tabla se presenta los ingresos por ventas anuales en los próximos 5 años en los 3 escenarios

**Tabla 106 Ingresos por ventas anuales**

AÑOS	INGRESOS TOTALES POR VENTAS ANUALES					TOTAL
	1	2	3	4	5	
<b>DEMANDA NORMAL</b>	5	6	7	9	10	<b>37</b>
<b>VENTA BRUTA NORMAL</b>	\$135,041	\$162,049	\$189,058	\$243,074	\$270,082	<b>999,305</b>
<b>VENTA BRUTA PESIMISTA</b>	\$131,937	\$158,324	\$189,989	\$227,987	\$273,584	<b>981,821</b>
<b>VENTA BRUTA OPTIMISTA</b>	\$196,774	\$236,129	\$283,355	\$340,026	\$408,031	<b>1,464,315</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 106 se puntualiza que en un escenario normal se necesitan en los 5 periodos 37 contenedores exportados.

## 7.10 Flujo De Caja

En el flujo de caja planea iniciar operaciones con él envió de 10 pallet que se trata de 1 contenedor de 20 pies, la empresa trabaja con un contrato de contra entrega para la empresa “Superfoods”, los 5 años están pronosticados con un incremento de ventas de 20% cada año.



**Tabla 107 Flujo de caja escenario normal**

PERIODO		1	2	3	4	5	TOTAL
<b>INGRESOS</b>							
Inversión							
	-\$32,978.49						
Ventas.		\$135,041	\$162,049	\$189,058	\$243,074	\$270,082	\$999,305
<b>TOTAL, INGRESOS</b>		\$135,041.16	\$162,049.40	\$189,057.63	\$243,074.09	\$270,082.33	\$999,304.61
<b>COSTOS FIJOS</b>							
		\$14,141.29	\$14,141.29	\$14,141.29	\$14,141.29	\$14,141.29	
<b>COSTOS FIJOS OFICINA</b>		\$4,526.78	\$4,526.78	\$4,526.78	\$4,526.78	\$4,526.78	
<b>COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN</b>		\$2,504.82	\$2,504.82	\$2,504.82	\$2,504.82	\$2,504.82	
<b>COSTOS DE ÚTILES DE ESCRITORIO</b>		\$8.02	\$8.02	\$8.02	\$8.02	\$8.02	
<b>COSTOS INDIRECTOS / UTENSILIOS DE LIMPIEZA</b>		\$8.60	\$8.60	\$8.60	\$8.60	\$8.60	
<b>COSTOS DE PERSONAL</b>		\$7,007.45	\$7,007.45	\$7,007.45	\$7,007.45	\$7,007.45	
<b>DEPRECIACION</b>		\$85.62	\$85.62	\$85.62	\$85.62	\$85.62	
<b>COSTOS VARIABLES</b>		\$114,784.99	\$137,741.99	\$160,698.98	\$206,612.98	\$229,569.98	\$849,408.92
<b>TOTAL, EGRESOS</b>		\$128,926.28	\$151,883.28	\$174,840.27	\$220,754.27	\$243,711.27	\$849,408.92
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>	-\$32,978.49	\$6,114.88	\$10,166.12	\$14,217.35	\$22,319.82	\$26,371.06	\$149,895.69
<b>Préstamo</b>	\$14,840.32						
<b>Amortización</b>		\$4,130.99	\$4,130.99	\$4,130.99	\$4,130.99	\$4,130.99	\$20,654.97
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	-\$18,138.17	\$1,983.89	\$6,035.13	\$10,086.36	\$18,188.83	\$22,240.07	\$58,534.28
<b>VANE</b>	<b>\$18,578.12</b>						
<b>TIRE</b>	<b>29%</b>						
<b>WACC</b>	<b>12.79%</b>						
<b>RELACIÓN BENEFICIO COSTO</b>							
INGRESOS	\$676,989.82						
EGRESOS	\$592,454.73						
<b>B/C</b>	<b>\$1.14</b>						
<b>COK</b>	<b>16%</b>						
<b>VANF</b>	<b>\$15,384.11</b>						
<b>TIRF</b>	<b>37.48%</b>						

En la tabla 107 se interpreta que hay un VAN de \$ 18 578.12 un TIR económico de 29% y un WACC de 12.79% lo que brinda una perspectiva positiva al proyecto.

### 7.10.1 Determinación del WACC y COK

Debido que la empresa fabrica bebidas se tomara el indicador de beverage soft, En la figura 40 se presenta el coeficiente Beta para apoyo en el cálculo de WACC.

**Figura 40 Coeficiente Beta – Beverage soft**

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value	Unlevered beta corrected for cash	HiLo Risk	Standard deviation of equity	Standard deviation in operating income (last 10 years)
Advertising	41	1.36	62.98%	5.10%	0.85	6.27%	0.91	0.6671	72.80%	17.05%
Aerospace/Defense	96	1.07	23.53%	10.86%	0.89	5.21%	0.94	0.5241	40.75%	14.67%
Air Transport	18	1.12	70.12%	22.99%	0.73	4.23%	0.76	0.4760	38.61%	99.37%
Apparel	58	0.88	34.21%	10.95%	0.67	4.30%	0.71	0.4968	47.15%	24.77%
Auto & Truck	15	0.85	150.42%	8.14%	0.35	6.46%	0.38	0.6222	29.21%	366.54%
Auto Parts	63	1.12	35.22%	10.40%	0.85	8.90%	0.94	0.5478	50.64%	54.10%
Bank (Money Center)	10	0.86	188.03%	27.90%	0.37	9.89%	0.41	0.2658	25.85%	#DIV/0!
Banks (Regional)	645	0.47	60.51%	25.43%	0.33	10.76%	0.36	0.2325	22.84%	#DIV/0!
Beverage (Alcoholic)	25	0.79	29.02%	10.86%	0.63	11.30%	0.71	0.5805	44.18%	27.49%
Beverage (Soft)	36	0.91	24.51%	5.87%	0.74	4.84%	0.78	0.5856	52.80%	16.55%
Broadcasting	30	1.22	35.32%	18.54%	0.88	2.17%	0.70	0.4200	41.01%	18.50%

Fuente: Damodaran, (2019)

En la figura 39 la beta de bebidas es de 0.91

**Tabla 108 Componentes para el cálculo de Beta desapalancado**

<b>EMPRESAS</b>	36
<b>β apalancada</b>	0.91
<b>RATIO</b>	0.2451
<b>Imp. Renta</b>	0.3

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se realiza el cálculo de la beta des apalancada

$$\beta_{\mu} = \frac{1}{1 + \left( \frac{D}{E} \times (1 - \text{Tax}) \right)} \times \beta_{\text{equity}}$$

β desapalancada: 0.77674

En el cálculo de la beta es necesario extraer estos datos:

$$\beta_{\text{proy.}} = \left[ 1 + \frac{D}{E} \times (1 - \text{Tax}) \right] \times \beta_{\mu}$$

**Tabla 109 Componentes para el cálculo del beta**

<b>PRÉSTAMO</b>	<b>VALOR</b>
% FINANCIADO (D)	45.00%
% PROPIO (E)	55.00%

Fuente: Elaboración propia

β proyecto= 1.22159

A continuación se hallara el COK para lo cual se necesita los siguientes datos

$$k_{\text{proy}} = r_f + \beta_{\text{proy}} \times [r_m - r_f] + \text{riesgopais}$$

**Tabla 110 Componentes para el cálculo del COK**

<b>Riesgo país</b>	0.0139
<b>rf=</b>	2.30%
<b>rm=</b>	12.20%
<b>i</b>	13.05%

Fuente: Yahoo finance (2019)

El COK del proyecto con la formula y componentes aplicados sería de 15.78%

Se aplicará la fórmula para el cálculo del WACC

$$\text{WACC} = \frac{D}{D+E} \times i \times (1 - \text{Tax}) + \frac{E}{D+E} \times \text{COK}_{\text{proy.}}$$

El WACC del proyecto sería de 12.79%

El COK es mayor a la tasa de interés, lo cual presenta un escenario positivo al proyecto porque no hay riesgo persistente, a lo igual el WACC es ligeramente igual En la tabla 109 se presenta los indicadores financieros para así lograr medir su grado de impacto para la funcionalidad o rechazo del proyecto.

**Tabla 111** Tabla de indicadores económicos y financieros de la empresa Golden Fruit SAC

<b>VANE</b>	<b>\$18,578.12</b>
<b>TIRE</b>	<b>29%</b>
<b>WACC</b>	<b>12.79%</b>
<b>RELACIÓN BENEFICIO COSTO</b>	
INGRESOS	\$676,989.82
EGRESOS	\$592,454.73
<b>B/C</b>	<b>\$1.14</b>
<b>COK</b>	<b>15.78%</b>
<b>VANF</b>	<b>\$15,384.11</b>
<b>TIRF</b>	<b>37.48%</b>

Fuente: Elaboración propia

- Interpretando de manera reducida el flujo de caja de la tabla 111 en la tabla 109 se hace el análisis de los indicadores financieros donde se determina que el VAN económico resulta de \$18,578.12 y el VAN financiero es de \$15,384.11, para aceptar el negocio, el Valor Actual Neto tendrá que ser mayor a 0.
- Se determina que el TIR económico resulta de 29% y el TIR financiero es de 37.48%.
- $B/C = 1.14$  Si el coeficiente es mayor a 1, se acepta la propuesta de negocio ya que se tienen mayores beneficios que costos.

### 7.11 Análisis De Sensibilidad

El análisis de sensibilidad hace un estilo de simulación para interpretar hasta que límites se puede reducir ciertas variables y ver en qué momento el negocio se vuelve no rentable se simulara con dos escenarios:

### 7.11.1 Escenario optimista

Se proyectará un crecimiento anual del 30% en las ventas se tendrá un precio de ventas por contenedor de \$ 32 795.71, se considerará un pedido inicial teórico de 6 contenedores al año.

En la tabla 112 se presenta el flujo de caja en un escenario optimista se evaluarán los indicadores económicos VAN y TIR.:



**Tabla 112 Flujo de caja escenario optimista**

PERIODO	0	1	2	3	4	5	TOTAL
<b>INGRESOS</b>							
Inversión	-\$32,978.49						
Ventas.		\$196,774.27	\$236,129.12	\$283,354.94	\$340,025.93	\$408,031.12	\$1,464,315.38
<b>TOTAL, INGRESOS</b>		\$196,774.27	\$236,129.12	\$283,354.94	\$340,025.93	\$408,031.12	\$1,464,315.38
<b>COSTOS FIJOS</b>		\$14,141.29	\$14,141.29	\$14,141.29	\$14,141.29	\$14,141.29	
<b>COSTOS FIJOS OFICINA</b>		\$4,526.78	\$4,526.78	\$4,526.78	\$4,526.78	\$4,526.78	
<b>COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN</b>		\$2,504.82	\$2,504.82	\$2,504.82	\$2,504.82	\$2,504.82	
<b>COSTOS DE ÚTILES DE ESCRITORIO</b>		\$8.02	\$8.02	\$8.02	\$8.02	\$8.02	
<b>COSTOS INDIRECTOS / UTENSILIOS DE LIMPIEZA</b>		\$8.60	\$8.60	\$8.60	\$8.60	\$8.60	
<b>COSTOS DE PERSONAL</b>		\$7,007.45	\$7,007.45	\$7,007.45	\$7,007.45	\$7,007.45	
<b>DEPRECIACIÓN</b>		\$85.62	\$85.62	\$85.62	\$85.62	\$85.62	
<b>COSTOS VARIABLES</b>		\$137,741.99	\$165,290.38	\$198,348.46	\$238,018.15	\$285,621.78	\$1,025,020.76
<b>TOTAL, EGRESOS</b>		\$151,883.28	\$179,431.67	\$212,489.75	\$252,159.44	\$299,763.07	\$1,025,020.76
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>	-\$32,978.49	\$44,890.99	\$56,697.45	\$70,865.19	\$87,866.49	\$108,268.05	\$439,294.61
<b>Préstamo</b>	\$14,840.32						
<b>Amortización</b>		\$4,130.99	\$4,130.99	\$4,130.99	\$4,130.99	\$4,130.99	\$20,654.97
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	-\$18,138.17	\$40,760.00	\$52,566.45	\$66,734.20	\$83,735.50	\$104,137.05	\$459,949.58
<b>VANE</b>	<b>\$214,370.39</b>						
<b>TIRE</b>	<b>158%</b>						
<b>WACC</b>	<b>13%</b>						
<b>RELACIÓN BENEFICIO COSTO</b>							
INGRESOS	S/. 991,135.82						
EGRESOS	S/. 710,808.46						
<b>B/C</b>	<b>S/. 1.39</b>						
<b>COK</b>	<b>16%</b>						
<b>VANF</b>	<b>S/. 195,909.13</b>						
<b>TIRF</b>	<b>251%</b>						

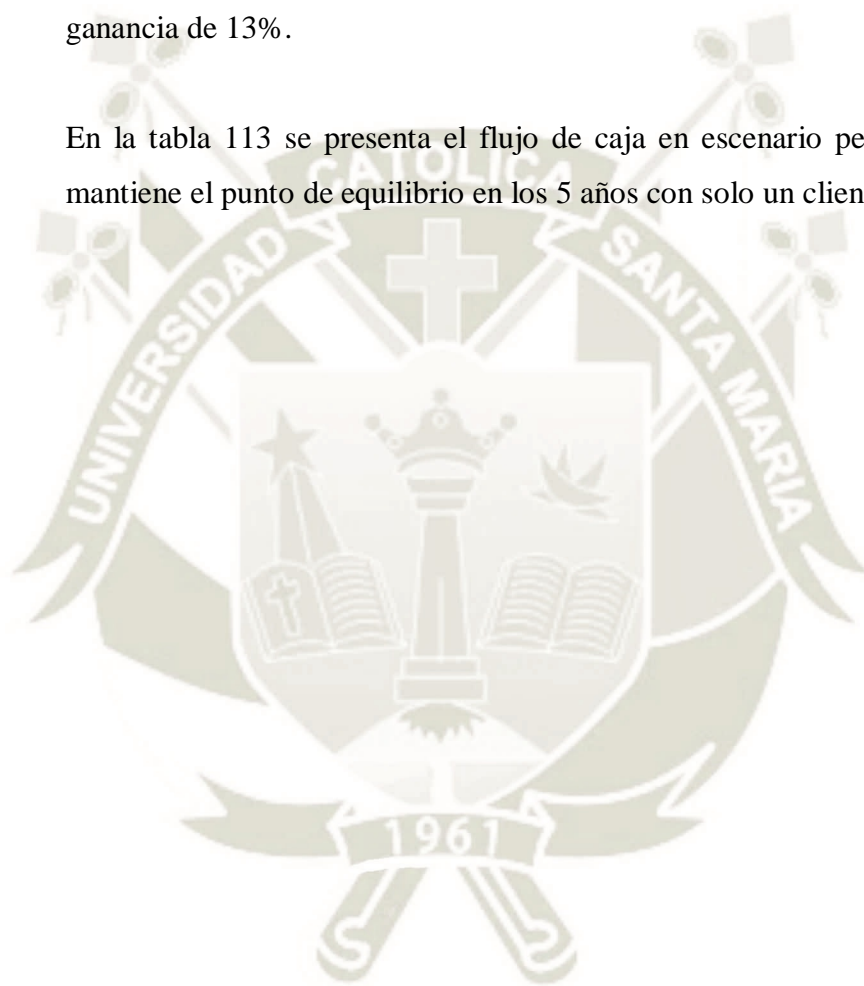
Fuente: Elaboración propia

En la tabla 112 se interpreta que hay un VAN de \$214,370.39, un TIR económico de 158% y un WACC de 13% lo que brinda una perspectiva positiva al proyecto.

### 7.11.2 Escenario pesimista

Se aplicará un supuesto donde el crecimiento de ventas de 20% y un margen de ganancia de 13%.

En la tabla 113 se presenta el flujo de caja en escenario pesimista donde se mantiene el punto de equilibrio en los 5 años con solo un cliente.



**Tabla 113 Flujo de caja escenario pesimista**

PERIODO	0	1	2	3	4	5	TOTAL
<b>INGRESOS</b>							
Inversión	-\$32,978.49						
Ventas.		\$131,936.77	\$158,324.12	\$189,988.95	\$227,986.74	\$273,584.08	\$981,820.66
<b>TOTAL, INGRESOS</b>		\$131,936.77	\$158,324.12	\$189,988.95	\$227,986.74	\$273,584.08	\$981,820.66
<b>COSTOS FIJOS</b>		\$14,141.29	\$14,141.29	\$14,141.29	\$14,141.29	\$14,141.29	
COSTOS FIJOS OFICINA		\$4,526.78	\$4,526.78	\$4,526.78	\$4,526.78	\$4,526.78	
COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN		\$2,504.82	\$2,504.82	\$2,504.82	\$2,504.82	\$2,504.82	
COSTOS DE ÚTILES DE ESCRITORIO		\$8.02	\$8.02	\$8.02	\$8.02	\$8.02	
COSTOS INDIRECTOS / UTENSILIOS DE LIMPIEZA		\$8.60	\$8.60	\$8.60	\$8.60	\$8.60	
COSTOS DE PERSONAL		\$7,007.45	\$7,007.45	\$7,007.45	\$7,007.45	\$7,007.45	
DEPRECIACIÓN		\$85.62	\$85.62	\$85.62	\$85.62	\$85.62	
COSTOS VARIABLES		\$114,784.99	\$137,741.99	\$165,290.38	\$198,348.46	\$238,018.15	\$854,183.97
<b>TOTAL, EGRESOS</b>		\$128,926.28	\$151,883.28	\$179,431.67	\$212,489.75	\$252,159.44	\$854,183.97
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>	-\$32,978.49	\$3,010.49	\$6,440.85	\$10,557.27	\$15,496.99	\$21,424.64	\$127,636.69
Préstamo	S/. 14,840.32						
Amortización		S/. 4,130.99	S/. 4,130.99	S/. 4,130.99	S/. 4,130.99	S/. 4,130.99	S/. 20,654.97
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	-\$ 18,138.17	-\$ 1,120.50	\$ 2,309.85	\$ 6,426.28	\$ 11,365.99	\$ 17,293.65	\$ 148,291.65
<b>VANE</b>	<b>\$ 3,421.75</b>						
<b>TIRE</b>	<b>16%</b>						
<b>WACC</b>	<b>13%</b>						
<b>RELACIÓN BENEFICIO COSTO</b>							
INGRESOS	\$ 664,554.67						
EGRESOS	\$ 595,175.94						
<b>B/C</b>	<b>\$ 1.12</b>						
<b>COK</b>	<b>16%</b>						
<b>VANF</b>	<b>\$ 1,392.51</b>						
<b>TIRF</b>	<b>18%</b>						

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 113 se interpreta que hay un VAN de 3 421.75 dólares, un TIR económico de 16% y un WACC de 13%, si hay menos de 13% de margen de ganancia el proyecto ya no sería rentable.

