



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**PRINCIPALES LIMITACIONES QUE ENFRENTA LA  
PRODUCCIÓN DE ARÁNDANOS EN LA REGIÓN DE LA  
LIBERTAD PARA SU OFERTA EXPORTABLE AL MERCADO DE  
ESTADOS UNIDOS**

**PRESENTADA POR  
ROCIO DEL PILAR ESPINOZA CERPA**

**ASESORA  
NANCY REYES FAJARDO**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN  
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**LIMA – PERÚ**

**2018**



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

La autora sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACION DE NEGOCIOS**  
**INTERNACIONALES**

**PRINCIPALES LIMITACIONES QUE ENFRENTA LA**  
**PRODUCCIÓN DE ARÁNDANOS EN LA REGIÓN DE LA**  
**LIBERTAD PARA SU OFERTA EXPORTABLE AL**  
**MERCADO DE ESTADOS UNIDOS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN**  
**ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**PRESENTADO POR:**  
**ROCIO DEL PILAR ESPINOZA CERPA**

**ASESORA:**  
**MAG. NANCY REYES FAJARDO**

**LIMA, PERÚ**

**2018**

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, quiero dedicar la presente investigación a Dios por haber sido mi fortaleza diaria. En segundo lugar, a mis padres, Victor Espinoza y Elsa Cerpa, por inculcarme y esforzarse en darme los estudios y motivarme a ser alguien en la vida. A mi esposo, Marco Cruz, por ser mi motivación día a día en poder alcanzar este objetivo trazado

Junto a ellos, se suma el compromiso y apoyo de mi asesora, Mg. Nancy Reyes, quién desde la primera etapa de la presente investigación me exigió arduamente, en poder lograr una investigación científica de alto impacto en las ciencias empresariales.

A todos ellos, muchas gracias de todo corazón.

## TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	1
TABLA DE CONTENIDO.....	2
INDICE DE TABLAS .....	4
INDICE DE GRAFICOS.....	5
INDICE DE FIGURAS.....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCION.....	9
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.1. Planteamiento de la realidad problemática.....	11
1.2. Formulación del problema.....	18
1.2.1. Problema General.....	18
1.2.2. Problemas Específicos.....	18
1.3. Objetivos de la Investigación.....	19
1.3.1. Objetivo General.....	19
1.3.2. Objetivos Específicos .....	19
1.4. Impacto Potencial.....	20
1.4.1. Impacto Teórico.....	20
1.4.2. Impacto Práctico.....	21
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO .....	23
2.1. Antecedentes.....	23
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	23
2.1.2. Antecedentes Internacionales .....	27
2.2. Bases Teóricas.....	32
2.2.1. Información General del Arándano.....	32
2.2.2. Referencias Normativas.....	38
2.2.3. Características Geográficas de la región de La Libertad.....	38
2.2.4. Producción y Capacidad instalada.....	39
2.2.5. Calidad de arándano.....	41
2.2.6. Oferta y Demanda de arándano.....	42
2.2.7. Demanda.....	47
2.2.8. Canales de Distribución.....	51
2.2.9. Requisitos de Ingreso.....	55
2.2.10. Modos de Transporte.....	60
2.3. Hipótesis.....	63
2.3.1. Hipótesis General.....	63
2.3.2. Hipótesis Específicas .....	63
CAPITULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	64
3.1. Diseño.....	64
3.2. Población / muestra .....	65
3.3. Instrumentación .....	67
3.4. Procedimiento .....	69
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	71
4.1. Resultados de la investigación .....	71
4.1.1. Principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.	71
4.1.2. Procesos que generan alta inversión en la producción de arándanos...	73

4.1.3.La falta de conocimiento técnico en la producción de arándano es una limitante para la oferta exportable .....	77
4.1.4.La falta de innovación tecnológica es un limitante para la oferta exportable al mercado de Estados Unidos.....	80
4.1.5.Las condiciones del servicio logístico es un limitante para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos .....	86
4.2. Discusión de Resultados.....	89
4.2.1. Comparación de los Resultados con Antecedentes y Bases Teóricas ..	92
4.2.2. Análisis de la Validez Interna de los Resultados .....	93
4.2.3. Contrastación de las Hipótesis con los Resultados .....	94
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	99
5.1. Conclusiones .....	99
5.2. Recomendaciones .....	101
REFERENCIAS .....	103
ANEXOS.....	109

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Superficie cultivada de arándanos en las regiones del Perú en el año 2013 .....	12
Tabla 2. Proyección de cultivo de arándano en el Perú .....	13
Tabla 3. Principales productos agroindustriales del Perú exportados a Estados Unidos en los años 2014 al 2016 .....	14
Tabla 4. Exportación de arándano del Perú durante el año 2014 al 2016.....	15
Tabla 5. Valor Nutricional del arándano .....	33
Tabla 6. Clasificación de arándanos .....	34
Tabla 7. Diversas presentaciones de consumo del arándano .....	35
Tabla 8. Empresas exportadoras de arándano de la región de La Libertad.....	40
Tabla 9. Área Instalada por Departamento - Año 2015 .....	44
Tabla 10. Tratamiento arancelario del arándano.....	45
Tabla 11. Lista de países importadores para el producto arándano en el 2015....	48
Tabla 12. Principales compradores de arándanos en Estados Unidos .....	50
Tabla 13. Precio FOB referenciales en Kilogramos (US\$ / KGR).....	50
Tabla 14. Partida Arancelaria en Arancel Armonizado de Estados Unidos.....	52
Tabla 15. Anexo 2.3 de Lista de Mercancía del Tratado de Libre Comercio Estados Unidos y Perú.....	53
Tabla 16. Harmonized Tariff Schedule of United States 2016.....	54
Tabla 17. Requisitos Físicos, Químicos, Microbiológicos y Sensoriales .....	58
Tabla 18. Tratamiento T107-a-1 .....	59
Tabla 19. Tratamiento T101-i-1-1 .....	60
Tabla 20. Ventajas y Desventajas de Modo de Transporte.....	61
Tabla 21. Características de Contenedor Refrigerado .....	62
Tabla 22: Marco Muestral.....	67
Tabla 23. Factores Relevantes para el Cultivo de Arándano .....	78
Tabla 24. Comparación de Teorías Administrativas con Resultados. ....	92
Tabla 25. Comparación de Hipótesis con Resultados.....	95
Tabla 26. Matriz de Consistencia .....	110
Tabla 27. Inversión Inicial de 5 Hectáreas .....	118
Tabla 28. Costo Total Plantas por 5 Hectáreas.....	118
Tabla 29 . Costo Anual de Producción de 5 HA .....	119
Tabla 30. Ingresos, Costos y Margen Bruto .....	120
Tabla 31. Análisis de la Rentabilidad del cultivo, en función a las condiciones del mercado y los costos involucrados en su producción para un periodo de 05 años .....	122

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Dinámica de la producción mundial de arándanos .....	43
Gráfico 2. Principales limitaciones en la producción de arándano en la región de La Libertad .....	73
Gráfico 3. Cadena de Valor en Cultivos de Arándanos .....	74
Gráfico 4. Cree Ud. ¿Que el factor de la Inversión es una limitante determinante para incursionarse en este agro negocio? .....	75
Gráfico 5. ¿Cree Ud., que la ganancia en este negocio es significativa con respecto a la alta inversión?.....	76
Gráfico 6. ¿Considera importante la demanda insatisfecha como incentivo para iniciarse en el negocio?.....	76
Gráfico 7. Cree Ud. ¿Qué el asesoramiento técnico es clave para obtener éxito en el negocio?.....	79
Gráfico 8 .¿Considera apropiado utilizar la experiencia chilena en la producción de arándanos peruanos? .....	79
Gráfico 9. ¿Cree que la tecnología que se emplea en Perú para este tipo de negocios es menor a la que utilizan en Chile que es el principal competidor en el hemisferio sur?.....	85
Gráfico 10 ¿Cree Ud. que al contar con tecnología de punta se obtendrá un fruto de calidad que exige el mercado internacional?.....	85
Gráfico 11. ¿Considera el actual servicio logístico una limitante?.....	87
Gráfico 12. ¿Cree Ud. que, al contar con mejores condiciones de servicio logístico, habría mayor interés en iniciarse en el negocio? .....	88

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Plantación de arándanos.....	16
Figura 2. Planta y fruto de arándano. ....	32
Figura 3: Post Cosecha del arándano .....	37
Figura 4: Mapa de la Región de La Libertad .....	39
Figura 5. Estacionalidad de Producción y Ventana Comercial de .....	46
Figura 6. Disponibilidad de arándano en Europa .....	47
Figura 7. Comercialización de arándanos mediante los Canales de Distribución. ....	52
Figura 8. Ley 319.56-3 .....	56
Figura 9. Ley 319.56-3 .....	56
Figura 10. Contenedor Refrigerado o Reefer Container.....	62
Figura 11. Principales Limitaciones de la Producción de Arándano en la Región de La Libertad. ....	72
Figura 12. Maquinaria John Deere 4520 .....	81
Figura 13. Brote de arándano en campo .....	125
Figura 14. Crecimiento constante de raíces de plántones de arándano .....	125
Figura 15. Plantación de arándano en campo .....	126
Figura 16. Cosecha de arándano en campo .....	126
Figura 17. Entrevista a personal de la empresa Danper .....	127
Figura 18. Entrevista a personal de la empresa Hortifruit .....	127
Figura 19. Entrevista a personal de la empresa Camposol .....	128

## RESUMEN

En la actualidad, el fruto arándano está dando que hablar a nivel mundial debido a los numerosos beneficios que otorga para la salud. Es por ello, que nuestro país no es ajeno en aprovechar esta demanda y empezar a producirlo en tierras peruanas; sin embargo, son pocos los estudios realizados sobre las limitaciones que enfrenta la producción de este cultivo, en el Perú.

Esta investigación tiene por objetivo determinar las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándanos en la región de La Libertad con un enfoque Mixto. La población está conformada por 11 empresas de la región de La Libertad, de la cual se considera una muestra no probabilística intencional conformada por 06 empresas agroindustriales seleccionadas de forma no aleatoria y por conveniencia.

La investigación demuestra que estas limitaciones que enfrenta el arándano, han sido superadas por las principales empresas agroindustriales de la localidad y que no son ajenas a las empresas que desean iniciarse en la misma. Sin embargo, estas limitaciones se deben de tomar en cuenta para poder contrarrestarlas y no fracasar en la inversión del negocio, inclusive para poder superar cada una de las limitantes identificadas con la ayuda del Gobierno Regional.

Palabras clave: Exportación, producción de arándano, Región La Libertad, Estados Unidos.

## **ABSTRACT**

At present, the blueberry fruit is giving worldwide talk due to the many benefits it gives to health. That is why, our country is no stranger in taking advantage of this demand and start producing it in Peruvian lands; However, there are few studies conducted on the limitations faced by the production of this crop.

The objective of this research is to determine the main limitations faced by blueberry production in the La Libertad region with a Mixed Approach. The population consisted of 11 companies from the La Libertad region, of which an intentional non-probabilistic sample was considered, consisting of 06 agroindustrial companies selected in a non-random manner and for convenience.

The research shows that these limitations faced by the cranberry, have been overcome by the main agribusiness companies in the town and are not alien to the companies that want to start in it. However, these limitations must be taken into account in order to counteract them and not to fail in the business investment, even to be able to overcome each one of the identified limitations with the help of the Regional Government.

Key words: Exportation, Blueberries Production, La Libertad Region, United States.

## INTRODUCCIÓN

Las exportaciones peruanas de arándano presentan un crecimiento significativo en los últimos 5 años, en donde los principales mercados destino son Estados Unidos, Canadá y Europa. Por ello, esta demanda ofrece una gran oportunidad de crecimiento económico para el país, generando puestos de trabajo para muchos peruanos.

La presente investigación tiene como mercado objetivo Estados Unidos. El consumidor norteamericano conoce muy de cerca los numerosos beneficios para la salud que otorga el consumo de arándano, es por ello que este fruto ya se encuentra posicionado en ese mercado.

Sin embargo, la producción de arándanos en el Perú enfrenta limitaciones que deben de tenerse en cuenta para poder incursionar en este cultivo y de este modo brindar una fruta de calidad, tal y como lo exige el mercado internacional.

La presente investigación presenta las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano, específicamente en la región de La Libertad, a través del conocimiento cercano de las acciones necesarias para contrarrestarlas.

La investigación consta de cinco capítulos.

El primer capítulo considera el problema de la investigación, los objetivos de la misma y el impacto potencial de las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable a

Estados Unidos.

En el segundo capítulo se desarrolla la fundamentación teórica que comprende los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y la formulación de hipótesis.

En el tercer capítulo, se presenta la metodología empleada en la investigación, la cual contempla el diseño del método, población, muestra, instrumentación y procesamiento de los datos.

En el cuarto, se da a conocer los resultados después de haber aplicado los instrumentos de medición.

En el quinto y último capítulo se trata de las conclusiones y recomendaciones. De esta manera, se da por concluída la investigación.

## **CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento de la realidad problemática**

Respecto a los inicios del arándano en el Perú se realizaron estudios y experimentos aproximadamente hace más de una década. Alrededor del año 2004, se realizó un proyecto de cooperación con la Unión Europea, el cual consistió en realizar un estudio de zonificación agraria de cultivos y tener un panorama de cuáles eran las zonas potenciales para el desarrollo de cultivos de arándanos. Este estudio concluyó que Cajamarca, Trujillo y otras zonas similares eran ámbitos potenciales para la producción comercial de arándanos con fines de exportación. (Minagri, 2016)

Los primeros plantones de arándanos de alta genética del vivero Fall Creek de Oregón -Estados Unidos ingresaron en el año 2004. Ya en el año 2006 se establecieron los requisitos fitosanitarios para la importación de arándanos de Argentina y Chile, obteniendo las de Chile mayor trascendencia.

El cultivo de arándano en el Perú comenzó tímidamente y casi en silencio, rodeado del más absoluto secreto en algunas zonas productoras del país. De la primera plantación se tiene registro que fue en el año 2008 y poco se sabe, sólo que se trataban 10 hectáreas donde había 100,000 plantas en un campo de Arequipa, la mayoría de ellas muertas al poco tiempo de plantadas. (Red Agrícola, 2017).

En el año 2012, la situación cambió, ya se contaba con mayor profesionalismo en un sector donde es raro ver una debacle en una plantación. En ese año ya se contaba con 400 hectáreas sembradas de arándano y ésta ha ido creciendo con el pasar de los años.

En el año 2013, se contaba con 542 hectáreas de área cultivada en dónde la zona de la Costa del Perú contaba con el 75% y la región Sierra contaba con el 25% de esta área. (Véase Tabla 1)

**Tabla 1. Superficie cultivada de arándanos en las regiones del Perú en el año 2013**

<b>Regios Naturales</b>	<b>Superficie Cultivada (ha)</b>	<b>Distribucion (%)</b>
Costa	409.00	0.75
Sierra	133.00	0.25
<b>Total</b>	<b>542.00</b>	<b>1.00</b>

Fuente: Sierra Exportadora

La producción nacional del arándano ha sido notable en estos últimos años y para ello, el Estado ha invertido mediante Sierra Exportadora y Gobiernos Regionales en parcelas demostrativas para que de esta manera los productores y/o inversionistas vean que vale la pena incursionar en este negocio e incrementar el interés en el arándano.

En la actualidad, este cultivo se viene proyectando de manera óptima generando una enorme expectativa en el país, pero aún continúa el hermetismo en algunas zonas productoras, convirtiéndola en una industria incipiente.

La proyección de cultivo de arándano en el Perú viene siendo óptima. La siguiente Tabla 2, muestra su proyección del año 2017 y año 2018.

**Tabla 2. Proyección de cultivo de arándano en el Perú**

<b>Proyección de cultivo de Arándano en el Perú</b>			
<b>Año</b>	<b>Hectáreas plantadas</b>	<b>Hectáreas producidas</b>	<b>Volumen producido (TM.)</b>
2017	4,150	3,200	22,000
2018	5,300	4,150	37,000

Fuente: Pro Arándanos

De acuerdo, a esta información, el cultivo de arándano viene seduciendo a grandes empresas y a pequeños productores teniendo en cuenta que el Perú posee una gran oportunidad de ofrecer arándanos al mundo en una época que existe desabastecimiento por parte de otros países. A pesar de ello, en la actualidad no se desarrolla como debería de ser, desaprovechando la alta rentabilidad que otorga la misma.