### 7.11.3 Análisis de sensibilidad del precio de contenedor, costo por tercerizar y tasa de crecimiento anual.

En este punto se determinará tres factores que en su variación pueden afectar de una manera considerable al proyecto, estos son los costos por contenedor, precio por tercerizar, y la tasa crecimiento anual, en las siguientes tablas se detallara la variación entre rentabilidad y factor.

En la tabla 114 se aplicó un análisis de sensibilidad variando los precios del contenedor.

**Tabla 114 Análisis de sensibilidad respecto al precio del contenedor**

SENSIBILIDAD 1			
DISMINUCIÓN	PRECIO CONTENEDOR	VAN	
4%	28342.0	52009.7	
3%	27996.3	43346.0	
2%	27659.0	34891.1	
1%	27329.8	26637.5	
0%	27008.2	18578.1	
-1%	26694.2	10706.1	
-2%	26387.4	3015.1	
-3%	26087.5	-4501.1	
-4%	25794.4	-11848.4	

Fuente: Elaboración propia

En base al punto de equilibrio se efectúa una variación con el fin de que alcance el límite mínimo de rentabilidad en proyecto, en la tabla 114 si se da una variación del - 3% en el precio del contenedor el proyecto estaría pasando en una posición negativa de rentabilidad.

En la tabla 115 se aplica un análisis de sensibilidad al precio por tercerizar:

**Tabla 115 Análisis de sensibilidad respecto al precio por tercerizar**

<b>SENSIBILIDAD 2</b>		
<b>KILOS</b>	<b>COSTO DE ARÁNDANO AZUL</b>	<b>VAN</b>
0.5	9	90084.8716
0.5	7	64082.41648
0.5	3.5	18578.12003
0.5	3	12077.50626
0.5	2.5	5576.892478
0.5	2	-923.721301
0.5	1	-13924.94886

Fuente: Elaboración propia

En base al punto de equilibrio se efectúa una variación con el fin que alcance el límite mínimo de rentabilidad en proyecto, en la tabla 115 si se consigue el precio del arándano en 2 soles el medio kilo el proyecto estaría pasando en una posición negativa de rentabilidad, el motivo sería porque se conseguiría un producto barato, pero con baja calidad lo que conduciría al rechazo de este por algún inconveniente fitosanitario o por tener una posición sospechosa en su precio.

En la tabla 116 se da un análisis de sensibilidad a la tasa de crecimiento anual.

**Tabla 116 Análisis de sensibilidad respecto a la tasa de crecimiento anual**

<b>SENSIBILIDAD 3</b>		
<b>DISMINUCIÓN</b>	<b>TASA DE CRECIMIENTO ANUAL</b>	<b>VAN</b>
20%	50%	89553.08
10%	30%	38468.88
5%	25%	28342.93
0%	20%	18578.1
-5%	15%	13855.813
-10%	5%	-3815.734
-20%	0%	-11361.326

Fuente: Elaboración propia

Por último en la tabla 116 se considera un 20% de tasa de crecimiento anual, para que cumpla una rentabilidad cercana al punto de equilibrio, sin embargo si

la tasa de crecimiento anual es de -5 % la rentabilidad del proyecto se vería afectada.

Se concluye que en los tres supuestos la rentabilidad del proyecto si se vería afectado en caso de alguna variación, el supuesto donde se debe guardar mayor cuidado es con el precio del contenedor, porque si su precio se ve alterado por alguna deficiencia en el papeleo, almacén, el proyecto conduciría a problemas a largo plazo, por lo tanto el exportador tiene como obligación mantenerse en una actitud de exploración constante para mejores precios y tener varias alternativas con agentes logísticos, para evitar problemas mayores, en segundo caso se sugiere establecer mejores alianzas en el área comercial del producto, porque a pesar que se proyecta una demanda insatisfecha grande, la tasa de crecimiento anual en la empresa podría verse afectado por una pobre gestión comercial, este sería en modo secundario un punto que no se puede dejar de lado. Como se consideró varios escenarios en base al punto de equilibrio, la empresa debe incrementar esfuerzos en las áreas comerciales y logísticas para evitar implicancias en los puntos antes detallados.

## 7.12 Gestión de riesgos

Para la gestión de riesgos se separará en dos ámbitos, un lado cualitativo y uno cuantitativo, la metodología empleada será con base en la guía PMBOK, 6 edición, y Crystal ball.

### 7.12.1.1 *Planificar la Gestión de los Riesgos:*

Según PMBOK, (2017) en cuanto a la planificación de riesgos es vital para obtener libre consenso entre las partes interesadas y que se cuente con un respaldo en todo lo que consiste en el ciclo de vida del proyecto, El beneficio clave de este proceso es que asegura que el nivel, el tipo y la visibilidad de la gestión de riesgos son acordes tanto con los riesgos como con la importancia del proyecto para la organización.

### 7.12.2 **Análisis cualitativo**

Por tanto, en el análisis cualitativo según PMBOK, (2017) se evaluará priorizando los riesgos, y combinando la probabilidad de que estos ocurran, el tipo de impacto, todo con el fin de reducir el nivel de incertidumbre y enfocarse en riesgos que son más prioritarios. Por ello es necesario saber que:

#### 7.12.2.1 *Riesgo de un Proyecto:*

Es un evento o condición incierta que, de producirse, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos del proyecto, tales como el alcance, el cronograma, el costo y la calidad.

#### 7.12.2.2 *Planificar la Respuesta a los Riesgos:*

Es el proceso de desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que aborda los riesgos en función de su prioridad, introduciendo recursos y actividades en el presupuesto, el

cronograma y el plan para la dirección del proyecto, según las necesidades.

Adecuando un modelo que junta las características brindados por la Guía se aplicaron las siguientes tablas, en la tabla 117 se presenta la tabla de probabilidad de impacto de riesgos, para estimar un valor numérico a su grado de certeza.

**Tabla 117 Tabla de probabilidad de impacto en riesgos**

Probabilidad	Valor Numérico	Impacto	Valor Numérico
Casi Certeza	0.9	Muy Alto	0.8
Muy Probable	0.7	Alto	0.4
Probable	0.5	Moderado	0.2
Relativamente Probable	0.3	Bajo	0.1
Muy Improbable	0.1	Muy Bajo	0.05

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 117 se utilizarán estas escalas para que sean enfrentadas y se pueda sacar un estimado, en la tabla 118 se presenta los resultados de enfrentar el riesgo y la probabilidad por impacto.

**Tabla 118 Tipo de riesgo y escala de probabilidad de impacto**

Tipo de Riesgo	Probabilidad por impacto
Muy Alto	Mayor a 0.50
Alto	Menor a 0.50
Moderado	Menor a 0.30
Bajo	Menor a 0.10
Muy Bajo	Menor a 0.05

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 118 se presenta una escala en los tipos de riesgo y su estimado de ocurrencia. En la tabla 118 se presenta la gestión cualitativa de riesgos donde se detalla los posibles riesgos, disparadores, planes de contingencia y escala de impacto.

**Tabla 119 Gestión cualitativa de riesgos parte 1**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	ENTREGAS AFECTADOS	PROBABILIDAD POR IMPACTO TOTAL	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	RESPUESTAS PLANIFICADAS	TIPO DE RESPUESTA	RESPONSABLE DE LA RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA						
R01	Deterioro de materia prima en el proceso carga y estiba de centro de acopio a maquiladora	Acelerar el proceso de entrega sin tomar en cuenta una selección previa de la calidad, maduración del arándano	Alerta por parte de la maquiladora a la empresa Golden Fruit, al tener más material de desecho que para procesamiento	Retrasos en la ejecución del producto, sobrecostos por material deteriorado y transporte, no cumplimiento de los trabajos en las fechas indicadas.	<table border="0"> <tr> <td>Probabilidad</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>Impacto</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>0.1</b></td> </tr> </table>	Probabilidad	0.5	Impacto	0.2	<b>Total</b>	<b>0.1</b>	Muy alto	Logística	Asumir el desvío del cronograma.	Evitar	Jefe de proyecto	Evaluar otras opciones de transporte, evaluando el costo, tiempo y facilidad de acceso a la alternativa.
Probabilidad	0.5																
Impacto	0.2																
<b>Total</b>	<b>0.1</b>																
R02	Sea elegido un proveedor que no cuente con la debida experiencia en estos trabajos.	No contar con mucho tiempo o conocimiento para seleccionar mejor un proveedor	Bajo desempeño en entregas o sobrecostos a último momento	Que los trabajos no sean realizados con los estándares de calidad exigidos por la empresa solicitante.	<table border="0"> <tr> <td>Probabilidad</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>Impacto</td> <td>0.65</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>0.098</b></td> </tr> </table>	Probabilidad	0.15	Impacto	0.65	<b>Total</b>	<b>0.098</b>	Bajo	Proyectos	Procedimiento de búsqueda y cotización de nuevos proveedores	Evitar	Jefe de proyecto	Evaluar según los estándares de la empresa a los posibles proveedores.
Probabilidad	0.15																
Impacto	0.65																
<b>Total</b>	<b>0.098</b>																

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 120 Gestión cualitativa de riesgos parte 2**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	ENTREGAS AFECTADAS	PROBABILIDAD POR IMPACTO TOTAL	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	RESPUESTAS PLANIFICADAS	TIPO DE RESPUESTA	RESPONSABLE DE LA RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA
R03	Sobrecostos por imprevistos logísticos aduaneros	Acelerar el proceso de entrega sin tomar en cuenta una selección previa de la calidad, maduración del arándano	Alerta por parte de la maquiladora a la empresa Golden Fruit, al tener más material de desecho que para procesamiento	Retrasos en la ejecución del producto, sobrecostos por material deteriorado y transporte.	Probabilidad 0.55 Impacto 0.65 <b>Total 0.358</b>	Moderado	Logística	Asumir el desvío del cronograma.	Evitar	Jefe de proyecto	Evaluar otras opciones de transporte, evaluando el costo, tiempo y facilidad de acceso a la alternativa.
R04	Producto con defectos de manufactura o etiquetado o embalaje	Coordinación informal sin brindar detalles específicos con baja asesoría especializada	Desaprobación de las entidades superiores al momento de reunir los requisitos de envío internacional	Que los trabajos no sean realizados con los estándares de calidad exigidos por la empresa solicitante.	Probabilidad 0.55 Impacto 0.65 <b>Total 0.358</b>	Moderado	Proyectos	Procedimiento de búsqueda constante ante cambio de normativas en el tiempo, entrega de informes físicos, formatos claros	Evitar	Jefe de proyecto	Estrecha comunicación entre las partes involucradas con recibo, conforme de las especificaciones técnicas, contratos de respaldo en caso de fallas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 121 Gestión cualitativa de riesgos parte 3

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	ENTREGABLES AFECTADOS	PROBABILIDAD POR IMPACTO TOTAL	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	RESPUESTAS PLANIFICADAS	TIPO DE RESPUESTA	RESPONSABLE DE LA RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA						
R05	Cambios en el marco político o legal ya sea por el país importador o por el país de origen	Acelerar un incremento monetario que afecte al flujo de caja, ya sea por una variación en el tipo de cambio, o en las leyes internas o externas	Alerta por parte de la VUCE, USDA, SUNAT, FDA,BCRP	En cuanto a la gestión económica o financiera del proyecto	<table border="0"> <tr> <td>Probabilidad</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>Impacto</td> <td>0.65</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>0.98</b></td> </tr> </table>	Probabilidad	0.15	Impacto	0.65	<b>Total</b>	<b>0.98</b>	Bajo	Proyectos	Asumir los sobrecostos y actualizar los precios de venta.	Aceptar	Jefe de proyecto	Poseer un monto de reserva, pronosticar el proyecto para diversos escenarios por vía cronograma y vía económica financiera.
Probabilidad	0.15																
Impacto	0.65																
<b>Total</b>	<b>0.98</b>																
R06	Incremento en el costo de materia prima o manufactura.	Ante demanda, los centros de acopio o maquila prefieran subir sus precios o vender otras empresas	Notificación de los centros de acopio o maquila en suba de precios	Que el acopio o la manufactura del producto tenga retrasos	<table border="0"> <tr> <td>Probabilidad</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>Impacto</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>0.1</b></td> </tr> </table>	Probabilidad	0.5	Impacto	0.2	<b>Total</b>	<b>0.1</b>	Muy alto	Proyectos	Contratos de pedidos fijos, cartera de empresas que posean las mismas cualidades solicitada	Mitigar	Jefe de proyecto	Evaluar según los estándares de la empresa a los posibles proveedores.
Probabilidad	0.5																
Impacto	0.2																
<b>Total</b>	<b>0.1</b>																

Fuente: Elaboración propia

En los cuadros 119, 120 y 121 sacamos como conclusión que la empresa posee un impacto alto en riesgo, en los aspectos de incremento en el costo de materia prima o manufactura y deterioro de materia prima en el proceso carga y estiba de centro de acopio a maquiladora, por lo que se es importante saber en qué medida influirán algunos de estos riesgos en el flujo de caja pronosticado por ello se aplicara el análisis cuantitativo.

### 7.12.3 Análisis cuantitativo

#### 7.12.3.1 Análisis de riesgos

Para el análisis de riesgo consideran tres tipos de supuestos para identificar de qué medida la rentabilidad del proyecto se vería afectada. Para ello se utilizará el software Crystal ball esta aplicara 10 000 simulaciones para verificar los límites máximos y mínimos del proyecto, los datos agregados en el programa están bajo el escenario normal con un 15% de margen de ganancia.

#### A. Factores de evaluación

Es necesario realizar una evaluación del riesgo mirar en qué medida los tres supuestos causan un impacto, esta simulación es un método de tipo probabilístico, que considera se puede asociar las variables con una distribución de probabilidades.

Los supuestos son los siguientes

- Precio de arándano azul
- Costo de producir néctar de arándano
- Tipo de cambio.
- Agente de carga

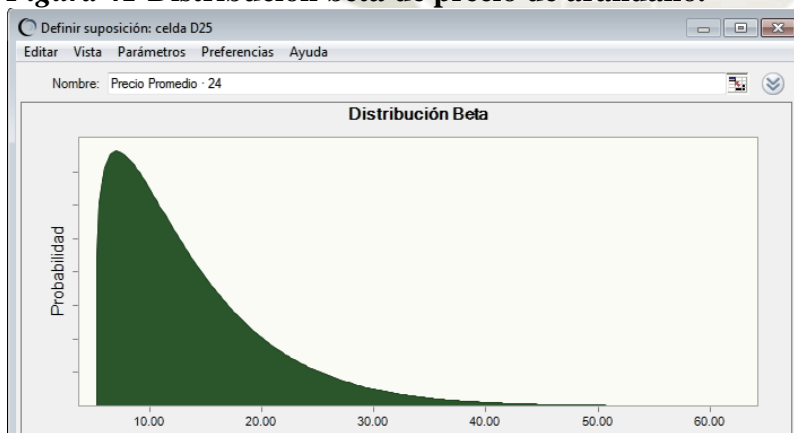
## B. Delimitación de supuestos para Crystal Ball.

En Crystal Ball se recurre para empezar con definir suposiciones estas se emplean para delimitar aquellas variables que van a ser utilizadas para crear los escenarios de simulación

- Precio de arándano azul

En el anexo 7 se incluye los precios entre los años 2016 al 2020 según el, Ministerio de agricultura y riego, despacho ministerial de políticas agrarias., (2020), de acuerdo con la recopilación de precios, se concluyó que el precio mínimo por medio kilo de arándano azul es de 2.66 soles y el máximo histórico es de 20.32 soles, y su promedio es de 6.79 soles, dichos datos están evaluados en Lima Metropolitana, se ajusta de manera automática por el programa estadístico para una distribución beta, en la figura 41.

**Figura 41** Distribución beta de precio de arándano.



Fuente: Elaboración propia

En la figura 41 se aplica un ajuste sugerido por el simulador crystal ball

Costos por producir 1 FCL néctar de arándano

Con la información que se recolecto de empresas productoras de bebidas se concluyó que el precio de producir una botella es de S/ 1.5, se considera dicho precio como un estimado normal.