El arándano se ha posicionado en la lista de las frutas más exportadas en el Perú y esto debido a los altos beneficios que posee para la salud. (Véase Tabla 3).

**Tabla 3. Principales productos agroindustriales del Perú exportados a Estados Unidos en los años 2014 al 2016**

<b>Partida</b>	<b>Descripción</b>	<b>Peso Neto Kg.</b>	<b>Valor FOB USD.</b>
70920000	Espárragos, frescos o refrigerados	86,556,897.73	253,282,417.35
806100000	Uvas frescas	34,807,410.03	98,211,056.28
804502000	Mangos frescos o secos	42,497,828.85	41,254,139.48
804400000	Aguacates frescos o secos	21,594,821.18	39,264,241.91
2005600000	Espárragos preparados o conservados sin congelar	10,319,497.57	31,961,262.59
904221000	Páprika	7,745,208.17	17,696,724.65
810400000	Arándanos rojos, mirtillos y demás frutos de género Vaccinium	607,272.82	6,558,717.73
	<b>Total Listado</b>	<b>204,128,936.35</b>	<b>488,228,559.99</b>

Fuente: MINCETUR

En comparación con los otros países, Perú está ingresando al mercado americano con más fuerza, se puede observar en los últimos 03 años que el principal mercado de exportación de arándanos peruanos fue Estados Unidos, seguido de los Países Bajos (Holanda). (Véase la Tabla 4)

**Tabla 4. Exportación de arándano del Perú durante el año 2014 al 2016**

<b>Exportación de arándanos</b>			
<b>Año 2016</b>			
<b>Puesto</b>	<b>País destino</b>	<b>Peso Neto (Kg.)</b>	<b>Valor FOB (USD.)</b>
1	Estados Unidos	15,240,439.64	131,677,551.50
2	Países Bajos (Holanda)	68,008,419.26	56,364,910.44
3	Reino Unido	3,626,350.21	334,221,721.51
4	Canadá	581,050.31	5,258,129.69
5	Hong Kong	461,097.41	4,497,940.18
6	España	338,917.96	3,249,334.42
7	Panamá	237,702.02	1,695,285.28
8	Singapur	1,920,685.00	1,651,109.85
9	Alemania	167,312.66	1,578,855.53
10	Tailandia	63,248.50	546,668.12
<b>Año 2015</b>			
1	Estados Unidos	5,623,643.15	53,902,455.65
2	Países Bajos (Holanda)	29,007,985.46	27,171,384.48
3	Reino Unido	1,404,308.49	12,177,576.71
4	Hong Kong	153,196.37	1,419,888.71
5	España	54,274.88	519,857.80
6	Singapur	60,045.50	485,893.31
7	Canadá	21,823.20	286,923.74
8	Francia	223,421.15	215,870.79
9	Costa Rica	19,488.00	189,227.18
10	Suiza	15,981.00	169,218.67
<b>Año 2014</b>			
1	Estados Unidos	1,324,772.91	12,936,901.78
2	Países Bajos (Holanda)	694,371.34	7,223,278.70
3	Hong Kong	485,169.09	5,916,457.22
4	Reino Unido	296,769.09	3,151,380.44
5	España	40,642.21	379,567.20
6	Costa Rica	17,224.00	170,786.04
7	Bélgica	11,036.50	119,914.00
8	Singapur	10,716.00	113,629.65
9	Alemania	10,032.71	87,886.61
10	Malasia	3,673.50	43,541.18

Fuente: SIICEX

No se debe dejar pasar por alto, el nuevo acceso al mercado chino de agro exportaciones peruanas desde enero del 2017, en donde el primer embarque llegó en dicho mes para las celebraciones del año Nuevo Chino.

Bentín (2017), presidente de Pro Arándanos, manifiesta que este logro beneficiará a la exportación de la producción de más de 4 mil hectáreas sembradas, generando de esta manera puestos de trabajo lo que ayuda a mejorar su condición de vida.



**Figura 1 Plantación de arándanos**

Fuente: Sierra Exportadora

No cabe duda, que el arándano es un producto agroindustrial que en este corto tiempo ha sabido ganarse presencia significativa en el Perú.

La presente investigación, toma como mercado destino Estados Unidos, país con quien se tiene vigente el Tratado de Libre Comercio desde el 01 de febrero del 2009. Gracias a este Acuerdo Comercial se generó un acceso preferencial a las exportaciones peruanas, generando una gran ventaja; la cual no se está aprovechando para generar una producción a mayor escala; debido a diferentes factores limitantes; los cuales se tratan de explicar en esta

investigación.

Por otro lado, se considera esta investigación en la zona de La Libertad considerando la riqueza de su suelo así como también el desarrollo de un megaproyecto Chavimochic que beneficiaría grandemente al sector agrícola.

Teniendo en cuenta lo expuesto esta investigación pretende identificar las limitaciones existentes en la producción de arándanos en la zona de la Libertad; para lograr una oferta exportable competitiva al mercado de EE.UU. Entre estas limitantes se encuentran: El capital de inversión, la falta de conocimiento técnico, la falta de innovación tecnológica y el actual y/o inadecuado servicio logístico para su exportación.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema General**

De acuerdo a lo antes expuesto; la pregunta que guía esta investigación es:

¿Cuáles son las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- I. ¿La alta inversión influye en la producción de arándano como una limitante?
- II. ¿La falta de conocimiento técnico limita la producción de arándano en la región de La Libertad?
- III. ¿Cómo afecta la falta de innovación tecnológica en la producción de arándano en la región de La Libertad?
- IV. ¿El inadecuado servicio logístico es una limitante en la exportación de arándano al mercado de Estados Unidos?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- I. Identificar a qué se debe la alta inversión en la producción de arándano y si se considera una limitante para la oferta exportable al mercado de Estados Unidos.
- II. Determinar si la falta de conocimiento técnico en la producción de arándano es una limitante para la oferta exportable.
- III. Identificar si la falta de innovación tecnológica en la producción de arándano constituye una limitante para su oferta exportable.
- IV. Determinar si el inadecuado del servicio logístico es una limitante en la producción de arándano para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.

## **1.4. Impacto Potencial**

En la presente investigación se demuestra los impactos teóricos y prácticos que se tiene sobre las limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad.

### **1.4.1. Impacto Teórico**

El presente estudio permitirá tener un mayor conocimiento sobre los factores que favorecen la competitividad de la oferta exportable del arándano hacia el mercado de Estados Unidos y servirá como base para las acciones del mejoramiento en la producción, procesamiento y comercialización de este producto.

En la actualidad, Estados Unidos, importa aproximadamente el 40% de este fruto para su consumo y se estima que el Perú se consolida entre los los cuatro principales exportadores de arándanos en Estados Unidos.

Así mismo, existe poca ayuda por parte de entidades públicas y organizaciones que impulsen políticas de ayuda para la capacitación de los productores de arándanos y como resultado de esto existen deficiencias en el manejo y rendimiento del producto, así como también la logística adecuada que requiere este fruto, también existe desconocimiento del uso de la tecnología adecuada, que afecta su rendimiento así como el encarecimiento del mismo. Por estas razones es necesario tomar las decisiones adecuadas para mejorar los

procedimientos y lograr una ventaja competitiva.

Este estudio espera ser un aporte teórico importante al identificar y determinar las limitaciones que actualmente enfrenta la producción de este fruto, lo que servirá como una base para las futuras investigaciones sobre el desarrollo y evolución de los mercados para este producto, teniendo en cuenta la ventaja del acuerdo comercial que se tiene con este país.

Por otro lado, permite obtener conocimiento sobre el por qué muchos agro empresarios no deciden iniciarse en el cultivo de este fruto y convertirlo en una actividad sostenible que beneficie su región.

#### **1.4.2. Impacto Práctico**

El estudio permitirá un mayor aporte en las actividades agroindustriales, logrando impactos económicos y sociales favorables para el sector de agricultores de la región La Libertad.

De igual manera la presente investigación servirá como base para las futuras organizaciones que deseen comercializar el arándano en cualquier otro mercado internacional, teniendo en cuenta las exigencias de los mismos, facilitándoles información sobre que factores y herramientas de mejora deben implementarse para lograr la calidad exigida por el mercado internacional.

Así mismo, esta investigación permitirá valorar la cadena productiva del arándano logrando la mejora de los aspectos identificados como limitantes, que

son aporte de este estudio.