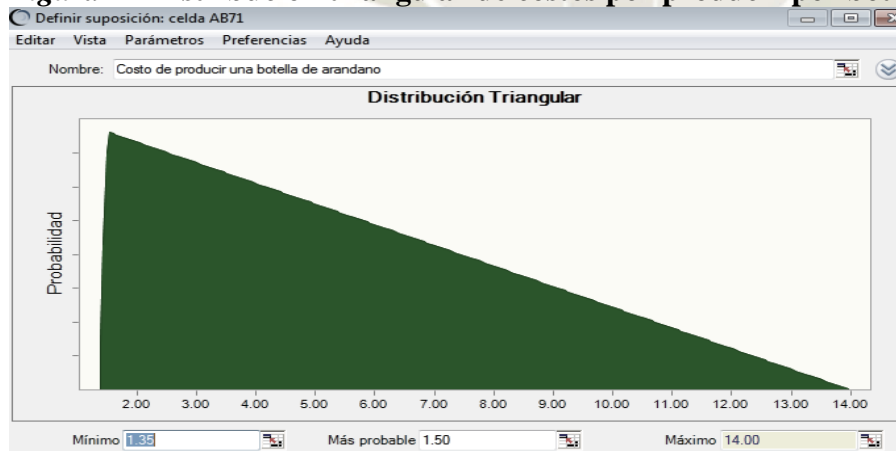
**Tabla 122 Límites máximo y mínimo de costos por producir por botella néctar de arándano.**

Mínimo	Normal	Máximo
S/1.35	S/ 1.5	S/. 14

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 123 se consideró como el precio mínimo por producir por botella en 1.35 soles y máximo 14 soles, el ultimo monto se puso como una estimación en comparación con los precios de la competencia. En la figura 42 se muestra el tipo de distribución aplicada por el simulador Crystall ball

**Figura 42 Distribución triangular de costos por producir por botella néctar de arándano.**



Fuente:  
Elaboración propia

- Gastos por agente de carga

Se consideró los gastos del agente de carga para determinar cuánto sería el impacto del mismo; Usualmente hay sobrecostos por diversas gestiones internas en el espacio aduanero, por lo que en este cálculo el precio se presenta en su costo mínimo cotizado, como máximo, gracias a la plataforma (Callaonline, Calculador portuario, 2020), expresado en la tabla 124.

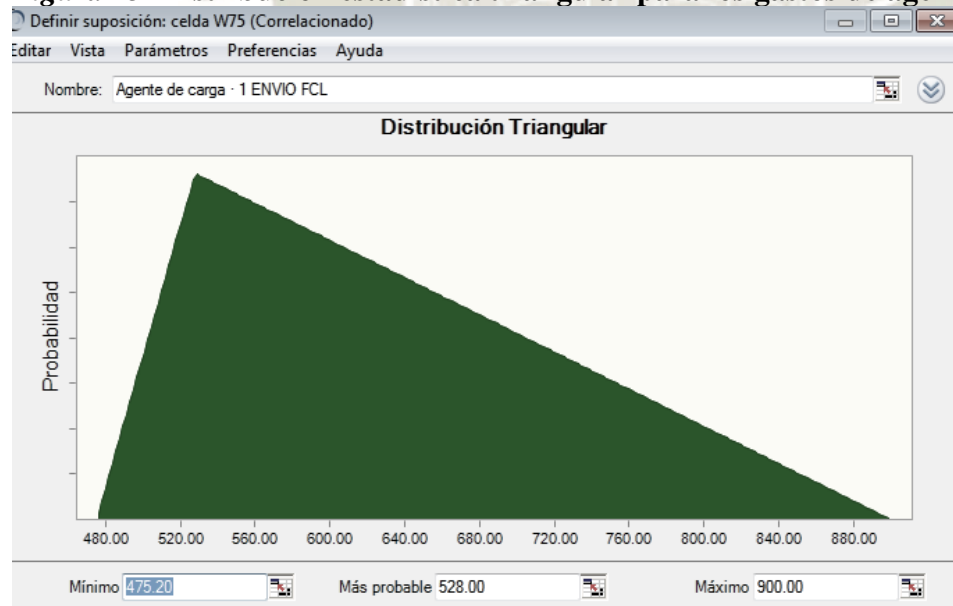
**Tabla 123 Gastos administrativos del agente de carga**

Mínimo	Normal	Máximo
S/475	S/ 528	S/. 900

Fuente: Elaboración propia

El precio como agente de carga en escenario normal es de 528 soles. En la figura 43 su distribución es:

**Figura 43 Distribución estadística triangular para los gastos de agente de carga**



Fuente:  
Elaboración propia

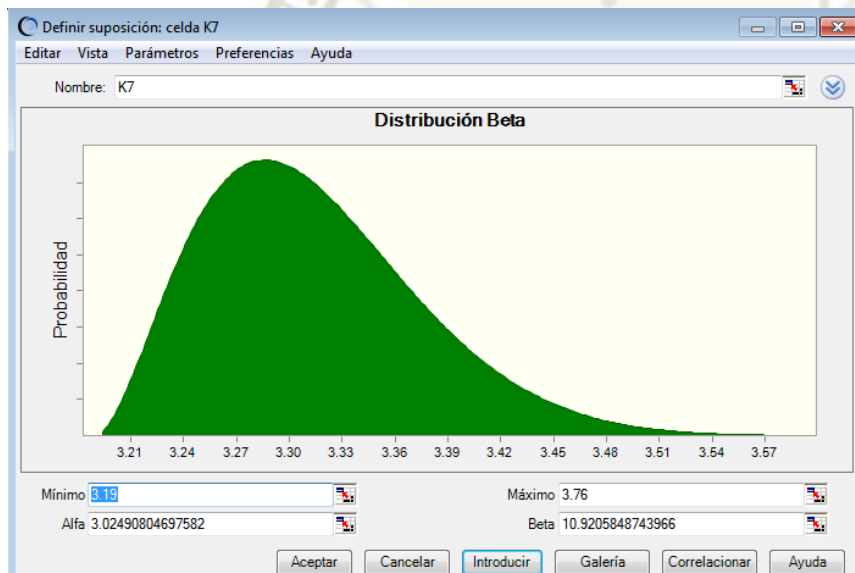
En la figura 43 se expresó la distribución estadística para gastos administrativos como límite mínimo 475 y máximo 900 soles.

- Tipo de cambio

En el anexo 6 se detalla las variaciones de tipo de cambio que se dio entre los años 2016 al 2019 con base a BCRP ( 2020), el supuesto que se tomara como mínimo es de 3.31 soles

En la figura 44 se muestra el tipo de distribución aplicada por el simulador Crystall ball.

**Figura 44** Distribución estadística triangular para tipo de cambio

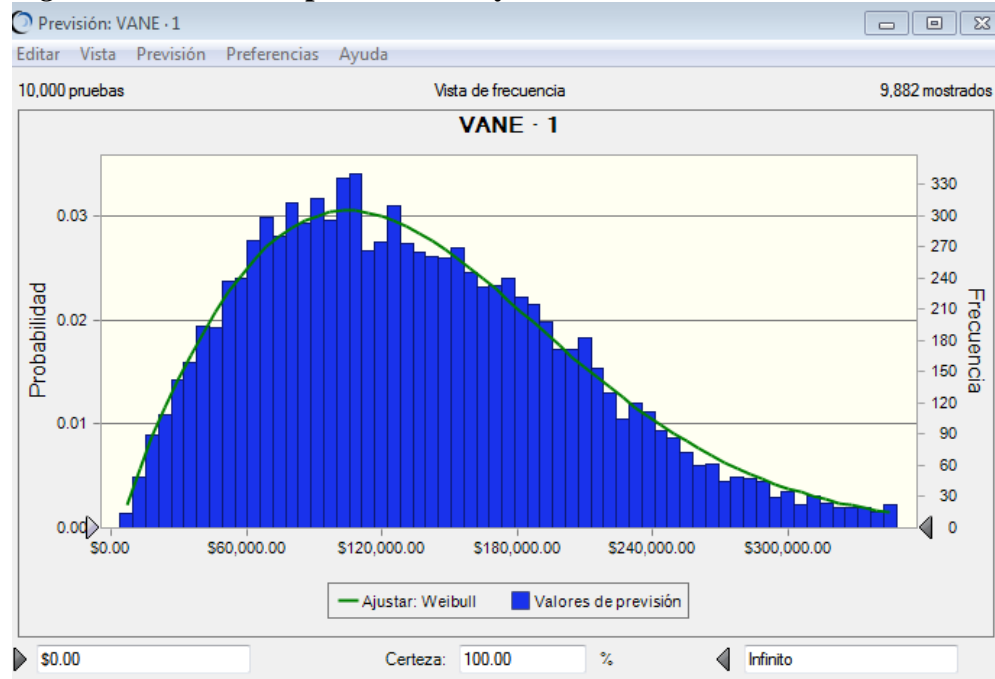


Fuente:  
Elaboración propia

### C. Simulación del flujo de caja financiero

Para el análisis del VAN del proyecto: Se busca definir la probabilidad de que el VAN sea menor o igual a cero, criterio con el cual se determina si el proyecto se acepta o no, los resultados obtenidos fueron los siguientes, se muestra el grafico de pronóstico VAN

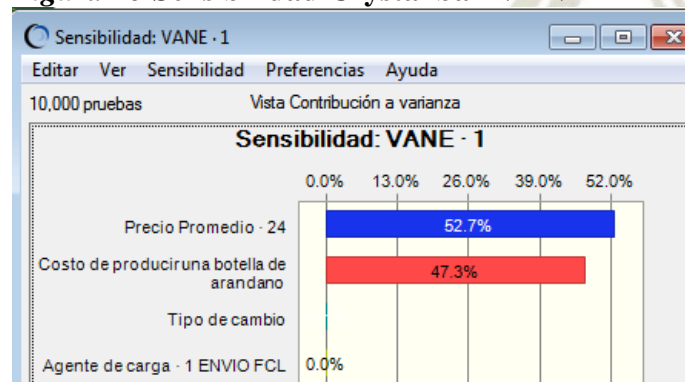
**Figura 45** Grafico de pronóstico Crystal Ball VAN – Néctar de arándano



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la figura 45 que el VAN tiene un 100% de obtener un valor mayor a 0 sin embargo también es necesario ver la sensibilidad del VAN para fijar en qué medida los supuestos interfieren en el resultado final para lo cual el software nos permite obtener la figura 46.

**Figura 46** Sensibilidad Crystal ball VAN



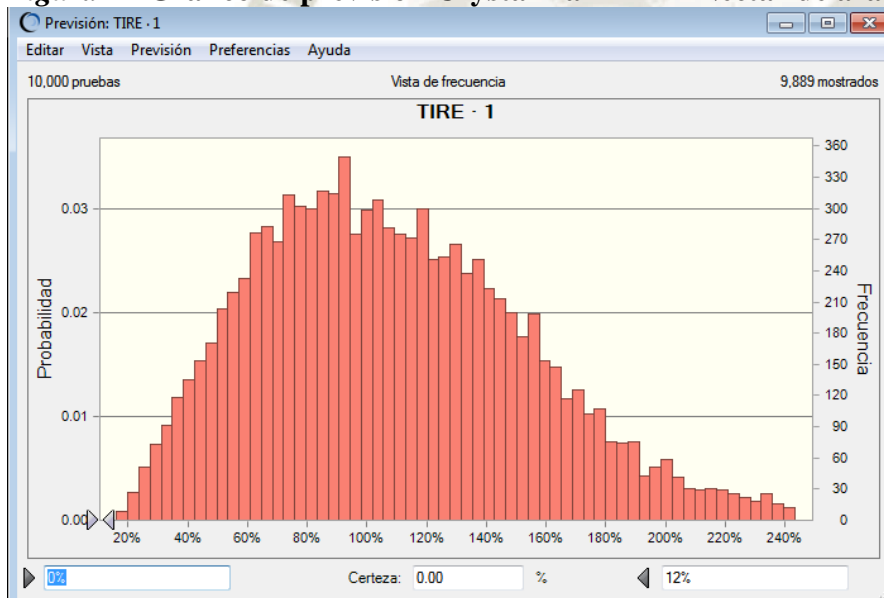
Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la gráfica 46 el proyecto se ve mucho más afectado con la variable de precio de arándano azul en un 52.7% y seguido del costo de producir néctar de arándano en un 47.3%, los demás supuestos intervienen de una manera mínima en el VAN que en conclusión la variable a tener mayor cuidado es en la obtención u acopio de arándano y producción del néctar de arándano.

Para el análisis del TIR del proyecto

Se busca definir la probabilidad de que la TIR sea menor o igual a la tasa de descuento (WACC 12%), criterio con el cual se determina si el proyecto se acepta o no, los resultados obtenidos fueron los siguientes.

**Figura 47** Grafico de previsión Crystal Ball TIR – Néctar de arándano



Fuente: Elaboración propia

En la figura 47 el TIR es menor a la tasa de descuento en 0%. En conclusión, el riesgo de no obtener una rentabilidad en este proyecto es muy improbable por lo que si se invertirá en él.

## Capítulo VIII

### Gestión Ambiental

Según (Jarufe, 2007) La gestión ambiental procura la máxima racionalidad en un fin por medio de un conjunto de acciones.

#### 8.1 Ciclo de vida del néctar arándano.

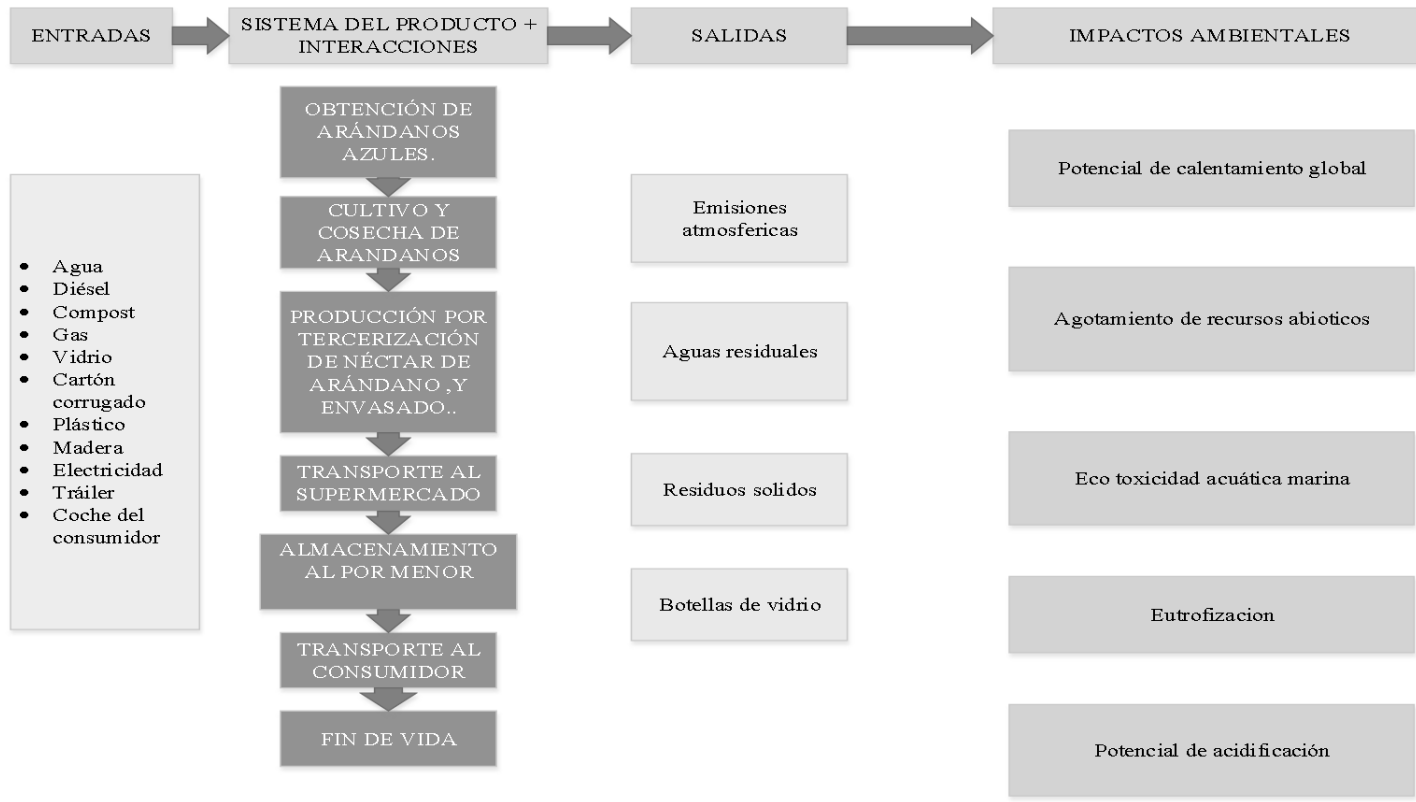
Según la norma ISO 14040:2006 se implementa el análisis de ciclo de vida con el fin de que ayude en el marketing del producto; Con una mejor gestión ambiental el producto entra como estrategia para ingresar a un segmento más consciente, volviéndolo más sustentable. Un análisis de este estilo también ayuda para la planificación estratégica, ordenando así las prioridades en la ejecución de un producto y proceso, la norma es adoptada y analizada por diversos programas de gestión entre ellos está el OpenLCA, SIMAPRO, GABI, entre otros, se mencionará para el proyecto como en línea general la unidad funcional, las fases y limitaciones del sistema de forma cuantitativa, tomando como base diversos antecedentes del producto y afines.

El proyecto se encargara de contratar el servicio para producir una bebida de néctar de arándano en Lima puerto del Callao- Perú hasta el puerto de Pensilvania, Estados Unidos, se toma como antecedente principal por similitudes en las fases de cosecha y distribución el informe de investigación “A comparative life cycle assessment of fresh imported and frozen domestic organic blueberries consumed in Indiana” Chapa, Salazar, Cai y Sierra (2019) que diferencia, entre arándanos frescos y congelados distribuidos por vía marítima y vía terrestre, de qué modo hay mayor impacto ambiental y de qué forma se podría proteger de manera óptima los componentes nutritivos del producto en sí; El destino es Indiana queda a pocas horas de Filadelfia en Estados Unidos, y el origen de envió de la carga de arándanos es Chile, Asimismo se tomara en consideración también el proyecto de investigación “Life Cycle Analysis Comparison of Organic and Conventional Blueberry Production” Aguirre et al (2012) que comprende en el estilo de producción entre un arándano cosechado de manera convencional y de modo orgánico,

se incluye como agregado el estudio de investigación “Life cycle assessment of orange juice” efectuada por Doublet et al (2013) para profundizar más el sistema de organización en la producción de una bebida y límites del sistema..



**Figura 48 Diagrama de flujo genérica del ciclo de vida del néctar de arándano.**



Fuente: International Organization for Standardization ISO 14040, (2006)

En la figura 48, Según la UNE ISO 14040 El análisis de ciclo de vida es la recopilación y evaluación de las entradas, las salidas y los impactos ambientales potenciales de un sistema de producto a través de su ciclo de vida, en la figura se organizan de manera general los agentes del sistema, los límites del mismo considerando los componentes que generen mayor impacto ambiental. Investigación realizada en base a UNE ISO 1404:2006 "Gestión Ambiental - Análisis del ciclo de vida, principios y marcos de referencia".

Para la norma ISO 14040:2006, el ACV – Análisis de ciclo de vida, está delimitado por 4 fases.

- “Definición del objetivo y el alcance.”
- “Análisis del inventario.”
- “Evaluación del impacto ambiental.”
- “Interpretación.” (p.1)

### **8.1.1 Fases ACV del néctar de arándano.**

#### **8.1.1.1 Definición del objetivo y el alcance**

El objetivo de este análisis es determinar el grado de impacto de cada proceso desde la cuna hasta la tumba por tanto para delimitar la cadena se considera en el ACV, los límites del sistema y su unidad funcional en la obtención de néctar de arándano, aplicando lo antes mencionado se tomara como unidad funcional una botella de vidrio con 450ml de néctar de arándano, Como límites del sistema se disponen el centro de acopio, lugar de tercerización de la bebida, el empaque, y el transporte hasta donde llega a las manos del consumidor.

8.1.1.2 *Análisis del inventario*

a) *Obtención de arándanos cultivo y cosecha.*

Se tomó como referencia los parámetros pedidos por Estados Unidos para utilizar fertilizantes y demás aditivos por ello se consideró el estudio de Chapa, Salazar, Cai y Sierra (2019) "A comparative life cycle assessment of fresh imported and frozen domestic organic blueberries consumed in Indiana "(p. 8), para extraer las unidades necesarias para obtener arándanos azules, cuantificar sus entradas y salidas en productos y desecho; El peso de arándanos es de 170g que corresponde el 34% de esencia de arándano. En la tabla 126 se presenta el análisis ACV en cuanto al cultivo y cosecha.

**Tabla 124 Análisis ACV- Entradas del sistema para la obtención de arándanos Cultivo y cosecha.**

Obtencion de arandanos, cultivo y cosecha		
Entradas	Unidades	Cantidad
Uso de la tierra (100% de ocupacion)	Metro cuadrado	$2.10 \times 10^{-1}$
Agua	Litro	$1.15 \times 10^2$
Diesel	Galon	$4.02 \times 10^{-3}$
Compost	Kg	$1.46 \times 10^{-2}$
Oxido de cobre	Kg	$7.32 \times 10^{-4}$
Gas de refinaria	Galon	$1.93 \times 10^{-4}$
Electricidad	Kwh	$1.08 \times 10^{-1}$

Fuente: Chapa & Salazar, (2019) ,Bouzari (2014)  
Elaboración propia

En la tabla 126 se expresa las entradas del sistema para la obtención de arándanos solo en el área de cultivo,

**b) Procesamiento de Néctar de arándano**

Como se mencionó la unidad funcional del néctar de arándano es de 450 ml Se hará un requerimiento inicial para llenar un contenedor de 540 000 ml de néctar de arándano en total por lo tanto en el procesamiento se van a requerir 6000 kg de arándano azul cumpliendo con las reglas establecidas por FDA donde solo se admite por lo menos el 40% de esencia de jugo de arándano para una bebida agroindustrial, la materia prima será solicitada a una empresa de Lima, para el procesamiento de néctar de arándano, los arándanos se presan y la pulpa se separa de la esencia para luego ser estandarizada con los demás ingredientes y pasteurizada, se almacena en condiciones asépticas. El detalle del proceso productivo está en la página 130 de la presente investigación. Las principales entradas de recursos utilizados se enumeran en la tabla 127 siguiente:

**Tabla 125 Análisis ACV - Entradas para la producción por tercerización de una botella de néctar de arándano**

Producción por tercerización de una botella de néctar de arándano		
Entradas	Unidades	Cantidad
Agua	L	0.18
Electricidad	kWh	0.02
Arandanos	Kg	0.50
Gas natural	MJ	0.07
Botellas de vidrio	g	$1.50 \times 10^{-1}$
Energía de refrigeración	kWh	0.0190

Fuente: Chapa & Salazar,( 2019), Jungbluth ( 2013)  
Elaboración propia

En la tabla 127 se redacta las entradas más destacables en el análisis de ciclo de vida en cuanto a producción por tercerización en néctar de arándano.

c) *Transporte hasta Estados Unidos y almacenamiento al por menor.*

La presente información para transporte hasta estados Unidos se tomó como referencia a Chapa et al (2019) “A comparative life cycle assessment of fresh imported and frozen domestic organic blueberries consumed in indiana” (p.16).

**Tabla 126 Análisis ACV transporte hasta Estados Unidos y almacenamiento al por menor.**

<b>Transporte</b>		
<b>Entradas</b>	<b>Unidades</b>	<b>Cantidad</b>
Oceano carguero	tkm	1.03
Diesel de camiones	tkm	$1.51 \times 10^{-2}$
Amoniaco	kg	$1.12 \times 10^{-4}$
<b>Almacenamiento al por menor</b>		
Electricidad	Kwh	$1.98 \times 10^{-2}$
Amoniaco	kg	$2.88 \times 10^{-5}$
<b>Transporte del consumidor</b>		
Diesel	tkm	$1.35 \times 10^{-3}$

Fuente: Chapa & Salazar, (2019)

En la tabla 128 se redacta las entradas más destacables en el análisis del transporte hasta a EEUU y el almacenamiento al por menor.

**8.1.1.3 Evaluación del impacto ambiental**

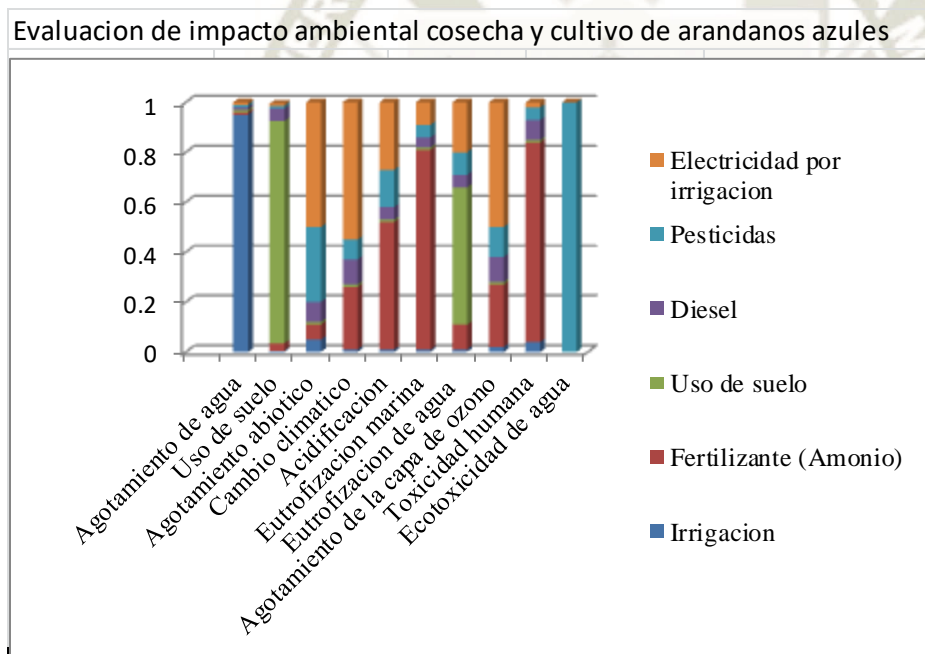
En este punto se explicará por fases como se evaluó el impacto ambiental para posteriormente concluir sobre el ACV.

**A. Obtención de arándanos, cultivo y cosecha**

Para la obtención de arándanos se consideró que la irrigación genera un impacto relativamente alto como también los fertilizantes que están admitidos por la FDA estos generan un impacto considerable por generar emisiones de cromo, asimismo la producción de ácido nítrico

usado para la producción del fertilizante causa el 25% de los impactos del cambio climático. En tercer lugar, está el impacto por la electricidad al generar una irrigación. Los datos son extraídos en base a la investigación realizada del proyecto Chapa et al (2019) "A comparative life cycle assessment of fresh imported and frozen domestic organic blueberries consumed in Indiana " (p. 8); Doblete, Jungbluth, Stuckl y Schori (2013) "Life cycle assessment of orange juice" (p.17). En la figura 49 se verifica el grado de impacto proporcionado en el área de cosecha y cultivo de arándanos.

**Figura 49 – Evaluación de impacto ambiental obtención de arándanos cultivo y cosecha.**



Fuente: Chapa & Salazar, (2019)

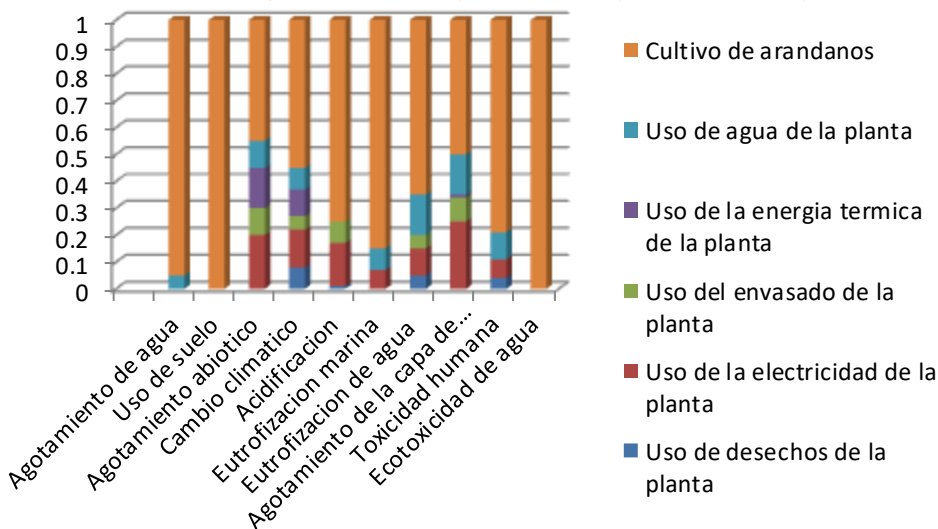
En el análisis de barras de la figura 49 se puede determinar las áreas donde se genera mayor impacto ambiental segmentado por el tipo, siendo los pesticidas presentes en casi todas las clases de daño ecológico, seguidos de los fertilizantes que en caso sería el nitrato de amonio, amoniaco y proporciones de hidrogeno. Las proporciones del

impacto ambiental fueron con base a Chapa & Salazar, (2019) y de ADEX, (2019)

### **B. Producción de una botella de néctar de arándano**

Para la producción de néctar de arándanos se tomó consideración el estudio de Doblete, Jungbluth, Stuckl y Schori (2013) "Life cycle assessment of orange juice" (p.17) y Chapa et al (2019) "A comparative life cycle assessment of fresh imported and frozen domestic organic blueberries consumed in Indiana " (p. 8) para sacar como conclusión que el cultivo de arándanos respecto a la producción del néctar siempre guarda una diferencia mayor en el grado de impacto, por lo que sería el área donde se tendría mayor estrategia para aplicar a futuro un aprovechamiento positivo de recursos en el proyecto esta área se toma en cuenta pero de modo indirecto porque la empresa no se encarga de cultivar arándanos mas el cuidado de medir el grado de toxicidad por las medidas fitosanitarias del FDA es un recurso que no puede dejar pasado por alto. En la figura 50 se aplica la evaluación en barras del impacto ambiental por producir arándano.

**Figura 50 Evaluación de impacto ambiental producción de néctar de arándano.**



Fuente: Chapa & Salazar, (2019)  
Elaboración propia

En la figura 50 se interpreta en naranja el impacto de cultivo de arándanos, representando en mayor medida respecto a la producción de la bebida, como segundo aspecto que genera más impacto ambiental es el uso del agua de la planta. Las proporciones del impacto ambiental de una botella de néctar de arándano fueron extraídas con base al estudio de Chapa & Salazar (2019).

### C. *Transporte, almacenamiento y consumidor final*

En la última etapa de la evaluación de impacto ambiental se aplica en la figura 50 el análisis del transporte frente a los otros límites del sistema se mantiene que el grado de impacto más grande de manera medio ambiental es el cultivo, en el grafico se explica que en el transporte a Estados Unidos el impacto sería en eutrofización marina, acidificación, eutrofización de agua y agotamiento abiótico.

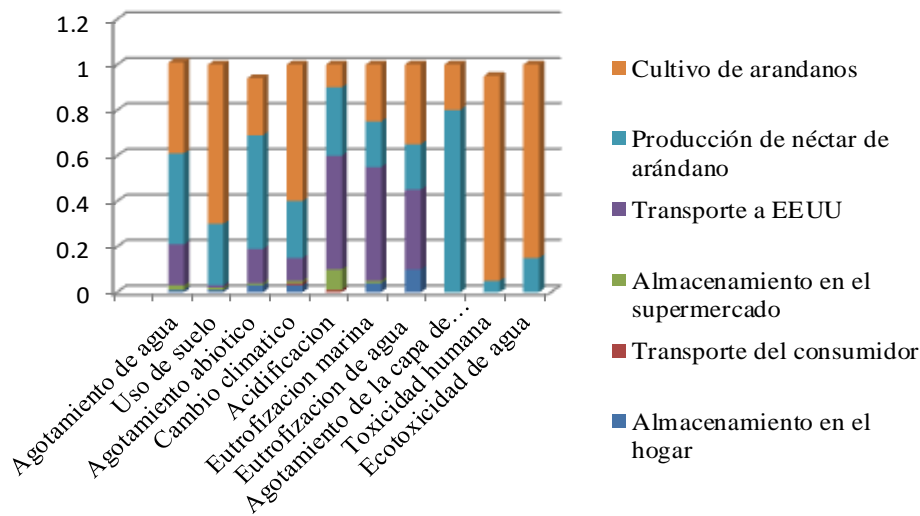
En la tabla 130 se presenta los porcentajes de impacto ambiental en la producción de néctar de arándanos según los límites del sistema:

**Tabla 127 Porcentajes de impacto ambiental en la producción de néctar de arándanos según los límites del sistema**

Límites del sistema /Impacto ambiental	Agotamiento de agua	Uso de suelo	Agotamiento abiótico	Cambio climático	Acidificación	Eutrofización marina	Eutrofización de agua	Agotamiento de la capa de ozono	Toxicidad humana	Ecotoxicidad de agua	Total % en impacto ambiental
<b>Almacenamiento en el hogar</b>	1%	1%	3%	3%	0%	4%	10%	0%	0%	0%	2.22%
<b>Transporte del consumidor</b>	0%	0%	0%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0.2%
<b>Almacenamiento en el supermercado</b>	2%	1%	1%	1%	9%	1%	0%	0%	0%	0%	1.52%
<b>Transporte a EEUU</b>	18%	1%	15%	10%	50%	50%	35%	0%	0%	0%	18.08%
<b>Producción de néctar de arándano</b>	40%	27%	50%	25%	30%	20%	20%	80%	5%	15%	31.52%
<b>Cultivo de arándanos</b>	40%	70%	25%	60%	10%	25%	35%	20%	90%	85%	46.46%
<b>Total</b>	101%	100%	94%	100%	100%	100%	100%	100%	95%	100%	100

En la tabla 130 se concluye que el cultivo de arándanos es el límite del sistema donde produce más impacto ambiental en casi 460 %, seguido de la producción de néctar de arándanos.

**Figura 51 Evaluación de impacto ambiental transporte**



Fuente: (Chapa & Salazar, 2019)  
Elaboración propia

En la figura 51 se interpreta que en la región anaranjada el grado de impacto ambiental del cultivo de néctar de arándano, en azul, la producción de néctar de arándanos, el primero representa en mayor medida que el segundo. Las proporciones del impacto ambiental del transporte del néctar fueron extraídas en base a los estudios de Chapa et al (2019) "A comparative life cycle assessment of fresh imported and frozen domestic organic blueberries consumed in Indiana" (p. 8); Doblete, Jungbluth, Stuckl y Schori (2013) "Life cycle assessment of orange juice" (p.17).

#### **D. Interpretación**

Para concluir frente al análisis de ciclo de vida, se determina que en el cultivo de arándanos se detecta un punto crítico ambiental por su alto grado de impacto respecto a los otros límites del sistema y como este es el corazón de que la bebida se torne con un sabor óptimo se debe vigilar

continuamente las certificaciones de calidad del proveedor para evitar abastecernos de un materia prima con alto grado de toxicidad porque esto conllevaría al rechazo del producto por la FDA, en segundo puesto sería el área de producción del néctar, como la empresa se encargara de tercerizar tiene que poner en frente contratos que avalen que se garantizara la calidad debida donde las proporciones requeridas sean las justas y necesarias sin que implique sobrecostos para la producción del mismo



## CONCLUSIONES

**PRIMERA.** - Se concluye que la demanda insatisfecha sería de 13, 246,184 litros en el 2021 y que la empresa cubriría el 0.2%, se analizó que en la Libertad hay mayor cantidad de producción de este fruto, siendo Lima la tercera posición, cubriendo 937.54 hectáreas.