El factor social presenta también impacto práctico, ya que, al iniciarse el cultivo de este fruto en la región de La Libertad, genera más puestos de trabajo, permitiendo mejorar la calidad de vida de muchas familias.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

Para el desarrollo de la presente investigación, es importante analizar información teórica que sirva como fundamento para el desarrollo de los objetivos planteados, esta información analizada corresponden a datos tanto nacionales como internacionales; los cuales se basan en determinar los factores que limitan la exportación de arándanos en la región de La Libertad, limitantes tales como la alta inversión, la falta de conocimiento técnico, falta de innovación tecnológica e inadecuado servicio logístico.

#### **2.1.1. Antecedentes Nacionales**

En el ámbito nacional existen investigaciones que detallan los inicios del arándano en el Perú, es decir, con respecto al manejo del cultivo del fruto y como la misma ha ido obteniendo presencia en el país.

Red Agrícola (2013), informa que, en el año 2008, en la ciudad de Arequipa se realizó un cultivo de aproximadamente de 10 hectáreas donde hubo 100,000 plantas. La mayoría de ellas murieron al poco tiempo de ser plantadas por falta de asesoría técnica adecuada, ya que este cultivo es muy delicado.

Según Daga (2012), los pequeños productores también están aumentando y aportando con más hectáreas de arándanos, aunque el principal impedimento que tienen para seguir expandiéndose es la escasez de financiamiento.

Barichivich (2013) en su tesis, “Diseño y Evaluación de Proyectos Agroindustriales”, señala que los arándanos son un cultivo complicado y caro, demanda un trabajo especializado en el tema muy a parte de la alta inversión que requiere este negocio.

Unzueta (2012), afirma que son pocos los empresarios que se animan a iniciar en este negocio debido a la barrera principal relacionada con la alta inversión que exige la misma. Cabe mencionar que, por una hectárea, el costo promedio es de 30,000 dólares americanos, monto que va destinado a las propias plantas sin tener en cuenta el terreno de plantación y con respecto al retorno depende del manejo del cultivo y de las toneladas que se puedan obtener.

Velásquez (2015), manifiesta que una buena cantidad de plántones sembrados genera a recuperar la inversión en un año y medio a diferencia de lo establecido que indica que sería en el segundo año.

Cosavalente (2016), menciona que a pesar que el clima de la región de La Libertad no es el adecuado para el cultivo del arándano, gracias a su variedad y a estudios privados, existen los Biloxis que se han adaptado perfectamente en esta zona, obteniendo rendimientos aceptables.

Salazar (2014) en su tesis “Oportunidades de negocio en el mercado de Estados Unidos para las exportaciones peruanas de arándanos frescos provenientes de la región La Libertad”, indica que de acuerdo a los estudios de zonificación realizados, la zona norte y la sierra del Perú, constituyen los ámbitos

geográficos potenciales que reúnen las condiciones para la producción comercial de arándano con fines de exportación, por lo cual corresponde promover la adopción de la tecnología productiva apropiada para la obtención de cosechas rentables y competitivas.

Unzueta (2012), comenta que existen varios manejos agronómicos del arándano, uno de los principales en nuestro país es el suelo y la utilización de sustratos. El cultivo del arándano da buenos resultados en la Costa, específicamente en Pisco y Trujillo, donde sus suelos se caracterizan por ser arenosos. En la región Sierra, la tierra debe ser tratada más por lo que la inversión en este negocio es mayor. Aun así, tiene posibilidades.

Según Quispe (2014), especialista en frutas, del Ministerio de Agricultura y Riego, sostiene que "Los berries prosperan mejor en la sierra que en otras regiones del país, pues las condiciones de suelo y clima de las zonas alto andinas son ideales para el desarrollo de este tipo de frutales que requieren elevados niveles de frío, amplio rango térmico y suelos ácidos".

Espinoza (2012), indica que en ciertas turbas de la Sierra no puede funcionar. Esto depende de las zonas en donde se sembrará, ya que para tener éxito se debe utilizar mucho material, lo cual genera que la inversión se incremente. Para ello, se debe de realizar un estudio previo de la tierra.

Marcuzzo (2014), gerente general de Vivero Bestberries Perú SAC, comenta que existen muchos terrenos monocultivos que consumen muchos recursos

hídricos y con baja productividad, lo cual impide aprovechar el negocio del cultivo de arándano. Asimismo, se debe tener en cuenta que el tipo de suelo no es excusa para continuar con los monocultivos ya que, para el cultivo de arándano, la tierra se puede tratar con elementos necesarios.

Santillán (2017), comenta que el boom agroexportador genera el desarrollo y la ampliación de la nueva frontera agrícola para los cultivos de arándanos, café, uvas y paltas, los cuales prometen tener un comportamiento de potencial crecimiento debido a los beneficios que otorgan con las exportaciones, que incentivan a continuar aumentando el área y a la vez emplear productos y maquinaria de alta tecnología.

El éxito del negocio de los arándanos depende en un 80% de la logística. Por tal motivo, se considera este aspecto para la calidad del fruto a exportar. (Shelfor, 2012).

Rosas (2012), comenta que, en el aspecto logístico, los berries son diferentes a otros productos exportables como por ejemplo la palta que es de más fácil manejo. Por su lado, los berries no se concentran en un solo lugar que debe estar cerca de las vías asfaltadas para evitar daños al desplazamiento de la fruta. A pesar que en algunas regiones de la Sierra tienen vías asfaltadas con conexión a los puertos, la falencia se encuentra en las carreteras transversales que genera que el traslado del arándano sea más complejo por tratarse de una fruta delicada. Este inconveniente se presenta en ocasiones de traslado de producciones mayores ya que en menor producción, la fruta se puede cosechar

y trasladar protegida con un sistema que la acolche y evite el maltrato.

Manero (2012), comenta que los costos de producción son diferentes para cada zona productiva de país. Para ello, el programa berries de Sierra Exportadora valida esta información conjuntamente con temas logísticos que también son relevante. Además, Sierra Exportadora debe incentivar y asociarse a los pequeños productores a que se interesen por el arándano.

### **2.1.2. Antecedentes Internacionales**

En el ámbito internacional, existen también investigaciones que dan soporte básico a este estudio ya que si bien no están relacionadas a este tipo de fruto si están referidos a factores que favorecen y limitan la exportación de otros frutos similares.

Pérez, Guerra & Dávila, (2016), de la Universidad Autónoma de Nuevo León – México, desarrollan en su artículo el siguiente problema de investigación: ¿Cuáles son los factores que impulsan la internacionalización de las pyme manufactureras?, teniendo como objetivo principal determinar si la capacidad instalada de la empresa, la innovación tecnológica de la empresa, los apoyos financieros externos y la asistencia logística gubernamental a la exportación impulsan la internacionalización de las pyme manufactureras.

Para este caso; en primera instancia desarrollan el marco teórico correspondiente a cada uno de los conceptos que forman parte del objetivo planteado, posteriormente se trabaja sobre el método utilizado el cual fue en

base a investigación secundaria, es decir, utiliza información de tipo bibliográfica y documental, mediante el uso de bases de datos de artículos académicos y libros relacionados con el tema. Finalmente se presentaron los resultados y conclusiones del estudio.

Siendo los resultados que la internacionalización es un proceso por medio del cual las operaciones de la empresa se extienden al exterior del país, el cual se ve materializado a través de la exportación de sus productos o servicios. Además, la capacidad instalada es el grado de influencia que tiene la capacidad de producción en exceso, es decir, contar con un colchón de capacidad de tal magnitud que justifique incurrir en los costos hundidos, en el proceso de internacionalización de las pymes.

La innovación tecnológica es el grado en el que la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado producto (bien o servicio) o un proceso de producción, en las prácticas internas de la empresa, influye en la internacionalización de la pyme.

Los apoyos financieros es el grado de influencia que tiene la disponibilidad, el acceso y el uso de fuentes de financiamiento externas en la internacionalización de las pymes, y por último la asistencia logística gubernamental para la exportación es el grado de influencia que tienen, en la internacionalización de las pymes, los programas diseñados por parte del sector público para ayudar a las empresas con sus actividades en cada una de las etapas del proceso de exportación.