**SEGUNDA.** Se idéntico que el punto de equilibrio es de 5 contenedores al año y evaluando con los proveedores se estableció que el costo promedio de una botella de néctar es de 3.81 soles sin agregar costos logísticos por envío al extranjero, los insumos por costos de embalaje por contenedor son de 4654 soles,

**TERCERA.** En el flujo de caja normal se pronostica ventas de S/412 180.23 en el primer año y estas no superarían a los límites de un RER que es de S/525 000, en el tercer año la empresa está obligada a cambiar de régimen tributario.

**CUARTA.** Se identificó que en hacer el pedido de la materia prima hasta que se produzca el néctar y embale en pallets será de 35.75 días y de 21.44 días él envío a partir que el contenedor entra por trámite aduanero desde un almacén hasta que llegue al cliente, lo que en total toda la cadena de suministro demora 58 días por contenedor.

**QUINTA.** Se demostró la alta rentabilidad del proyecto de acuerdo a los indicadores económicos y financieros utilizados que dan como resultado VAN económico = \$ 18,578.12 y el VAN financiero= \$. 15,384.11, un TIR económico = 29% y el TIR financiero = 37.48%. Debido a que la tasa interna de retorno (TIR) es mayor a la tasa de descuento adoptada por el VAN (WACC = 12.79% y COK = 17.96% respectivamente), se aceptará la propuesta de negocio,

**SEXTA.** - Se identificó que el cultivo de arándanos presenta un impacto ambiental de 46.46%, se debe vigilar que sus costos y procedimientos no se alteren demasiado a futuro o se invierta en comprar un centro de acopio por ser un punto crucial en la cadena de valor.

## RECOMENDACIONES

**PRIMERA.** - Se recomienda mantenerse informado en la estacionalidad de la demanda, condiciones climáticas, para acercarse más a la satisfacción y clase de hábitos que tiene el consumidor, que se verifique que las condiciones donde se transporte y venda el producto contribuyan a su preservación.

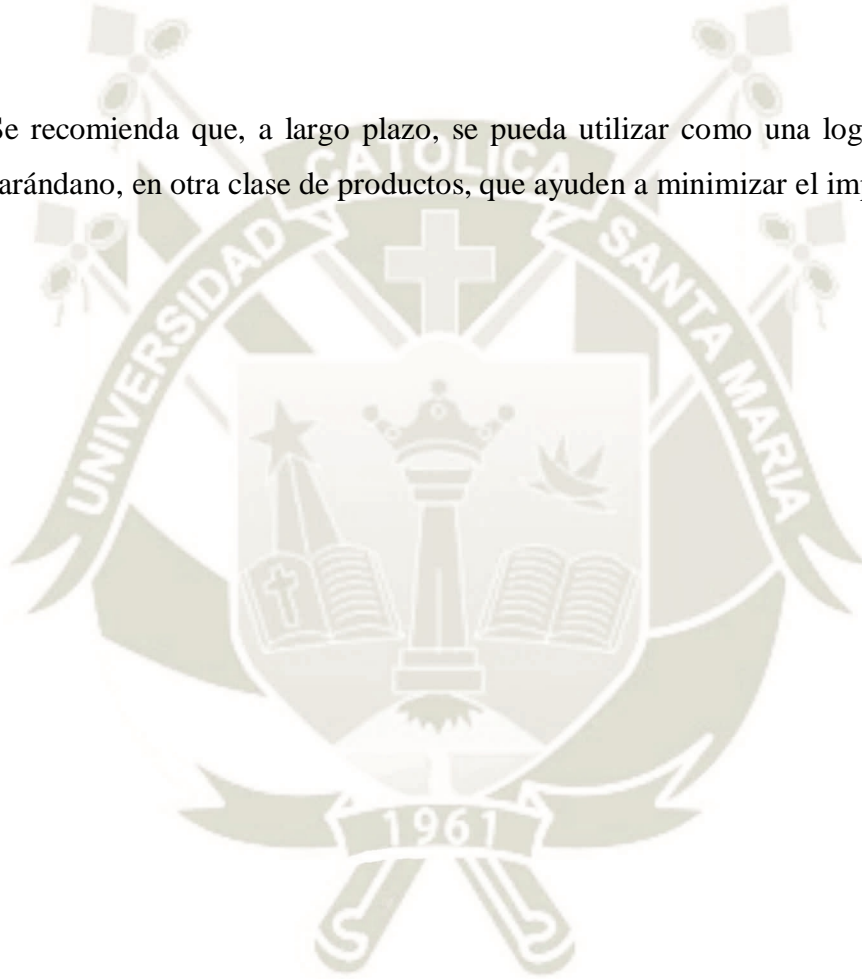
**SEGUNDA.** - Se toma en consideración que el paso donde se genera pérdida de la materia prima es la carga y la estiba a la planta de manufactura de néctar de arándano, lo cual se recomienda en esa parte una supervisión personal de cómo llega ese producto, y como luego de ser procesado es enviado a los operadores logísticos que harán su envío internacional, tener conocimiento de las normas de etiquetado, envase y embalaje, que estas no tengan ninguna omisiones en lo solicitado por las instituciones de EEUU, se recomienda en cuanto a las funciones de la empresa en buscar nuevas herramientas de negociación y alianza con bróker para ampliar su portafolio de clientes y poseer mejor confianza a la hora de invertir esfuerzo y tiempo. Se invita a futuro tener una oficina comercial en el país donde se hace las gestiones comerciales, para poder analizar de cerca a posibles compradores, averiguar su solvencia financiera para que puedan cumplir en los pagos y examinar el modo de cómo se opera la cadena en frío en EEUU para ventas menores.

**TERCERA.** - Se recomienda firmar acuerdos de confidencialidad en la manufactura del producto y que las partes expliquen punto por punto en que aspectos pueden aportar en la calidad y en el correcto orden documentario a la hora de presentarlo a otro país. Se aconseja que en caso la empresa tenga ventas superiores para no tener contratiempos contables, este en coordinación mensual con el personal implicado, para su modificación y seguimiento mediante con la SUNAT

**CUARTA.** - Se recomienda manejar una plataforma virtual de seguimiento como ERP para que proveedores y demás implicados estén informados de los cambios que puedan presentarse y todos sepan de manera igual cada modificación de fecha o paso.

**QUINTA.** - Se recomienda actualizar los costos empleados en el producto y medir en cuanto tiempo los clientes pueden pagarnos, procurar cuidar el capital de trabajo sin omitir ni un costo mínimo por imprevistos, para evitar sesgos o mediciones inexactas. Se sugiere aplicar más supuestos para la gestión de riesgo, como el tipo de cambio, que este a pesar que tiene una modificación aparentemente leve puede impactar en el proyecto en una acumulación de años, lo mismo andar informados del riesgo país e indicadores que ayudan a descubrir si el proyecto posee utilidades.

**SEXTA.** - Se recomienda que, a largo plazo, se pueda utilizar como una logística inversa los residuos del arándano, en otra clase de productos, que ayuden a minimizar el impacto ambiental.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abellon, J. (2019). Ficha de requisitos técnicos de acceso al mercado de EEUU – Arándanos frescos. [PDF] (1.a ed., Vol. 1). Recuperado de <https://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/1025163015radB52B3.pdf>
- ADEX. (2019). Plataforma de investigación de mercados ADEX. Recuperado 1 de agosto de 2019, de <http://prueba.adexdatatrade.com/Login.aspx?ReturnUrl=%2fMembers%2fProductos.asp>
- Agraria.pe. (2017). Recuperado 21 de diciembre de 2019, de: <https://agraria.pe/noticias/los-arandanos-requieren-un-inversion-promedio-de-14610#:~:text=El%20rendimiento%20promedio%20de%20una,a%2020%20toneladas%20de%20ar%C3%A1ndanos.>
- Amazon. (2019). Recuperado 10 de octubre de 2019, de [www.amazon.com/lakewood-organic-Blueberry-32-Ounce-Bottles/B001LO509K](http://www.amazon.com/lakewood-organic-Blueberry-32-Ounce-Bottles/B001LO509K)
- Amazon-Dynamic. (2020). Recuperado 14 de diciembre de 2020, de <https://www.amazon.com/-/es/Dynamic-Health-concentrado-ar%C3%A1ndano->
- Amazon-Fruitfast. (2020). Recuperado 14 de diciembre de 2020, de <https://www.amazon.com/-/es/FruitFast-Concentrado-silvestres-concentrado->
- Amazon-lakewood. (2020). Recuperado 14 de diciembre de 2020, de <https://www.amazon.com/-/es/Lakewood-ar%C3%A1ndano-org%C3%A1nico-botellas->

Apaza Ahón, A. E., & Yep Lau, A. (2018). Análisis de la cadena de suministros de materia prima en una empresa agroindustrial durante los años 2016-2017.

Alvarez, C. S. B. (2018, 4 junio). La exportación de jugo de arándanos blueberry al mercado de New York para el incremento comercial en la empresa Nawi S.A.C. Recuperado 1 de enero de 2020, de <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2552>

APM. (2020). Recuperado 19 de diciembre de 2020, de [https://www.apmterminalscallao.com.pe/images/reglamentos/TARIFARIO%20V%205.3%20\(VIGENTE%20A%20PARTIR%20DEL%2005-04-2017\).pdf](https://www.apmterminalscallao.com.pe/images/reglamentos/TARIFARIO%20V%205.3%20(VIGENTE%20A%20PARTIR%20DEL%2005-04-2017).pdf)

Arandanosperu.pe. (2020). Recuperado 14 de diciembre de 2020, de <https://arandanosperu.pe/2020/10/07/hortifrut-realiza-el-primer-despacho-de-arandanos-frescos-a-taiwan-desde-peru/>

Ariza (2015) *Establecimiento de un modelo de gestión de la cadena de frío en una industria de alimentos* [pdf] (1.ª ed., Vol. 1). Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13984/Establecimiento%20de%20un%20Modelo%20de%20Gestion%20de%20la%20Cadena%20de%20Frio%20en%20una%20Industria%20de%20Alimentos.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Astete Badilla, F. (2008). *Evaluación Técnico y Económica de la Producción y Exportación de Arándanos Frescos a Estados Unidos*. [pdf] (1.ª ed., Vol. 1). Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/103111>

Azocar, V. (2018). Embalajes de madera. Recuperado 14 de diciembre de 2020, de <https://es.slideshare.net/JaimeSGR/embalajes-48122279>

Bancomundial. (2018). Indicadores de desempeño logístico a nivel internacional Recuperado 14 de diciembre de 2020 <https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ>.

- BCRP. (2020). Banco central de reserva del Perú. Recuperado 12 de octubre de 2020 de <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01205PM/html/2016-1/2019-12/>
- Bouzari, A. (2014). Vitamin retention in eight fruits and vegetables: a comparison of refrigerated and frozen storage. *Journal of the Medical Library Association*, 107(2), 5. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/269767223\\_Vitamin\\_Retention\\_in\\_Eight\\_Fruits\\_and\\_Vegetables\\_A\\_Comparison\\_of\\_Refrigerated\\_and\\_Frozen\\_Storage](https://www.researchgate.net/publication/269767223_Vitamin_Retention_in_Eight_Fruits_and_Vegetables_A_Comparison_of_Refrigerated_and_Frozen_Storage)
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Bixby Cooper, M. (2007). *Administración y logística en la cadena de suministros* (2.ª ed.). México: McGraw-Hill. México: McGraw-Hill.
- bsalasp. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2019 de <https://www.bsalasp.com/como-legalizar-los-libros-contable-para-empresas-contabilidad>
- Caja-Arequipa. (2020). Recuperado 17 de diciembre de 2020, de: <http://www.cajaarequipa.pe/documents/simulador-creditos-2020.xlsm>
- Callaonline. (2019). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de: [www.dpworldcallao.com.pe](http://www.dpworldcallao.com.pe)
- Callaonline. (2020). Recuperado 11 de diciembre de 2020, de: <http://www.callaonline.com/Cotizador.aspx>
- CAMEX. (2020). ¿Cómo buscar clientes internacionales paso a paso en SUNAT? [video]. Recuperado de [https://www.facebook.com/watch/live/?v=2977020482542760&ref=watch\\_permalink](https://www.facebook.com/watch/live/?v=2977020482542760&ref=watch_permalink)
- CAMEX. (2020). Bróker internacional, elaboración de listado de clientes. [video]. Recuperado de <https://www.facebook.com/CAMEXPERU/posts/3528210697215822>

- Cerpa Cardenas, I. (2014, 7 septiembre). PROMPERU. Recuperado 7 de agosto de 2019, de <http://repositorio.promperu.gob.pe/handle/123456789/726>
- Campos Arteaga, E. (2017). PROMPERU. Recuperado 18 de noviembre de 2020, de: <https://repositorio.promperu.gob.pe/handle/123456789/612>
- CBRE Perú. (2019, 20 agosto). Recuperado 16 de enero de 2020, de <https://www.cbre.com.pe/>
- CEUPE. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <https://www.ceupe.com/blog/entrada-mercados-internacionales-exportacion.html>
- Chapa, N. (2007). *Preparación y evaluación de proyectos (Spanish Edition) (5.a ed.)*. New York, Estados Unidos: McGraw-Hill Education.
- Chapa, J., Salazar T, M. B., Kipp, S., Cai, H., & Huang, J.-Y. (2019). A comparative life cycle assessment of fresh imported and frozen domestic organic blueberries consumed in Indiana. *Journal of Cleaner Production*, 217, 716-723. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.237>
- Cilloniz, F. (2020). Análisis del negocio de cultivo de Arándano. [video]. <https://www.facebook.com/watch/live/?v=218346569394433&ref=search>
- Cilloniz, F. (2020). Informaaccion. Recuperado 8 de diciembre de 2019 de: <http://www.informaccion.com/revistaagraria.html>
- CNP. (2019). Colegio de Nutricionistas del Perú. Recuperado 8 de diciembre de 2020 de: <https://cnp.org.pe/tablas-peruanas-composicion-alimentos/>
- Colliers, I. (2019). Ciudad nuestra. Recuperado 8 de diciembre de 2020 de: <https://www2.colliers.com/es-pe>

Comparabien. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2019 de:

<https://comparabien.com.pe/prestamos-personales>

Correa, A. P. (2013). *Generalidades del comercio internacional. (Spanish Edition) (3.a ed.)*

Medellin - Colombia: Institución universitaria ESUMER.

Countrymeters. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2020 de:

[https://countrymeters.info/es/United\\_States\\_of\\_America\\_\(USA\)](https://countrymeters.info/es/United_States_of_America_(USA)).

Damodaran, A. (2019). Betas por sector de EEUU. Recuperado 8 de diciembre de 2020 de:

[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

Datosmacro. (2019). Recuperado 8 de diciembre de 2020 de: <https://datosmacro.expansion.com/>

Diaz Garay, B. (2014). *Disposición de planta*. Recuperado de 8 de diciembre de 2020:

<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10852>

DIGESA. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2020 de:

<http://www.digesa.minsa.gob.pe/expedientes/tupas.aspx>

Dominguez, C. (2017). Recuperado 8 de diciembre de 2020 de:

<https://ingenierocarmendominguez.wordpress.com/category/balance-de-materia-y-energia/>

Euroandinos, T. P. (2019). Procedimiento servicio de contenedores reefer full (Paita).

Recuperado 8 de diciembre de:

[puertopaita.com/archivos/notas/117\\_Proc\\_Serv\\_Cont\\_Reefers\\_V02.pdf](http://puertopaita.com/archivos/notas/117_Proc_Serv_Cont_Reefers_V02.pdf)

Euromonitor. (2017). Recuperado 8 de diciembre de 2020 de:

<http://www.euromonitor.com/juice-in-the-us/report>

Expansion. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2020 de:

<https://expansion.mx/emprendedores/2010/09/02/conoce-con-un-clic-tus-clientes-en-eu>

FAO. (2005). Norma general del CODEX para zumos (jugos) y néctares de frutas.

FAO. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de: <http://www.fao.org/home/es/>

Fernández Túñez, C. (2016, 7 enero). ESTUDIO DEL PROCESO DE OBTENCIÓN DE UN

ZUMO DE ARÁNDANO DE ALTA CALIDAD. Recuperado 26 de noviembre de 2020, de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/71782/FERN%20C3%81NDEZ%20-%20Estudio%20del%20proceso%20de%20obtenci%C3%B3n%20de%20un%20zumo%20de%20ar%C3%A1ndano%20de%20alta%20calidad.pdf?sequence=1>

Gob.pe. (2019). Plataforma digital única del estado peruano. Recuperado 8 de diciembre de 2019 de <https://www.gob.pe/280-regimenes-tributarios>

Gob.pe. (2020). Plataforma digital única del estado peruano. Obtenido de Tipos de empresa (Razón Social o Denominación)

Gob.pe. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://www.gob.pe/381-ver-partidas-registrales>

Gob.pe. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://www.gob.pe/333-registrar-una-marca-registrar-marca-de-producto-y-o-servicio>

Hostinger. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2020, de

<https://www.hostinger.com.ar/tutoriales/precio-pagina-web/>

Icontainers. (2020). Cómo puede afectar una inspección al precio final del transporte marítimo. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de

<https://www.icontainers.com/es/2018/05/29/como-puede-afectar-una-inspeccion-al-precio-final-del-transporte-maritimo/>

Incotermsonline. (2019) Recuperado 8 de diciembre de 2020, de [www.incotermsonline.com](http://www.incotermsonline.com)



- INEI. (2018). Clasificación industrial internacional uniforme. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0883/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0883/Libro.pdf)
- INEII. (2010). Clasificación industrial internacional uniforme CIIU. Lima - Peru.
- Kotler, A. (2012). *Marketing* (4.<sup>a</sup> ed., p. 35). Mexico: Peason. Mexico: Peason.
- Kotler, P. (1980). Dirección de mercadotecnia, Análisis, planeación y control. (3.<sup>a</sup> ed., p. 48). Mexico: Peason. Mexico: Peason
- Lana, E. H. (2007). Riesgos en proyectos de inversion. Quito - Ecuador Cydhem.
- Lasdistancias.net. (s.f.). Distancia entre Philadelphia y New York, Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <http://us.lasdistancias.net/distancia-de-filadelfia-a-nueva-york>
- Marcuzzo, Adriano. (2014). Agronegocios N°37. Revista Agronegocios Peru N° 37.
- MEF. (2016). Pauta metodológica para la elaboración de Planes de Negocio de palta en el marco de la Ley PROCOMPITE. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- MEF. (2018). Ministerio de Economía y finanzas - Gobierno Peruano Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://www.mef.gob.pe/es/economia-internacional/politica-arancelaria/definiciones>
- MEP. (2020). Mi empresa propia. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://www.mep.pe/legalizar-libro-de-planillas/>
- Merino. (2020). Estudio contable Merino. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de [https://www.estudiocontablemerino.pe/constitucion\\_de\\_empresas-html/](https://www.estudiocontablemerino.pe/constitucion_de_empresas-html/)

miempresapropia. (2018). MEP, consultora para emprendedores micro y pequeñas empresas.

Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://mep.pe/maquila-en-el-peru/>

MINAGRI. (2019). El arándano en el Perú y el mundo. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de

[http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/tematicas/f-taxonomia\\_plantas/f01-cultivo/el\\_arandano.pdf](http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/tematicas/f-taxonomia_plantas/f01-cultivo/el_arandano.pdf)

MINAGRI. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://www.gob.pe/minagri>

MINAGRI. (2020). Ministerio de agricultura y riego, despacho ministerial de políticas agrarias.

Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <http://sistemas.minagri.gob.pe/sisap/portal2/mayorista/#>

MINAGRI. (2020). Reporte de precios de arándano. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de

[https://www.datosabiertos.gob.pe/search/field\\_topic/alimentaci%C3%B3n-y-nutrici%C3%B3n-32?sort\\_by=changed](https://www.datosabiertos.gob.pe/search/field_topic/alimentaci%C3%B3n-y-nutrici%C3%B3n-32?sort_by=changed)

MINCETUR. (2015). Análisis de costos marítimos y portuarios.

MINCETUR. (2019). Ministerio de economía y turismo. Recuperado 8 de diciembre de 2019, de

<https://www.mincetur.gob.pe/>

MINCETUR. (2019). Reporte mensual de comercio. Recuperado 8 de diciembre de 2019, de

[https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio\\_exterior/estadisticas\\_y\\_publicaciones/estadisticas/exportaciones/2018/RMC\\_Diciembre\\_2018.pdf](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/exportaciones/2018/RMC_Diciembre_2018.pdf)

Mondragon, V. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de

<https://www.diariodelexportador.com/2017/08/iniciar-un-negocio-de-exportacion-sin.html>

- Munlima. (2020). Municipalidad de Lima. Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <http://www.munlima.gob.pe/licencias-de-funcionamiento#resumen-y-costos>
- Nañez, R. (2020). . Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <https://rubenmanez.com/metodo-aida-marketing/>
- Nohales Alfonso, F., & Nohales Córcoles, M. (2010). Arándano americano (*Vaccinium macrocarpon*): conclusiones de la investigación y de la evidencia clínica. World Health Organization.
- Oficina comercial del Perú en Miami. (s. f.). Perfil de mercado de arandanos en los Estados Unidos de Norteamérica. Recuperado 26 de septiembre de 2020, de <https://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/679028340radE80FF.pdf>
- OCEX, O. d. (2018). Perú se consolida entre los cuatro principales importadores de arándanos de EE.UU.
- OMC. (2018). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/tariffs\\_s/tariffs\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tariffs_s/tariffs_s.htm)
- Paletexpress. (2019). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <https://paletexpress.blogspot.com/2016/08/cuantos-palets-caben-en-un-contenedor.html>.

Planesdenegociosperu. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <https://plandenegociosperu.com/2020/02/calcular-capital-de-trabajo-para-nuevo-negocio/#:~:text=y%20pasivos%20corrientes,-,El%20M%C3%A9todo%20del%20Per%C3%ADodo%20de%20Desfase%20o%20Ciclo%20Productivo,y%20la%20de%20los%20ingresos.&text=En%20este%20m%C3%A9todo>

Project Management Institute. (2018). *Guía del PMBOK (6ta edición) y Guía Práctica de Ágil* (6th ed.). Recuperado de

[https://www.academia.edu/37404496/PMBOK\\_6ta\\_Edici%C3%B3n\\_Espa%C3%B1ol](https://www.academia.edu/37404496/PMBOK_6ta_Edici%C3%B3n_Espa%C3%B1ol)

PROMPERU. (2010). SIICEX. Recuperado 8 de diciembre de 2010, de PROMPERU website  
Guía de requisitos sanitarios y fitosanitarios para exportar alimentos a los EEUU:

[http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req\\_usa.pdf](http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req_usa.pdf)

PROMPERU. (2012). Modelos de contratos comerciales. Recuperado 8 de diciembre de 2012, de PROMPERU website

<https://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/469767587rad790CB.pdf>

PROMPERU. (2016). Manual de documentos de exportación. Perú: Departamento de facilitación de exportadores.

PROMPERU. (2018). SIICEX Recuperado 8 de diciembre de 2018, de

<http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/capacitacion/848109272rad6377F.pdf>

PROMPERU. (2020). Operadores logísticos. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de

<https://repositorio.promperu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4101/OPERADOR%20LOGISTICO.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

PROMPERU. (2020). Requisitos de acceso al mercado. Recuperado 8 de diciembre de 2012, de <http://ram.promperu.gob.pe/>

PROMPERU. (2020). Modelos de contratos comerciales. Recuperado 20 de enero de 2021, de <https://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/469767587rad790CB.pdf>

PROMPERU. (2015, 26 enero). Guía básica para exportación a Estados Unidos - Sector de alimentos preparados y bebidas. Recuperado 16 de agosto de 2019, de <https://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/1025163015radB52B3.pdf>

Reexporta. (2018). Recuperado 8 de diciembre de 2018, de <http://www.comercio-exterior.es/es/action-diccionario.diccionario+idioma-223+l-B+p-717+pag-/Diccionario+de+comercio+exterior/bill+of+lading.htm>

Revista-agronoticias. (2020). Perú es el primer exportador mundial de arándanos! Recuperado 8 de diciembre de 2020, de [https://agronoticias.pe/noticias/peru-es-el-primer-exportador-mundial-de-arandanos/#:~:text=El%202019%2C%20Per%C3%BA%20se%20convirti%C3%B3,Mi nisterio%20de%20Agricultura%20y%20Riego%20\(](https://agronoticias.pe/noticias/peru-es-el-primer-exportador-mundial-de-arandanos/#:~:text=El%202019%2C%20Per%C3%BA%20se%20convirti%C3%B3,Mi nisterio%20de%20Agricultura%20y%20Riego%20()

Santander. (2018). . Recuperado 8 de diciembre de 2018, de <https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/estados-unidos/llegar-al-consumidor>

Santander. (2019). Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/estados-unidos/llegar-al-consumidor>

Santos, I. S. (2006). Logística y marketing para la distribución comercial. Marcial Pons.

SBS. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2012, de <https://www.sbs.gob.pe/supervisados-y-registros/registros/empresas-de-factoring-no-comprendidas-en-el-ambito-de-la-ley-general>

SENASA. (2017). Requisitos fitosanitarios Arándano. Recuperado 8 de diciembre de 2012, de <https://servicios.senasa.gob.pe/consultaRequisitos/consultarRequisitos.action>

SENASA. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://www.senasa.gob.pe/senasa/certificado-fitosanitario-certificados-fitosanitarios-de-reexportacion-y-certificados-de-exportacion-de-productos-procesados-o-industrializados-de-origen-vegetal/>

SENASA, R. F. (2015). Recuperado 8 de diciembre de 2015, de <http://www.senasa.gob.pe/senasa/analisis-de-riesgo/>

SERIDA. (2016). Situación actual del cultivo de arándano. Recuperado 8 de diciembre de 2016, de SERIDA website <http://www.serida.org/pdfs/5566.pdf>

SIICEX. (2018). Sistema integrado de información de comercio exterior. Recuperado 8 de diciembre de 2018, de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/679028340raDE80FF.pdf>

SIICEX. (2019). Rutas marítimas. Recuperado 8 de diciembre de 2019, de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/1012564856radD487B.pdf>

SIICEX. (2020). Sistema integrado de información de comercio exterior. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <http://ram.promperu.gob.pe/#/?product=325&partida=0810.40.00.00&country=1>

SIL, B. e. (s.f.). Recuperado 8 de diciembre de 2020, de [http://cdiserver.mba-sil.edu.pe/mbapage/BoletinesElectronicos/Medio%20Empresarial/6%20n59%20ago.04/empresa\\_formaciondeunaempresa.htm](http://cdiserver.mba-sil.edu.pe/mbapage/BoletinesElectronicos/Medio%20Empresarial/6%20n59%20ago.04/empresa_formaciondeunaempresa.htm)

SMV. (2020). Superintendencia del Mercado de Valores. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://www.smv.gob.pe/sil/LEY0000199726887001.pdf>

Spark, W. (2020). Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://es.weatherspark.com/y/22721/Clima-promedio-en-Filadelfia-Pensilvania-Estados-Unidos-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Statista. (2020). Statista. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://www.statista.com/statistics/257149/per-capita-consumption-of-fruit-juices-in-the-us/>

SUNAT. (2017). Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <http://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/exportacion/index.html>

SUNAT. (2017). Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <http://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/nomenclaturaarancelaria/index.html>

SUNAT. (2019). Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://www.sunat.gob.pe/ol-ti-itmoddatruc/RTAESP.html>

SUNAT. (2019). Regímenes de exportación definitiva.

Tomassini, E. C. (2018). La Seguridad en la Cadena logística de las exportaciones "Sistema de gestión en control y seguridad BASC".

TRADEMAP. (2019). Recuperado 8 de diciembre de 2020, de [www.trademap.com](http://www.trademap.com)

Trademap. (2020). Trade map. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS\\_Graph.aspx?nvpm=3%7c842%7c%7c%7c%7c2009897031%7c%7c%7c8%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS_Graph.aspx?nvpm=3%7c842%7c%7c%7c%7c2009897031%7c%7c%7c8%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2)

UNCTAD. (2019). United Nations conference on Trade and Development. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://unctad.org/en/Pages/Home.aspx>

UNE-ISO-14040. (2006). Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida, principios y marcos de referencia.

Urbina, G. B. (2016). *Evaluación De Proyectos* (1.<sup>a</sup> ed.). México, México: McGraw-Hill.

USITC. (2020). United States International Trade Commission. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://dataweb.usitc.gov/login?return=%2Ftrade%2Fsearch%2FImport%2FHTS>

Valencia, W. A. (2009). *Proyectos de inversión, guía para la formulación y la evaluación estratégica*. Lima: El saber.

Valencia, W. A. (2009). *Proyectos de inversión, Guía para su formulación y evaluación estratégica*. Lima.

Veritrade. (2017). Recuperado 8 de diciembre de 2020, de: [www.veritrade.info](http://www.veritrade.info)

Villagomez. (2001). *Elementos para la Evaluación de Proyectos de Inversión*. México: UNAM.

Zapata, L. M. (2014). *Optimización de la extracción de antocianinas de arándanos*. Recuperado 8 de diciembre de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/145/14532635008.pdf>

## ANEXOS

### 12.1 ANEXO 1

Para la micro localización y macro localización es importante contar con ciertos KPI para poder estimar los costos que implican por operaciones logísticas.

- Costo por Km recorrido

Con este indicador se podrá determinar el costo estimado para traslado de la carga en tres tipos de rutas para evaluar la macro localización.

**DIMENSIONES DE  
LA UNIDAD DE  
MEDIDA**

1.43 m<sup>3</sup>

**EMBARQUE**

1,430 m<sup>3</sup>

**PESO TOTAL**

1,130 kg

**PESO DE FLETE**

11.30 TN

Fuente: Elaboración propia.

La fórmula de KPI logístico del tipo Costo por Km recorrido es:

**COSTO POR KM  
RECORRIDO**

$$\frac{\text{COSTO TOTAL TRANSPORTES}}{\text{NRO TOTAL DE KMS RECORRIDOS}}$$

En la tabla 121 se evaluara la ruta Arequipa Puerto de Callao:

Tabla 131 Arequipa - Puerto del Callao

Transportista	Distancia	Capacidad del transporte (TN)	Peso transportado (kg)	KM recorridos	Costo por viaje	Costo por km recorrido
FRIO CARGO	14 h 47				S/	S/. 4.94
SAC	min (1012.0 km) por Carr. Panamericana Sur/Carretera 1S	11.30	11,300	1,012	5,000	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 131 se determina que se gasta 5000 soles por traslado de carga de Arequipa al puerto del Callao, en la tabla 132 se expresan los costos por recorrido de la libertad al Puerto del Callao.

Tabla 128 La Libertad - Puerto del Callao

Transportista	Distancia	Capacidad del transporte (TN)	Peso transportado (kg)	KM recorridos	Flete por kilo S/ 0.15	Costo por km recorrido
FRIO CARGO	7 h 50				S/	S/. 4.48
SAC	min (558.0 km) por Auxiliar Panamericana Nte./Carretera 1N y Auxiliar Panamericana Nte./Carretera Panamericana Norte/Carretera 1N	11.30	11,300	558	2,500	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 121 se determina que se gasta 2500 soles por traslado de carga de La libertad al puerto del Callao

Tabla 129 Lima - Puerto del Callao

Transportista	Distancia	Capacidad del transporte (TN)	Peso transportado (kg)	KM recorridos	Flete por kilo S/ 0.15	Costo por km recorrido
FRIO CARGO SAC	23 min (12.6 km) por Av. Oscar R. Benavides	11.30	11,300	13	S/ 800	S/. 63.492

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 133 se determina que se gasta 800 soles por traslado de carga de La lima al puerto del Callao.

En la tabla 134 se expresa los datos de los costos dados por pasajes para asistir a ferias en Arequipa, La libertad y Lima.

Tabla 130

<b>Arequipa</b>	<b>Costo por ida mínima por feria</b>
Pasaje de personal	S/. 120.00
Carga de productos terminados	250
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 370.00</b>
<b>La Libertad</b>	<b>Costo por ida mínima por feria</b>
Pasaje de personal	S/. 120.00
Carga de productos terminados	125
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 245.00</b>
<b>Lima</b>	<b>Costo por ida mínima por feria</b>
Pasaje de personal	S/. 40.00
Carga de productos terminados	40
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 80.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 134 se determinó que la alternativa que más genera más ahorro es de Lima.

## 12.2 ANEXO 2

### Especificaciones de maquinaria

Se brinda las especificaciones de la maquinaria que se requiere para la manufactura del néctar de arándano.

#### Maquinaria

<b>Nombre</b>	Cocina industrial				
<b>Capacidad</b>	6 homillas	<b>Largo</b>	1,3m		
<b>Material</b>	acero	<b>Ancho</b>	0,9m		
<b>Potencia</b>		<b>Altura</b>	1,60m		
<b>Nombre</b>	Lavadora tipo cepillos				
<b>Capacidad</b>	1400Kg/h	<b>Largo</b>	3,55m		
<b>Material</b>	Acero	<b>Ancho</b>	0.90 m		
<b>Potencia</b>	2,05 KW	<b>Altura</b>	2,40 m		
<b>Herramientas o accesorios</b>					
Filtros de agua, cepillos de nylon, tablero de control					
<b>Nombre</b>	Pulpeadora				
<b>Capacidad</b>		<b>Largo</b>	0,8m		
<b>Material</b>	Acero inoxidable	<b>Ancho</b>	1m		
<b>Potencia</b>		<b>Altura</b>	1,3m		
<b>Nombre</b>	Faja transportadora de botellas				
<b>Capacidad</b>		<b>Largo</b>	1,5m		
<b>Material</b>	Polietileno	<b>Ancho</b>	0,20m		
<b>Potencia</b>	60W	<b>Altura</b>	0,75-1,80m		
<b>Herramientas o accesorios</b>					
Motor.					
<b>Nombre</b>	Maquina triblock				
<b>Capacidad</b>	1000 L/h	<b>Largo</b>	4,50m		
<b>Material</b>	Acero	<b>Ancho</b>	0,50m		
<b>Potencia</b>	3,25KW	<b>Altura</b>	2,10m		
<b>Herramientas o accesorios</b>					
Faja transportadora de botellas, contenedor de tapas.					
<b>Nombre</b>	Purificadores de agua				
<b>Capacidad</b>	5000 L/d	<b>Largo</b>	2,55m		
<b>Material</b>	acero	<b>Ancho</b>	1,00m		
<b>Potencia</b>	1,5Kw	<b>Altura</b>	2,8m		
<b>Nombre</b>	Impresora Ink Jet				
<b>Capacidad</b>	60 imp/min	<b>Largo</b>	0,38m		
<b>Material</b>	A luminio	<b>Ancho</b>	0,36m		
<b>Potencia</b>	35W	<b>Altura</b>	0,23m		

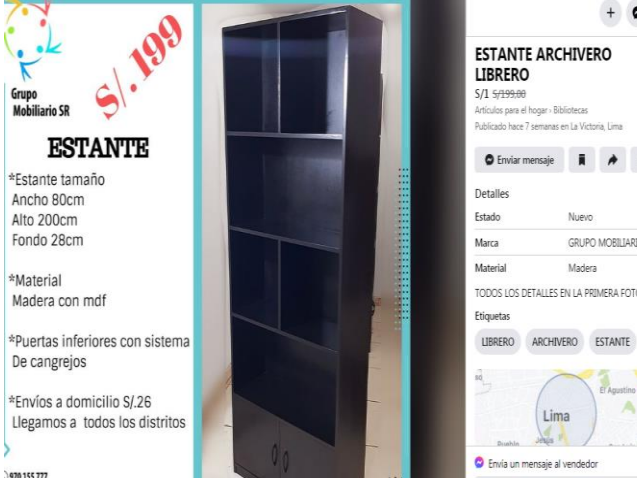
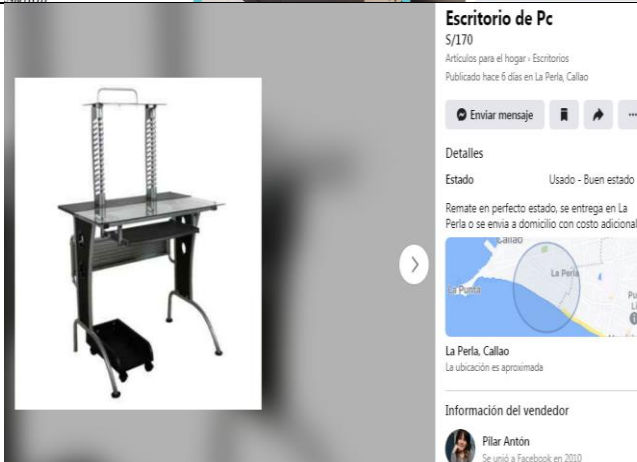
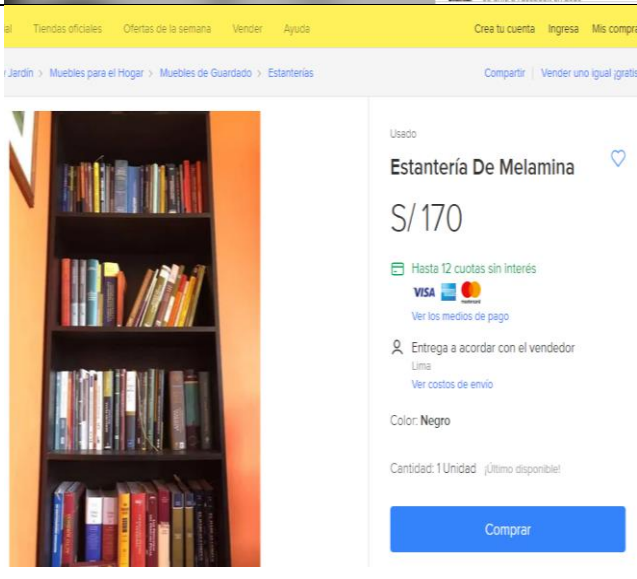
## 12.3 ANEXO 3

### Activos tangibles.

Muebles de oficina y enseres.