Esta investigación; concluye, señalando que, a partir de la definición de los conceptos anteriores, es necesario llevar a cabo un estudio empírico que provea evidencia sobre la posible relación entre la capacidad instalada de la empresa, la innovación tecnológica de la empresa, los apoyos financieros externos y la asistencia logística gubernamental en la internacionalización de las pymes manufactureras.

Otra investigación relacionada es la realizada por Altamirano (2010): en su plan de investigación sobre la cadena productiva de uvilla (nombre comercial del aguaymanto en Ecuador); detalla que las regiones de Cotopaxi, Tungurahua y Pichincha son las provincias en donde se cultivan comercialmente la uvilla. Al igual que el Perú el Ecuador presenta climas y tierras adecuadas para fomentar el cultivo de la uvilla. Pese a esto la falta de capacitación de los agricultores, técnicas de cosecha, logística adecuada para su distribución, participación de varios actores e intermediarios para la exportación del fruto y entre otros factores han afectado en la participación de la actividad exportadora de Ecuador. Por ende, en los últimos años se ha registrado un bajo índice de participación comercial de la uvilla llegando a cifras de 20.71 toneladas exportadas en el año 2009 siendo sus principales destinos: Holanda (45%), España (29%), Alemania (15%), Canadá (7%) y otros (6%).

Por otro lado, es importante considerar algunos aportes desarrollados por empresarios de acuerdo a sus experiencias de negocios en productos similares.

Cosavalente (2016), manifiesta que dentro de la familia berries se encuentra el arándano, aguaymanto, frambuesa, fresa, el cerezo. El arándano en particular se le conoce como el blueberry en el mercado internacional, cuyo mercado es altamente exigente y competitivo.

Fumasi (2015), vicepresidente y analista senior de Food & Agribusiness Investigation (FAR), comenta en su informe "US Berries – Increasing Consumption is Not a Silver Bullet", que, en el estado de California, las principales limitaciones en este negocio son costo de mano de obra, de la tierra y del agua, es decir, la alta inversión que demanda este rubro.

Torres (2011) menciona que, en Argentina, la inversión en el negocio de plantación de arándanos es alta, aproximadamente de € 38 000 por hectárea, esto incluye la adquisición del terreno para la siembra, las plantas de arándanos, el riego por goteo, sueldos del personal, las maquinarias, entre otros gastos necesarios para que la plantación tenga éxito.

Torres (2011) afirma que es importante tener asesoramiento técnico para tener en cuenta que la idea es elegir las zonas del Norte de Argentina para tener éxito en la cosecha ya que cumplen con las condiciones climáticas ideales para este tipo de fruto. Entre los lugares serían: Concordia, Provincia de los Libres, Provincia de Corrientes.

Berries del Plata (2016), comenta que el consumidor busca la vida post cosecha de la fruta, es decir, de buen valor comercial (buena durabilidad, firmeza

que no se ablande rápido, buen sabor, etc.) ya que esto tiene influencia en el servicio logístico ya sea el envío aéreo o marítimo.

Guerra y Schwartz (2008) en la tesis “Evaluación Técnico y Económica de la producción y exportación de arándanos frescos a Estados Unidos” realizada en Santiago de Chile afirma que lo que detiene el crecimiento de Argentina en este rubro es su mala logística y la falta de profesionalismo en temas de comercio exterior ya que sus productos a exportar no han sido de excelente calidad.

Berries del Plata (2016), manifiesta que la tecnología que se emplea en este negocio es relevante. En el proceso de producción de arándano se distinguen las fases de siembra, cosecha y post cosecha. En la fase de siembra se debe de preparar el terreno y plantación. Las plantas provienen de viveros, de laboratorios especializados en la venta de planta in vitro que luego se aclimatan en los viveros de las empresas hasta el momento de ser sembradas. Con respecto a la fase de cosecha, la recolección de fruta se puede dar de forma manual o mecanizada. Existen aproximadamente 30 especies diferentes de arándano, los cuales dependiendo de sus características crecen en diferentes regiones.

## 2.2. Bases Teóricas

### 2.2.1. Información General del Arándano

- **Definición del producto:** Sierra Exportadora (2016) indica que el fruto arándano es conocido a nivel mundial por 105 nombres. Entre ellos se tiene a Blueberries, Arándano azul, Mirtillo y más. Físicamente, es un fruto muy pequeño pero los beneficios que posee para la salud, lo hacen grande a la vez.

Pertenece a la familia de las Ericáceas del género Vaccinium, que alcanza de 25 a 50 centímetros de altura.



**Figura 2. Planta y fruto de arándano.**

Fuente: Sierra Exportadora

- **Origen del arándano:** Este fruto es nativo de Norteamérica. El arándano es parte de la cultura alimentaria de los indios de América. Su consumo no fue significativo por los colonizadores hasta mediados del siglo XIX. Su disponibilidad comercial se hizo en el siglo XX, en el año 1916 en la década de

los años treinta se introdujeron en Alemania y Países Bajos, extendiéndose exitosamente a lo largo de Europa.

El arándano puede cultivarse de arbustos silvestres y su habitat es generalmente en zonas frías del hemisferio norte. Sin embargo, muchas de estas especies son cultivadas en América del Sur.

- **Valor Nutricional:** Según se observa en la Tabla 5, el Valor Nutricional del arándano se correlaciona de forma positiva con los beneficios que ofrece a la salud al momento de consumirlos.

**Tabla 5. Valor Nutricional del arándano**

Composición por cada 100 gr.	
Agua (g.)	87.80
Energía (kcal.)	32.00
Proteínas (g.)	0.60
Grasa Total (g.)	0.60
Hidratos de Carbono (g.)	6.10
Azúcares (g.)	6.10
Fibra Dietética (g.)	4.90
<b>MINERALES</b>	
Calcio (mg.)	10.00
Magnesio (mg.)	2.40
Potasio (mg.)	78.00
Fósforo (mg.)	13.00
<b>VITAMINAS</b>	
Ácido Fólico (g.)	10.00
Carotenos (g.)	34.00
Vitamina C (mg.)	22.00
Vitamina A: Eq. Retinol (g.)	5.70
<u>Carotenos (g.)</u>	<u>34.20</u>

Fuente: Eroski Consumer

- **Variedades de arándano:** Buzeta (1997), comenta que la producción de arándano proviene tanto de plantas cultivadas y plantas silvestres.

**Tabla 6. Clasificación de arándanos**

<b>Plantas Cultivadas</b>	<b>Plantas Silvestres</b>
<b>Arándanos Highbush (Vaccinium Corymbosum)</b>	<b>Arándanos Lowbush (Vaccinium Angustifolium)</b>
* Se trata de arbustos altos.	*Se trata de arbustos pequeños.
** Se trata de la especie más grande	** Conocido como wild / salvaje.
***Son los más comunes en Estados Unidos	

Fuente: Sierra Exportadora

Para poder identificar que variedad de arándano es la adecuada en Perú, se realizaron pruebas respectivas, en donde se identifica la variedad highbush blueberrie con diferentes requerimientos de frío, de buen tamaño y calidad.

La variedad que mejor se adapta en la región de La Libertad es la Biloxi, la cual se caracteriza por tener tallo erecto, vigoroso, productivo. Esta variedad requiere pocas horas de frío; madura tempranamente con un buen color, firmeza y sabor.

- **Presentaciones:** El arándano puede ofrecerse al mercado como:

**Tabla 7. Diversas presentaciones de consumo del arándano**

	<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>IMAGEN</b>
<b>ARÁNDANO</b>	Congelado	
	Fresco	
	Deshidratado	
	Jugo	
	Enlatados	
	Mermeladas	

Fuente: Propia

- **Proceso de Cultivo:** El proceso de cultivo de arándano tiene algunas claves para obtener éxito en la producción y exportación de este fruto; a continuación, se da a conocer las fases para el cultivo de arándano:

1. **Siembra:** Esta fase consiste en la elección de los campos (tener en cuenta el PH de 4 – 5.6), condiciones climáticas y características de agua de regadío y/o preparación del terreno y plantación.

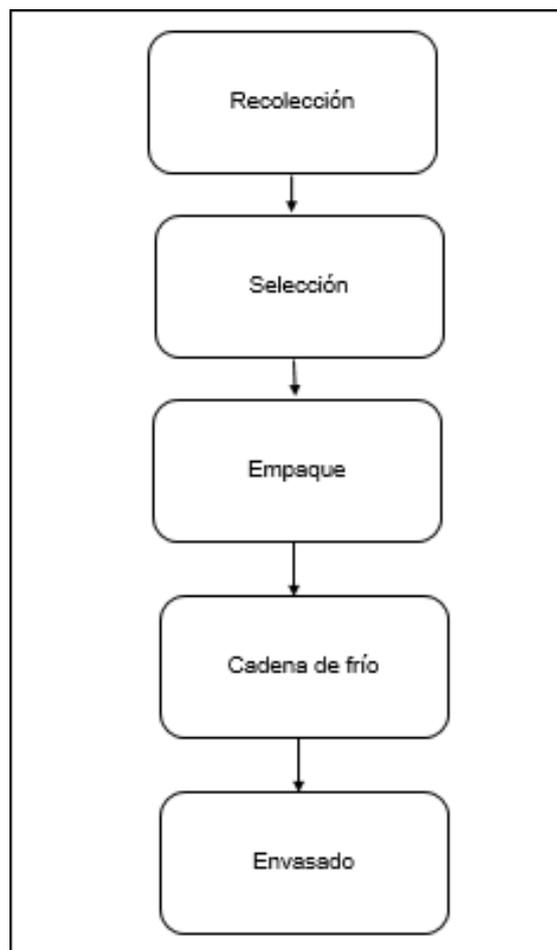
2. **Cosecha:** Esta fase consiste en la elección de la variedad de arándanos teniendo en cuenta que más de 30 variedades, Asimismo, tener en claro cuales si poseen valor comercial. A continuación, los tipos de cosecha:

- **Cosecha en pote:** Esta opción requiere de personal con experiencia y bien entrenado para realizar la selección adecuada en campo. Se realiza una selección intensa en el arbusto depositando en un pote directamente la fruta. Estos potes se tratan del envase que recibe el consumidor final.
- **Cosecha en bandeja:** Esta opción es la más rápida, pero requiere de mayor mano de obra. Se realiza una selección rápida en el arbusto, se deposita la fruta seleccionada en bandejas cosecheras para realizar posteriormente una selección intensa en planta de empaque y así colocar las que se encuentran en mejor estado para su exportación definitiva.

En esta opción se emplean plantas de empaque que cuentan con líneas de proceso, es decir, máquinas unidas entre sí mediante cintas transportadoras.

**3. Descarte:** Esta opción se trata de los arándanos que no cumplen la alta calidad que exige el mercado internacional y son ofrecidos al mercado interno.

**4. Post Cosecha:** Esta fase consiste en una serie de procesos desde la recolección del fruto maduro, su transporte hasta los centros de acopio de los exportadores y el empaque respectivo.



**Figura 3: Post Cosecha del arándano**  
Fuente: Propia

### **2.2.2. Referencias Normativas**

En la actualidad, la producción de arándano no cuenta con Norma Técnica Peruana (NTP). No obstante, el Instituto Nacional de la Calidad (INACAL), la gerencia de la Producción del Gobierno Regional de La Libertad, el Cite Agroindustrial Chavimochic y la participación activo del CITE de Cuero y Calzado de Trujillo han decidido constituir el Sub Comité Técnico de Normalización de arándanos.

Según Espinoza (2017) que la conformación de este Subcomité va a ser de gran ayuda puesto que mediante ella se estableceran normas técnicas de calidad en el producto de arándano, en otras palabras, los empresarios van a tener un documento de excelencia para poder diferenciar sus productos del mercado. Al contar con una norma técnica permite establecer los requisitos de calidad que sera su pasaporte para alcanzar la exportación a nuevos mercados.

### **2.2.3 Características Geográficas de la Región La Libertad**

La ubicación de región de Libertad es en la costa Noroccidental de Perú. Tiene una superficie de 25 500 Km<sup>2</sup>, la cual representa el 2,0 % del territorio nacional.

Sus límites son, por el norte con los departamentos de Lambayeque, Cajamarca y Amazonas; por el este, con San Martín; por el sur, con Huánuco y Ancash; y por el oeste, con el Océano Pacífico. Respecto a su división política, cuenta con 12 provincias y 83 distritos siendo Trujillo la capital.



**Figura 4. Mapa de la Región de La Libertad**

Fuente: Gobierno Regional de La Libertad

#### **2.2.4 Producción y capacidad instalada**

La producción y capacidad instalada de arándano tiene un buen panorama en esta región, ya que a pesar de las limitaciones existentes es considerado el lugar líder en exportación de este fruto.

En el 2011, Camposol S.A. se convierte en la primera empresa que realiza un envío de muestras al mercado internacional. Al año siguiente inicia sus exportaciones con 14 toneladas teniendo un ingreso de 114 mil dólares.

En el 2015, esta región tuvo 17 mercados de destino de exportación. Estados Unidos encabeza la lista como principal mercado destino. De los 17 mercados, 06 de ellos son nuevos como Canadá, Suiza, Italia, Francia, Arabia Saudi y Emiratos Árabes Unidos.

Camposol S.A. junto a TALSA representan el 85% de la oferta regional.

**Tabla 8. Empresas exportadoras de arándano de la región de La Libertad**

<b>Empresas de la Región de La Libertad</b>	<b>Valor FOB (USD) - Año 2016</b>
Agrícola Cerro Pietro S.A.C	2,194,670
Agrícola Santa Azul S.A.C.	7,555
Agroinversiones Valle y Pampa Perú S.A.	905,015
Blueberries Perú S.A.C.	4,948,700
Camposol S.A.	68,373,458
Danper Trujillo S.A.C.	571,867
Florida Berries Perú S.A.C.	35,016
Frusan Agro S.A.C.	1,346,335
Hass Perú S.A.	7,387,295
Hortifruit - TAL S.A.C.	38,791,953
TALSA	69,079,057
<b>Total General</b>	<b>193,640,921</b>

Fuente: Infotrade

Camposol S.A. tiene programado desembolsar USD. 100 millones para invertir en la adquisición de 2,000 hectáreas en la región de La Libertad para el cultivo de arándanos, de los cuales USD. 20 millones serían para potenciar sus plantas de procesamiento.

Dyer (2016), manifiesta que dentro del proyecto Chavimochic, Camposol cuenta con 200 hectáreas sembradas y teniendo como objetivo lograr alcanzar las 2,000 hectáreas. Para alcanzar ello, se debe construir una ciudad de alta especialización para los agricultores y técnicos para aproximadamente 10 mil personas dedicadas a este rubro.

Camposol S.A. tiene como meta para el año 2020, lograr alcanzar los 30

millones que representa el doble del volumen que produce, en la actualidad, Argentina.

### 2.2.5 Calidad del arándano

Los índices de la calidad para ofrecer un excelente fruto son: color, tamaño, forma, ausencia de defectos, firmeza y sabor.

La calidad del arándano abarca los siguientes factores:

- **Calidad Visible:** Este factor está relacionado con la apariencia de la fruta, es decir, el color uniforme del fruto, ausencia de daños y pudriciones, forma y tamaño, fruta con firmeza adecuada.
- **Calidad Organoléptica:** Implica un contenido adecuado de azúcares, ácidos y compuestos volátiles relacionados con el aroma del fruto.
- **Calidad Nutritiva:** Se refiere a los atributos que posee el fruto para la salud. En el caso del arándano es rico en antioxidantes.
- **Control de calidad:** Dentro del control de calidad, se debe de tener en cuenta que el arándano debe de estar en buena condición y tener el grado de madurez para que pueda arribar en condiciones satisfactorias como lo exige el mercado internacional. Dicho trabajo se obtiene de la buena selección que se debe de realizar al momento de escoger a los arándanos de exportación.

Con respecto al envase debe de tener como característica principal poder

proteger a la fruta. Los materiales deben estar en óptimas condiciones.