	<p><b>SILLÓN GERENCIAL - EJECUTIVA LUX 2024</b> S/41</p> <p>Publicado hace 15 semanas en Ayacucho, Ayacucho</p> <p>Enviar mensaje</p> <p>Detalles</p> <p>SILLÓN GERENCIAL - EJECUTIVA LUX 2024</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brazos Cromados con apoyabrazos en cuero tacto.</li> <li>- Mecanismo LAP. Asiento y espaldar tapizado en cuero sintético de color negro.</li> <li>- Base Cromada. 64 cm. Garrucha Nylon 50 mm.</li> <li>- Ancho del asiento, ancho del espaldar altura piso - silla mínima/máxima 52 Cm. 50 Cm. 45 Cm. 62 Cm. Profundidad del asiento / alto del espaldar altura total. Silla mínima/máxima 74 Cm. 77 Cm. 109.5 Cm. 116.5 Cm.</li> </ul> <p>FANS PAGE: <a href="https://www.facebook.com/LUXE-100605091701962/">https://www.facebook.com/LUXE-100605091701962/</a> CEL. WhatsApp: 944696631</p> <p>GARANTÍA DE UN AÑO</p> <p>Envía un mensaje al vendedor</p>	<p><b>Sillón gerencial ejecutiva Lux 2024</b></p> <p><b>Característica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mecanismo LAP. Asiento y espaldar tapizado en cuero sintético de color negro.</li> <li>- Base Cromada. 64 cm. Garrucha Nylon 50 mm. - Ancho del asiento, ancho del espaldar altura piso -Silla mínima/máxima 52 Cm. 50 Cm. 45 Cm. 62 Cm. Profundidad del asiento / alto del espaldar altura total</li> </ul> <p><b>Costo: 41 soles</b></p> <p><b>Ubicación web: Marketplace</b></p> <p><a href="https://www.facebook.com/marketplace/item/215570693055826">https://www.facebook.com/marketplace/item/215570693055826</a></p>
--	---	--

<p><b>ESCRITORIO DE MELAMINE- 3 CAJONES</b> <b>MEDIDA 1.70 x 1.71 FONDO</b></p>	<p><b>Escritorios</b> S/300</p> <p>Artículos para el hogar - Escritorios</p> <p>Publicado hace 15 horas en La Victoria, Lima</p> <p>Enviar mensaje</p> <p>Detalles</p> <p>Ramato</p> <p>Lima</p> <p>La Victoria, Lima</p> <p>La ubicación es aproximada</p> <p>Información del vendedor</p> <p>Cynthia De La Puente</p> <p>Se unió a Facebook en 2007</p>	<p><b>Escritorio 3 cajones</b></p> <p><b>Característica</b></p> <p>Escritorio de melamine 3 cajones Medida 1,70x 1.71 fondo</p> <p><b>Costo: 300 soles</b></p> <p><b>Ubicación web: Marketplace</b></p> <p><a href="https://www.facebook.com/marketplace/item/362010164886741">https://www.facebook.com/marketplace/item/362010164886741</a></p>
---	---	--

 <p><b>ESTANTE</b></p> <p>*Estante tamaño Ancho 80cm Alto 200cm Fondo 28cm</p> <p>*Material Madera con mdf</p> <p>*Puertas inferiores con sistema De cangrejos</p> <p>*Envíos a domicilio S/26 Llegamos a todos los distritos</p>	<p><b>Estante 1</b> <b>Estante Archivero Librero</b></p> <p><b>Característica</b></p> <p>Estante de melamina</p> <p><b>Costo:</b> 199 soles</p> <p><b>Ubicación web:</b> Marketplace - Lima</p>
 <p><b>Escritorio de Pc</b> S/170</p> <p>Artículos para el hogar · Escritorios Publicado hace 6 días en La Perla, Callao</p> <p>Estado Usado - Buen estado</p> <p>Remate en perfecto estado, se entrega en La Perla o se envía a domicilio con costo adicional.</p> <p>La Perla, Callao La ubicación es aproximada</p> <p>Información del vendedor Pilar Antón Se unió a Facebook en 2010</p>	<p><b>Escritorio de PC</b></p> <p><b>Característica</b></p> <p>De vidrio con aplicaciones de melamina y metal</p> <p><b>Costo:</b> 170 soles</p> <p><b>Ubicación web:</b> Marketplace - Lima</p> <p><a href="https://www.facebook.com/marketplace/item/757380121770788">https://www.facebook.com/marketplace/item/757380121770788</a></p>
 <p>Usado</p> <p><b>Estantería De Melamina</b></p> <p>S/170</p> <p>Hasta 12 cuotas sin interés</p> <p>VISA  </p> <p>Ver los medios de pago</p> <p>Entrega a acordar con el vendedor Lima Ver costos de envío</p> <p>Color: Negro</p> <p>Cantidad: 1 Unidad (último disponible)</p> <p>Comprar</p>	<p><b>Estante 2</b> <b>Estantería de melamina</b></p> <p><b>Característica</b></p> <p>Color negro de melamina</p> <p><b>Costo:</b> 170 soles</p> <p><b>Ubicación web:</b> Mercado libre - Lima</p> <p><a href="https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-440897763-estanteria-de-melamina-_JM?quantity=1&amp;variation=62005136134#searchVariation=62005136134&amp;position=40&amp;type=item&amp;tracking_id=01ea70b5-0830-4ad7-a919-8dacf4ff7380">https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-440897763-estanteria-de-melamina-_JM?quantity=1&amp;variation=62005136134#searchVariation=62005136134&amp;position=40&amp;type=item&amp;tracking_id=01ea70b5-0830-4ad7-a919-8dacf4ff7380</a></p>



MELAMUEBLE S.R.L.

RUC: 2045881257

Señores: \_\_\_\_\_  
Atención: \_\_\_\_\_  
Referencia: **Fabricación de Muebles de oficina.**  
Teléfono: \_\_\_\_\_ Anexo: \_\_\_\_\_

PRESUPUESTO N°: **2019-12-0121**  
Fecha: **12/12/2019**  
N° de pedido: \_\_\_\_\_  
Elaborado por: **Guillermo Avilez**  
Moneda: **NUEVOS SOLES**

Estimados Señores:

Por la presente, les hacemos llegar nuestro presupuesto por lo siguiente:

**1.- Fabricación de Muebles de oficina.**

**Alcances:**

- Dicho trabajo consta en Melamina de 18mm colores Blanco y Azul
- Tapacantos externos de 3mm termo fusionados
- Bisagras de copa Aster y jaladores metálicos
- Vidrios de 4mm para puertas y 6mm para repizas (crudo)

- Suministro de mano de obra calificada para las labores de fabricación
- Esta Cotización Incluye Instalación
- Melamueble Suministrara materiales y herramientas para realizar dichos trabajos.

Según esquema adjunto.

**2.- PRECIOS**

Item	Cant.	Descripción	Unid.	Precio Unid.	Precio Parcial
1	1	Mesa de base metálica y tapa de melamina medidas 1.00 X0.80 X2.40 pintura al horno	Unid	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00
2	1	Vitrina de melamina de 18mm con 2 puertas de vidrio y 2 de melamina medidas 2.00 X0.40 X0.80	Unid	S/. 950.00	S/. 950.00
3					
4	1	Casilleros en melamina de 18mm dividido en 20 medidas 2.00 X0.40 X1.60 mts	Unid	S/. 1,280.00	S/. 1,280.00
5	1	Modulo en forma de "L" en melamina de 18mm medidas 3.76 X2.91 X0.55 X0.80	Unid	S/. 2,800.00	S/. 2,800.00
6	1	Mueble de trabajo Auxiliar de 1.15 X0.50 X0.91 mts en melamina de 18mm.	Unid	S/. 400.00	S/. 400.00
7	2	Vitrina para laboratorio de taller mecánico medidas 0.90 X2.00 X0.45 según diseño	Unid	S/. 1,200.00	S/. 2,400.00
8	1	Mueble lavatorio de 1.30 X0.41 X0.93 en melamina de 18mm.	Unid	S/. 700.00	S/. 700.00
9	1	Mueble lavatorio recto de 1.75 X0.57 X0.91 en melamina de 18mm	Unid	S/. 970.00	S/. 970.00
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
SON: Diez Mil Setecientos con 00/100 Soles (no incluye IGV)				Sub Total:	<b>S/. 10,700.00</b>

**3.- TIEMPO DE EJECUCION.**

\* 25 . días calendario

**4.- FORMA DE PAGO:**

\* Factura 15 días

**5.- VALIDEZ DE LA OFERTA**

\* 15 días calendario

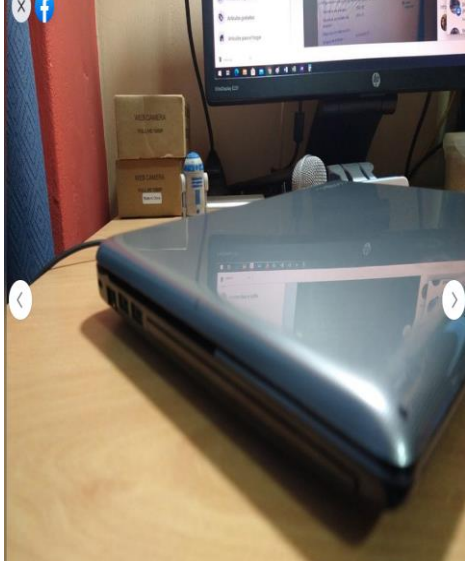

Esperando sus gratas ordenes, quedamos a la espera de su respuesta.

Atentamente:

**Guillermo Avilez**  
**MELAMUEBLE S.R.L.**

Equipos y maquinaria.

	<p><b>Impresora multifuncional HP ink tank 415, impecable, FULL WIFI, tanque de tinta original, ocasión</b> S/500 - Disponible - Disponibles Electrónica - Impresoras Publicado en Breña, Lima</p> <p>Enviar mensaje</p> <p>Detalles</p> <p>Estado Usado - Como nuevo</p> <p>Marca Hp</p> <p>Remato impresora multifuncional ink tank Wireless 415, impecable 9.9/10, con sistema continuo original de fábrica, función wi-fi directo desde celular o tablet sin pc, imprime desde correo electrónico, fotocopias nítidas, está sin detalle alguno, se vende probada, tiene tanques llenos para +8.000 impresiones, garantía personal 6 meses, incluye cables, se entrega en mi domicilio, estaciones del tren o Evitamiento.</p> <p>Etiquetas</p> <p>Envía un mensaje al vendedor</p> <p>¿Sigue estando disponible?</p> <p>Enviar</p>	<p><b>Impresora multifuncional</b></p> <p><b>Característica</b></p> <p>Impresora multifuncional ink tank Wireless 415, función wi-fi imprime desde correo electrónico, fotocopias, 8,000 impresiones, garantía personal 3 meses, incluyen cables</p> <p><b>Costo:</b> 470 soles</p> <p><b>Ubicación web:</b> Marketplace- Lima</p> <p><a href="https://www.facebook.com/marketplace/item/954061158422680">https://www.facebook.com/marketplace/item/954061158422680</a></p>
<p><b>LECTOR DE CODIGOS DE BARRA INALAMBRICO</b></p> <p>PCSTECH PERU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RANGO AMPLIO</li> <li>• ALTA DENSIDAD</li> <li>• DISEÑO ERGONOMICO</li> <li>• TECNOLOGIA IMAGER</li> <li>• GARANTIA</li> </ul> <p>991786236</p>	<p><b>Lector de codigos de barra inalámbrico - PARA inventario, caja registradora, OFERTA!</b> S/240 - Disponibles Publicado en La Victoria, Lima</p> <p>Enviar mensaje</p> <p>Detalles</p> <p>Estado Nuevo</p> <p>Marca OEM</p> <p>Tamaño/dimensiones Ergonómico</p> <p>Lector de barras lineal 1D inalámbrico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ideal para minimarket, librería, farmacia, ferretería y otros</li> <li>- Conexión inalámbrica mediante receptor USB</li> <li>- Batería de larga duración</li> <li>- Códigos EAN13, Code39, Code128, Interleav, Chinese</li> <li>- Garantía</li> <li>- Boleta de Venta</li> </ul> <p>Envía un mensaje al vendedor</p> <p>¿Sigue estando disponible?</p> <p>Enviar</p>	<p><b>Lector de código de barra inalámbrico</b></p> <p><b>Característica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexión inalámbrica mediante receptor USB</li> <li>- Batería de larga duración</li> <li>- Códigos EAN13, Code39, Code128, Interleav, CHinese</li> <li>- Garantía</li> <li>- Boleta de Venta</li> </ul> <p><b>Costo:</b> 250 soles</p> <p><b>Ubicación web:</b> Marketplace- Lima</p> <p><a href="https://www.facebook.com/marketplace/item/2492095687756067">https://www.facebook.com/marketplace/item/2492095687756067</a></p>

 <p><b>Laptop TOSHIBA Core I3 3ra Gen 4 Gb RAM Disco Duro 750Gb o CAMBIO x Celular o Tablet (SAMSUNG)</b> S/750 \$950000</p> <p>Electrónica - Computadoras portátiles Publicado hace 15 semanas en Lima, Lima</p> <p>Enviar mensaje</p> <p>Detalles</p> <p>Estado: Usado - Buen estado</p> <p>Marca: toshiba</p> <p>Laptop TOSHIBA USADO EN BUEN ESTADO Laptop de 3ra GENERACION (3 años de uso aprox.)</p> <p>Procesador: Intel Core I3 - 3110M 2.4GHz Memoria RAM: 4 GB DDR3 Disco Duro: 750GB 5400RPM Pantalla: LED 14" HD Otros: DVD ± RW, HDMI, USB 3.0</p> <p>Envía un mensaje al vendedor</p> <p>¿Sigue estando disponible?</p>	<p><b>Laptop 1</b></p> <p><b>Característica</b> Procesador: Intel Core I3 - 3110M 2.4GHz Memoria RAM: 4 GB DDR3 Disco Duro: 750GB 5400RPM Pantalla: LED 14" HD Otros: DVD ± RW, HDMI, USB 3.0, Bluetooth 4.0, Batería (Duración 2 horas aprox) Cargador</p> <p><b>Costo:</b> 750 soles</p> <p><b>Ubicación web:</b> Marketplace- Lima</p> <p><a href="https://www.facebook.com/marketplace/item/1154341458282735">https://www.facebook.com/marketplace/item/1154341458282735</a></p>
 <p><b>Lenovo X360 Laptop Negro</b></p> <p>S/1,052</p> <p>Hasta 12 cuotas sin interés</p> <p>VISA</p> <p>Ver los medios de pago</p> <p>Entrega a acordar con el vendedor</p> <p>Pura</p> <p>Ver costos de envío</p> <p>Color: Negro</p> <p>Cantidad: 1 Unidad (100 disponibles)</p> <p>Comprar</p>	<p><b>Laptop 2</b></p> <p><b>Característica</b> Procesador: Intel Core I3 - 3110M 2.4GHz Memoria RAM: 4 GB DDR3 Disco Duro: 750GB 5400RPM Pantalla: LED 14" HD Otros: DVD ± RW, HDMI, USB 3.0, Bluetooth 4.0, Batería (Duración 2 horas aprox) Cargador</p> <p><b>Costo:</b> 1052 soles</p> <p><b>Ubicación web:</b> Mercado libre- Lima</p> <p><a href="https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-440622389-lenovo-x360-laptop-negro-_JM?quantity=1&amp;variation=60555681866#searchVariation=60555681866&amp;position=35&amp;type=item&amp;tracking_id=9e0ff6bc-2e87-4576-8d17-366ec7174d7a">https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-440622389-lenovo-x360-laptop-negro-_JM?quantity=1&amp;variation=60555681866#searchVariation=60555681866&amp;position=35&amp;type=item&amp;tracking_id=9e0ff6bc-2e87-4576-8d17-366ec7174d7a</a></p>

## 12.4 ANEXO 4

### Costos de embalaje

#### Proforma botellas



**ENVASES DEL PERÚ**  
WILDOR E.I.R.L.

**GOLDEN FRUIT S.A.C**

Arequipe 17 DE DICIEMBRE de 2019

SEÑORITA:  
Maoly Mendocilla  
PRESENTE

Asunto: Cotización

De nuestra consideración

Distinguidos señores, mediante el presente me es grato saludarlos y a la vez hacerles llegar nuestra cotización de los productos solicitados.