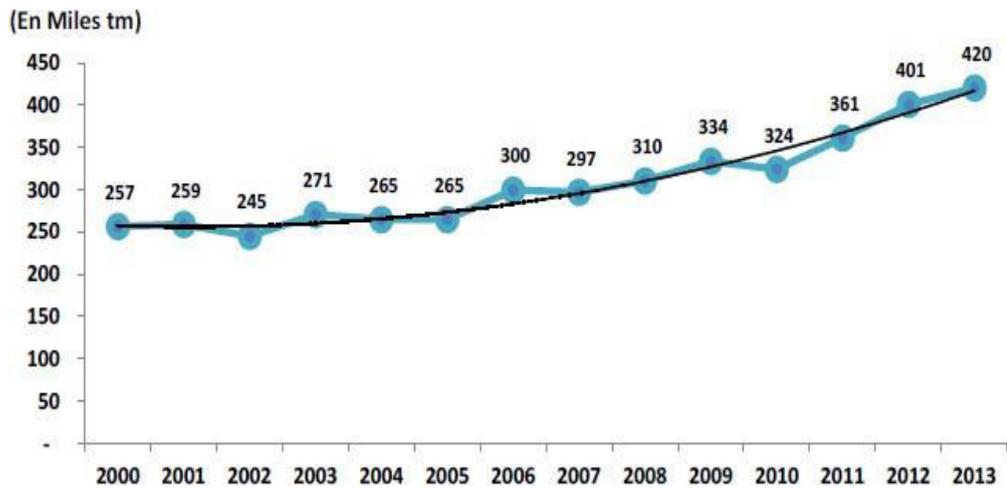
La etiqueta debe de contener las especificaciones. Contar con pegamento y tinta no tóxicos. Cada envase debe de contener de manera legible y clara la siguiente información: Identificación del importador, naturaleza y origen del producto, especificaciones comerciales.

El tema de trazabilidad documentado es importante, ya que permite al cliente final certificar la calidad del producto. Por otro lado, la trazabilidad permite registrar cada paso del proceso productivo, lo cual, al momento de generarse un posible reclamo, ayuda a detectar en qué momento se produjo la misma.

#### **2.2.6. Oferta y Demanda del arándano**

- **Oferta Mundial del arándano:** La evolución de la producción del arándano ha sido creciente.

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación con siglas en inglés FAOSTAT (2016), indica que en el año 2000 se registra un volumen de producción de 257 mil toneladas y durante el 2005 se obtiene un limitado crecimiento (0.6 % promedio anual) obteniendo un volumen de 265 mil toneladas. En los años siguientes, se registra una mejora de producción del 6 % obteniendo un volumen de 334 mil toneladas en el año 2009. Durante el 2010, se registra un volumen de producción de 324 mil toneladas y 420 mil en el año 2013. Sin tener en cuenta a los países de Sudamérica.



**Gráfico 1. Dinámica de la producción mundial de arándanos**

Fuente: FAOSTAT -2016

Estados Unidos y Canadá son los principales países productores de arándano. No obstante, Europa también participa en esta actividad, aunque no sea de gran magnitud.

Con respecto, a América del Sur, Chile lidera la producción con 100, 000 toneladas, en dónde al igual que Estados Unidos, la mayor cantidad de toneladas fue destinada al mercado fresco seguido de Argentina.

En el hemisferio sur, a lo que respecta a competidores para Perú son Chile, Argentina (su principal zona es Tucumán) y Uruguay.

- **Oferta Nacional:** De acuerdo al Ministerio de Agricultura (2015), los arándanos en su presentación de Frescos tienen una buena acogida en el mercado americano, logrando convertirse en una nueva oportunidad para productores y/o exportadores peruanos. El arándano peruano cada vez logra posicionarse en el mercado internacional, obteniendo como resultado un aporte al

desarrollo agrario del país.

El arándano se produce en Arequipa, Ica, Lima (Cañete), La Libertad, Lambayeque, Cajamarca, Piura.

**Tabla 9: Área Instalada por Departamento - Año 2015**

<b>Regiones</b>	<b>Hectareas</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Arequipa	60	1.75
Ica	300	8.75
Lima	400	11.65
Ancash	300	8.75
La Libertad	2,200	64.47
Lambayeque	50	1.45
Cajamarca	50	1.45
Piura	20	0.58
Otros	50	1.15
<b>Total</b>	<b>3,430</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Sierra Exportadora

- **Oferta Exportable**

- **Concepto de Exportación:** (SUNAT). Es un régimen aduanero, el cual permite la salida del territorio aduanero de las mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo definitivo en el exterior.

- **Partida Arancelaria:** Tal como muestra la Tabla 10, el tratamiento arancelario del arándano por sub partida nacional, le corresponde la 0810.40.00.00, ubicado en la Sección II, Capítulo 8.

**Tabla 10. Tratamiento arancelario del arándano**

**Capítulo 8: Frutas y Frutos Comestibles; Cortezas de Agrios (Cítricos), Melones o Sandías**

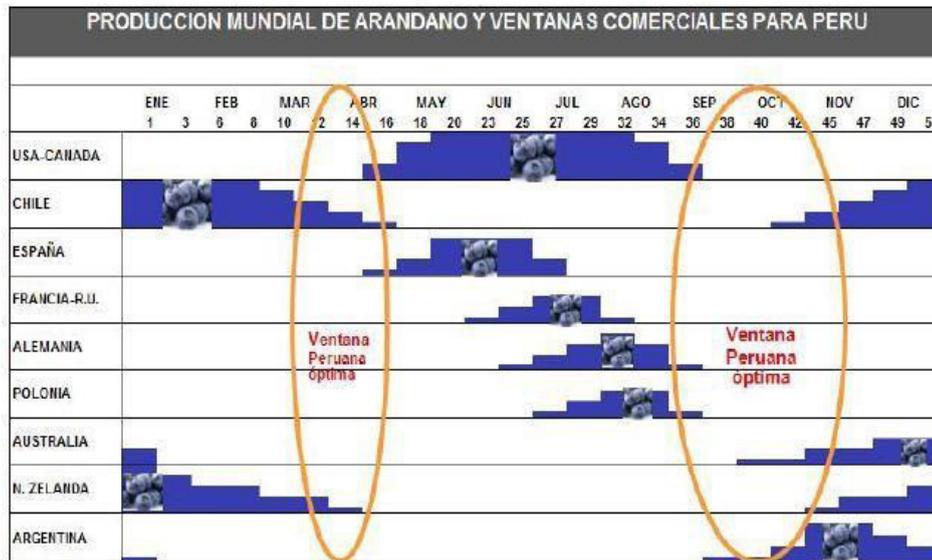
<b>Nro. Partida</b>	<b>Descripción de partida</b>
0810.40.00.00	Arándanos rojos, Mirtillos y demás frutos del género <u>Vaccinium frescos.</u>

Fuente: SUNAT – Tratamiento Arancelario por Sub partida Nacional.

- **Entidad que regula en Perú:** La entidad que regula en Perú es el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), organismo público nacional descentralizado del Ministerio de Agricultura. Dicho organismo brinda los servicios de inspección, verificación y certificación fitosanitaria y zoonosanitaria, diagnóstica, identifica y provee los controladores biológicos.
- **Oportunidad Comercial:** Se debe tener en cuenta que la ventana comercial en donde se tiene que incursionar es cuando Estados Unidos y Europa terminan su cosecha y en donde Chile y Argentina no empiezan a producir ocasionando una oportunidad comercial para Perú y para ello se necesita adaptar la tierra contando con la gran ventaja que la misma posee condiciones para ser adaptada para su cultivo y su producción se puede dar durante todo el año a diferencia de otros países. A ello, se suma que el Perú cuenta con el 80% de climas existentes en el mundo, una ventaja más para obtener excelentes resultados en la producción de arándanos.

Sin embargo, la estacionalidad en la producción de Estados Unidos determina que las importaciones del arándano se incrementen desde septiembre hasta mediados de abril.

En la siguiente figura, se muestra el periodo que puede ser aprovechado como óptimo para la producción de arándano en el Perú.



**Figura 5. Estacionalidad de Producción y Ventana Comercial de Arándanos.**

Fuente: Sierra Exportadora

Unzueta (2012), comenta que Perú tiene todo el potencial para que el desarrollo del cultivo del arándano sea todo un boom a diferencia de sus principales competidores. Teniendo esto en cuenta, se ha desarrollado algunas pruebas en pequeñas superficies en donde el cultivo ha logrado resultados favorables, lo cual es vital para que este fruto realmente despegue en el país.

Espinoza (2012), gerente de Arándanos Perú, afirma que en los meses que son cruciales para el ingreso comercial de arándanos peruanos será necesario adaptar el cultivo del vivero ubicado en Huaraz para que la misma se encuentre lista antes de los arándanos chilenos. Asimismo, afirma que, en zonas de la Costa, la calidad es muy buena, pero poca cantidad a comparación de las zonas de la

Sierra, en donde se presume que habría más cantidad, pero la calidad será menor.