Botella 500ml Cuadrada

- 12000 botellas Código : ES-234 S/.6000

Características

- Color : Flint
- Capacidad (ml) : 540
- Peso (gr) : 265
- Diámetro (mm) : 67.74
- Altura (mm) : 203.2
- Terminado : 31.5mm-1651OIG-Esp

Por favor, confirmar el requerimiento para poder asegurar el stock completo de la mercadería solicitada.

Atentamente,

Wildor Bravo  
GERENTE  
PEDIDOS AL 401-9198 WHATSAPP 922769010

---

Calle Tumi 160 Urb. San Juan Bautista Chorrillos - Lima  
Email: wildorbravo@envasesdelperu.com  
pedidos@envasesdelperu.com

### Proforma de Pallets

Tenemos el agrado de poner a su consideración el siguiente presupuesto solicitado de PARIHUELAS DE MADERA

<i>Cantidad</i>	<i>concepto</i>	<i>Costo Unitario SOLES + IGV</i>
12	PARIHUELAS DE MADERA MEDIDA 1.80*1.28 MADERA PINO NACIONAL MODELO CON TACOS AEREO CARGA DE 1800 KILOS CUENTA CON CERTIFICACION SENASA NORMA NIF 15	S/34.00+IGV

Condición de Pago: Contado, a recogerlas en taller callao o deben de asumir el flete para envío a su agencia

Ruc: 10072685682 De Willy Giuliano Maza Milla

Nombre Comercial: Logipack

Dirección Fiscal: MZ N1 LT 15-A URB. NUEVO LURIN –LURIN

Taller: Callao

Página Web: <http://www.grupologipack.com>

Atte:

Willy Maza Milla

Oficina: (01) 430-0310

Rpm # 999879137

**LogiPack**



Proforma para embalaje

Zunchos y grapas galvanizadas



**MOLINOS PRETEL S.A.C.**  
Av. Guardia Civil No 377 La Campiña Chorrillos  
Tel. 467 0722 Cel. #948409527 - 998109427  
[ventas@pretelsac.com.pe](mailto:ventas@pretelsac.com.pe)

Chorrillos, 20 de Octubre

Señores:

Presente.-

Estimados señores:

Luego de un cordial saludo, presentamos la cotización solicitada para su evaluación.

ZUNCHO PLÁSTICO COLOR NEGRO DE: 5/8" y/o 1/2"

- Presentación : 01 Rollo
- Precio por rollo : S/. 38.00 + IGV.
- Rendimiento de 5/8" : 100 mts. por Kg.
- Resistencia de 5/8" : 220 kg.

PERFILES PLÁSTICOS PARA EMBALAJE DE LOMO LISO, COLOR VERDE

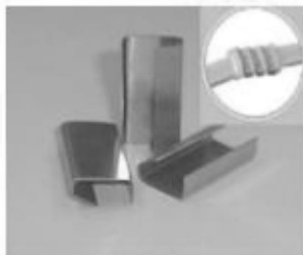
- Presentación : Por metro según requerimiento
- Peso por metro : 200 gr.
- Espesor : 2.40 mm
- Ancho por lado : 44 mm.
- Precio por metro : S/. 0.80 + IGV. (podemos fabricar desde 0.80 mts. Hasta 2.80 mts.)

GRAPAS GALVANIZADAS PIÑA DE 5/8"

- Presentación : Bolsa de 1 millar
- Precio por millar : S/. 36.00 + IGV.



PRODUCTO GRAPA GALVANIZADA O ACERADA BOLSA DE 01 MILLAR.  
MEDIDA 5/8" o 1/2"  
PRECIO S/ 27.00 + IGV C/MILLAR X 01 MILLAR  
PRECIO S/ 26.00 + IGV C/MILLAR X 20 MILLAR



PRODUCTO GRAPA GALVANIZADA TIPO PIÑA BOLSA DE 01 MILLAR.  
MEDIDA 5/8"  
PRECIO S/ 38.00 + IGV C/MILLAR X 01 MILLAR  
PRECIO S/ 36.00 + IGV C/MILLAR X 20 MILLAR  
PRECIO S/ 31.50 + IGV C/MILLAR X 35 MILLAR



ENTREGA PREVIA ORDEN DE COMPRA Y/O COORDINACION CON EL CLIENTE

FORMA DE PAGO DEPÓSITO BANCARIO.

ATENTAMENTE

ELVA HUAMANCHUMO P / RAUL ULLCA ALVAREZ

TELEFONOS : 226-3742 / 671-3248

MOVIL : 94\*738\*9716

EMAIL: [idealpackingperu@gmail.com](mailto:idealpackingperu@gmail.com) / [grupopacking@gmail.com](mailto:grupopacking@gmail.com) WEB: [www.packingperu.com](http://www.packingperu.com)



RV: Todo en artículos de embalaje, crédito a 30 días

Respondió a este mensaje el 28/01/2020 08:02 a.m.-  
Mensaje enviado con importancia Alta.

De: Suplynova Perú sac [<mailto:embalaje@facetur.org>]

Enviado el: martes, 28 de enero de 2020 03:02 a.m.

Para: Sonia Gonzales Laguna

Asunto: Todo en artículos de embalaje, crédito a 30 días

Importancia: Alta

SUPLYNOVA

Cotice todo en:  
**EMBALAJES**

Ofrecemos crédito a 30 días puesto en su empresa

whatsapp: 916668980 / 947368867  
[ventas@suplynova.com](mailto:ventas@suplynova.com)

- Stretch Film de 1.5kg
- Stretch Film de 2.00 a 3.50kg
- Stretch Film negro
- Cinta de embalaje
- Burbupack
- Cartón corrugado
- Zunchos y grapas de metal
- Masking Tape

RV: Todo en artículos de embalaje, crédito a 30 días

Respondió a este mensaje el 28/01/2020 08:02 a.m.-  
Mensaje enviado con importancia Alta.

 <p><b>STRETCH FILM DE 1.5 KG</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>MEDIDAS</th> <th>PRECIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• 09" PULG X 20 MICRAS X 1.00KG</td> <td>S/9.80</td> </tr> <tr> <td>• 12" PULG X 20 MICRAS X 1.50KG</td> <td>S/14.50</td> </tr> <tr> <td>• 15" PULG X 20 MICRAS X 1.50KG</td> <td>S/14.50</td> </tr> <tr> <td>• 20" PULG X 20 MICRAS X 1.50KG</td> <td>S/12.50</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDAS	PRECIO	• 09" PULG X 20 MICRAS X 1.00KG	S/9.80	• 12" PULG X 20 MICRAS X 1.50KG	S/14.50	• 15" PULG X 20 MICRAS X 1.50KG	S/14.50	• 20" PULG X 20 MICRAS X 1.50KG	S/12.50	 <p><b>STRETCH FILM DE 2.00 A 3.50 KG</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>MEDIDAS</th> <th>PRECIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• 20" PULG X 20 MICRAS X 2.00KG</td> <td>S/15.70</td> </tr> <tr> <td>• 20" PULG X 20 MICRAS X 2.50KG</td> <td>S/20.00</td> </tr> <tr> <td>• 20" PULG X 20 MICRAS X 3.00KG</td> <td>S/24.50</td> </tr> <tr> <td>• 20" PULG X 20 MICRAS X 3.50KG</td> <td>S/29.80</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDAS	PRECIO	• 20" PULG X 20 MICRAS X 2.00KG	S/15.70	• 20" PULG X 20 MICRAS X 2.50KG	S/20.00	• 20" PULG X 20 MICRAS X 3.00KG	S/24.50	• 20" PULG X 20 MICRAS X 3.50KG	S/29.80	 <p><b>STRETCH FILM NEGRO</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>MEDIDAS</th> <th>PRECIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• 20" PULG X 20 MICRAS X 1.50KG</td> <td>S/17.30</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDAS	PRECIO	• 20" PULG X 20 MICRAS X 1.50KG	S/17.30
MEDIDAS	PRECIO																									
• 09" PULG X 20 MICRAS X 1.00KG	S/9.80																									
• 12" PULG X 20 MICRAS X 1.50KG	S/14.50																									
• 15" PULG X 20 MICRAS X 1.50KG	S/14.50																									
• 20" PULG X 20 MICRAS X 1.50KG	S/12.50																									
MEDIDAS	PRECIO																									
• 20" PULG X 20 MICRAS X 2.00KG	S/15.70																									
• 20" PULG X 20 MICRAS X 2.50KG	S/20.00																									
• 20" PULG X 20 MICRAS X 3.00KG	S/24.50																									
• 20" PULG X 20 MICRAS X 3.50KG	S/29.80																									
MEDIDAS	PRECIO																									
• 20" PULG X 20 MICRAS X 1.50KG	S/17.30																									
 <p><b>CINTA DE EMBALAJE</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>MEDIDAS</th> <th>PRECIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• PEDIDO MÍNIMO CAJA</td> <td>S/2.99</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDAS	PRECIO	• PEDIDO MÍNIMO CAJA	S/2.99	 <p><b>BURBUPACK</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>MEDIDAS</th> <th>PRECIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• ROLLO 50 CM ANCHO</td> <td>S/78.00</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDAS	PRECIO	• ROLLO 50 CM ANCHO	S/78.00	 <p><b>CARTÓN CORRUGADO</b></p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>MEDIDAS</th> <th>PRECIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• ROLLO DE 1.64 MT</td> <td>S/215.00</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDAS	PRECIO	• ROLLO DE 1.64 MT	S/215.00												
MEDIDAS	PRECIO																									
• PEDIDO MÍNIMO CAJA	S/2.99																									
MEDIDAS	PRECIO																									
• ROLLO 50 CM ANCHO	S/78.00																									
MEDIDAS	PRECIO																									
• ROLLO DE 1.64 MT	S/215.00																									

Cotización N° 8688

Lima 14 de octubre 2019

Estimados señores:

Mediante la presente nos es grato cotizarles nuestros productos según las siguientes especificaciones:

Ítem	Descripción	Precio / Tm	Cantidad
1.	Arándano azul biloxi calibre 10	S/ 42000	6Tm

- Los precios no incluyen I.G.V.
- La forma de pago es 100% adelantado.
- Precio sujeto a la cantidad mínima pactada.
- Despachos parciales permitidos.
- Tiempo de entrega: 7 días útiles de programada su orden de compra.
- Validez de cotización: 7 días.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente

Arándanos del Huerto E.I.R.L

---

Email: [contacto@arandanosdelhuerto.com](mailto:contacto@arandanosdelhuerto.com)

Teléfono: +51 934 993 717

## 12.5 ANEXO 5

Costos fijos anuales – Tabla desarrollada.

<b>COSTOS FIJOS ANUALES</b>				
		<b>CANTIDAD</b>	<b>SOLES</b>	<b>DÓLARES</b>
<b>TOTAL COSTO FIJO ANUAL</b>			<b>S/. 46,575.08</b>	<b>\$14,055.67</b>
<b>COSTOS DE PERSONAL</b>	<b>Anual</b>		<b>S/. 23,220.00</b>	<b>\$7,007.45</b>
Gerente general y comercial		1	S/. 13,080.00	\$3,947.35
Practicante		1	S/. 6,540.00	\$1,973.68
Contador externo		1	S/. 3,600.00	\$1,086.43
<b>COSTOS FIJOS OFICINA</b>	<b>Anual</b>		<b>S/. 15,000.00</b>	<b>\$4,526.78</b>
Pago de alquiler de local			S/. 10,800.00	\$3,259.28
Servicios de agua y luz			S/. 4,200.00	\$1,267.50
<b>COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>Anual</b>		<b>S/. 8,300.00</b>	<b>\$2,504.82</b>
Marketing y publicidad			S/. 3,000.00	\$905.36
Envío de muestras			S/. 1,500.00	\$452.68
Viáticos			S/. 1,600.00	\$482.86
Pasajes aéreos			S/. 2,200.00	\$663.93
<b>COSTOS DE ÚTILES DE ESCRITORIO</b>	<b>Anual</b>		<b>S/. 26.58</b>	<b>\$8.02</b>
Hojas Bond	Millar	5	S/. 11.55	\$3.49
Perforador	Unidad	4	S/. 4.95	\$1.49
Lapiceros	Unidad	24	S/. 8.76	\$2.64
Plumones	Unidad	6	S/. 1.32	\$0.40
<b>COSTOS INDIRECTOS / UTENSILIOS DE LIMPIEZA</b>	<b>Anual</b>		<b>S/. 28.50</b>	<b>\$8.60</b>
Recogedor	Unidad	2	S/. 3.00	\$0.91
Escoba	Unidad	2	S/. 2.50	\$0.75
Jabón Líquido	Unidad	6	S/. 5.00	\$1.51
Papel higiénico	Unidad	12	S/. 9.00	\$2.72
Tachos de basura	Unidad	4	S/. 7.00	\$2.11
Líquidos de limpieza	Unidad	2	S/. 2.00	\$0.60

12.6 ANEXO 6

**Tipo de cambio - promedio del periodo (S/ por US\$) -  
Interbancario - Compra**

<b>2016</b>	Ene16	3.43708	<b>2018</b>	Ene18	3.2139
	Feb16	3.5056429		Feb18	3.2482
	Mar16	3.4020381		Mar18	3.25122
	Abr16	3.298381		Abr18	3.22992
	May16	3.3323636		May18	3.2731318
	Jun16	3.3144143		Jun18	3.270575
	Jul16	3.2983421		Jul18	3.2762571
	Ago16	3.3318591		Ago18	3.2878
	Sep16	3.3806364		Sep18	3.31082
	Oct16	3.3843952		Oct18	3.3337364
	Nov16	3.4014263		Nov18	3.374565
	Dic16	3.3938619		Dic18	3.3631053
<b>2017</b>	Ene17	3.3380409	<b>2019</b>	Ene19	3.3425909
	Feb17	3.258475		Feb19	3.32056
	Mar17	3.2621609		Mar19	3.3041095
	Abr17	3.2462		Abr19	3.30336
	May17	3.2711864		May19	3.3325182
	Jun17	3.26609		Jun19	3.32453
	Jul17	3.2479632		Jul19	3.2896762
	Ago17	3.2397864		Ago19	3.377705
	Sep17	3.2431333		Sep19	3.3563381
	Oct17	3.2476955		Oct19	3.3588429
	Nov17	3.2392048		Nov19	3.371475
	Dic17	3.2449053		Dic19	3.3532762

**PROMEDIO: 3.313614476**

12.7 ANEXO 7

Año	Fecha	Arándano			Año	Fecha	Arándano		
		Precio Máximo (S/. x Kg., S/. x Lt. o S/. x Unid.)	Precio Promedio (S/. x Kg., S/. x Lt. o S/. x Unid.)	Precio Mínimo (S/. x Kg., S/. x Lt. o S/. x Unid.)			Precio Máximo (S/. x Kg., S/. x Lt. o S/. x Unid.)	Precio Promedio (S/. x Kg., S/. x Lt. o S/. x Unid.)	Precio Mínimo (S/. x Kg., S/. x Lt. o S/. x Unid.)
	sep-20	10	7.5	6		dic-17	13	10.71	9
	ago-20	7	5.82	5		nov-17	12	10.33	8
	jul-20	10	6.21	5		oct-17	13	10.96	9
	jun-20	15	12.13	8		sep-17	14	11.21	9
	may-20	26	19.24	13		ago-17	20	16.7	13
	abr-20	28	18.05	7		jul-17	29	21.44	16
	mar-20	10	7.51	5		jun-17	50	40.63	28
	feb-20	8	6.38	5		may-17	42	35.18	29
<b>2020</b>	ene-20	7	5.31	4		abr-17	33	27.11	23
	dic-19	8	6.25	4		mar-17	25	17.38	11
	nov-19	8	6.86	6	<b>2017</b>	feb-17	16	13.31	10
	oct-19	8	6.78	5		ene-17	21	14.68	10
	sep-19	9	6.93	6		dic-16	21	19.34	16
	ago-19	12	9.01	7		nov-16	18	16.16	14
	jul-19	18	12.43	8		oct-16	18	16.51	15
	jun-19	20	18.05	15	<b>2016</b>	sep-16	22	17.95	16
	may-19	24	19.55	16					
	abr-19	20	16.18	14					
	mar-19	16	6.73	4					
	feb-19	8	6.39	5					
<b>2019</b>	ene-19	8	7.14	6					
	dic-18	9	7.3	6					
	nov-18	9	7.04	6					
	oct-18	10	8.32	7					
	sep-18	13	9.97	8					
	ago-18	18	14.44	11					
	jul-18	19	15.93	12					
	jun-18	22	16.31	12					
	may-18	22	17.83	16					
	abr-18	20	16.97	15					
	mar-18	20	17.04	12					
<b>2018</b>	feb-18	17	14.05	12					
	ene-18	14	10.32	8					