Rosas (2012), comenta que la gracia de este negocio es que las producciones se concentren en los meses donde hay ventana comercial para Perú y no en la temporada donde los demás competidores tienen acceso al mercado destino. Esta sería la gran diferencia que tendrían los empresarios peruanos de este rubro.

PAIS	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
España y Portugal												
Italia												
Francia												
Benelux (*)												
Alemania												
Polonia												

(\*) Región Integrada por Bélgica, Holanda y Luxemburgo

**Figura 6. Disponibilidad de arándano en Europa**

Fuente: Euroberry Marketing.

### 2.2.7. Demanda

- Demanda mundial:** La demanda mundial de arándano cada vez está creciendo a mayor magnitud y se tiene previsto que se triplicaría en la próxima década, esto debido a que todas las regiones del mundo están aumentando su consumo por los grandes beneficios que posee este fruto.

Cabe mencionar, que los grandes consumidores de arándano a nivel mundial son Estados Unidos y Canadá, entre ambos países hay aproximadamente 140 millones de consumidores de dicha fruta. Con respecto a Europa, también existe potencial de consumo, los cuales están dispuestos a pagar un precio alto, ya que

tienen conocimiento de los numerosos beneficios para la salud, considerando este mercado en uno similar en volumen al americano.

Finalmente, no se debe de desestimar el mercado asiático, que se considera que hay oportunidad de negocio siempre y cuando se siga difundiendo las cualidades y beneficios del consumo de arándano. En Corea del Sur, Malasia, Singapur, Taiwán, Shanghai son lugares que ya se han tomado acciones de penetración de mercado.

• **Definición del mercado destino:** La presente investigación ha elegido como mercado destino Estados Unidos de América, ya que de acuerdo a las estadísticas este país es el que tiene mayor movimiento de importación de esta fruta. (Véase Tabla 11)

**Tabla 11. Lista de países importadores para el producto arándano en el 2015**

<b>Países Importadores</b>	<b>Indicadores Comerciales Valor Importada en 2015 (Miles de USD.)</b>	<b>Indicadores Comerciales Cantidad Importada en 2015</b>	<b>Indicadores Comerciales Unidad de Cantidad</b>
Estados Unidos de América	797,334.00	187,238.00	Toneladas
Reino Unido	220,801.00	29,957.00	Toneladas
Canadá	167,445.00	37,497.00	Toneladas
Países Bajos	162,566.00	22,464.00	Toneladas
Alemania	126,228.00	18,855.00	Toneladas
China	68,586.00	6,459.00	Toneladas
España	45,816.00	6,907.00	Toneladas

Fuente: TradeMap

Estados Unidos es considerado el principal productor, consumidor, exportador e importador de arándano, esto ha hecho que se convierta en un mercado maduro ya que los consumidores no desestiman cualquier tipo de modalidad de presentación de arándano para su consumo.

Cabe mencionar, que el arándano ocupa el segundo lugar de consumo de berries en Estados Unidos y a su vez ocupa quinto lugar dentro de las frutas más compradas en fechas especiales como el Día de la Independencia, Navidad, Día de Acción de Gracias, entre otros. Es por ello, que el consumo de este fruto está arraigado a las costumbres de la población. (Muñoz, 2006).

El consumo en Estados Unidos se inclina mayormente por el arándano fresco que el congelado, el cual ha mostrado un estancamiento. Es por ello, que la presente investigación se inclina por la presentación de arándano fresco.

Adicional a lo mencionado, se debe destacar la gran ventaja que tenemos con dicho país, gracias al Acuerdo de Promoción Comercial, la que otorga preferencias arancelarias.

Por otro lado, los principales compradores de arándanos de Estados Unidos son:

**Tabla 12. Principales compradores de arándanos en Estados Unidos**

Nombre de Empresa	Estado	Valor Importado
Inabata America Corporation	CA	\$16,810,249.98
Driscoll Strawberry Associates Inc.	CA	\$14,244,294.23
Nzg Specialties Inc	CA	\$13,763,112.01
Alpine Fresg Inc.	FL	\$10,756,395.36
Gourmet Trading Co.	FL	\$9,958,272.41
HCE Corporation	FL	\$8,448,569.01
Team Produce International Inc.	FL	\$4,203,749.74
Hortifruit Inc.	FL	\$3,960,496.23
Sunny Valley International Inc	NJ	\$2,041,590.76
Frank Donio Inc.	NJ	\$1,765,067.91
North Bay Produce Inc.	MI	\$1,759,415.26
Berry fresh Produce Llc.	CA	\$1,672,187.94
Sunridge Farms Inc.	CA	\$1,520,644.72
Sun Belle Inc.	IL	\$1,420,585.61
California Giant Inc.	CA	\$1,389,532.79
Sun Belle Imports Corp.	DC	\$1,125,459.78
Giumarra / Vbm International Berry Llc	CA	\$1,089,789.94
Premier Pacific Trading	CA	\$863,030.76
Sweet Ovations Llc.	PA	\$380,648.75
Daves Speciality Imports Inc	FL	\$371,993.68
Naturipe Farms Llc	FL	\$244,393.00
New World Farming Trade Llc	CT	\$221,390.12
South Pacific Trading Company	FL	\$219,098.35
Associates Supermarket	FL	\$203,661.39

Fuente: Promperu

Por otro lado, se muestra los precios FOB referenciales en Kilogramos (US\$ / KGR) expresados en moneda Dólares Americanos en los años 2015 y 2016.

**Tabla 13. Precio FOB referenciales en Kilogramos (US\$ / KGR)**

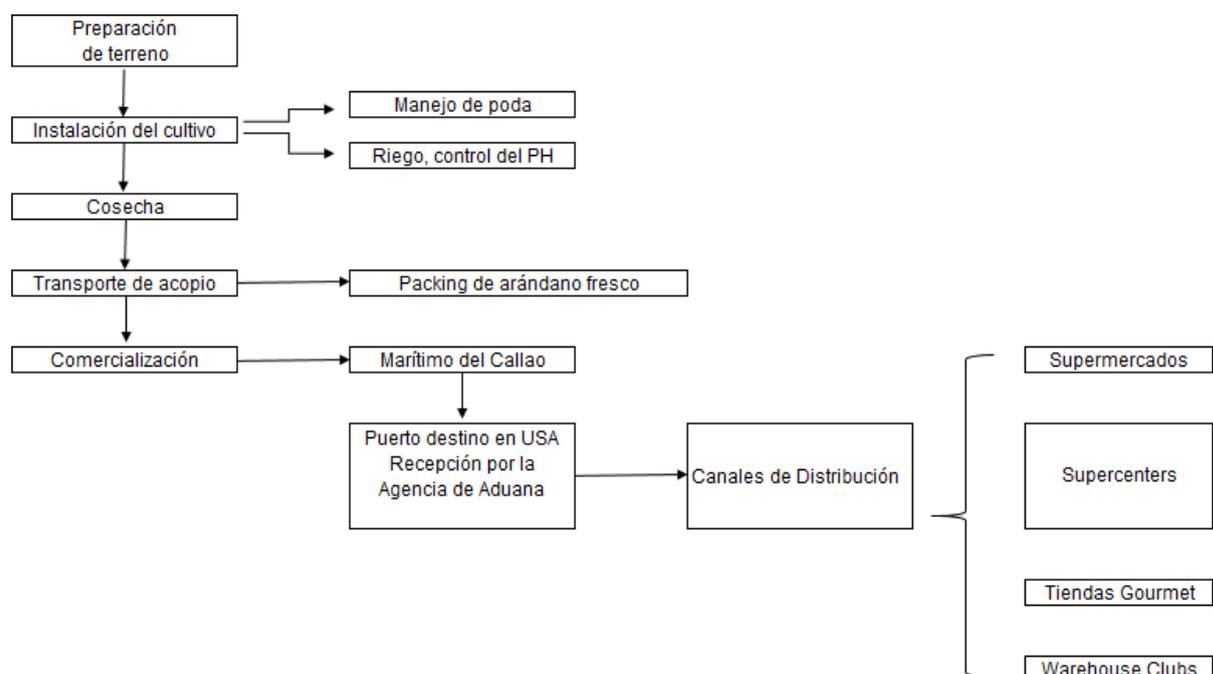
2016											
ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
5.74	7.09	10.13	8.78	10.7	11.81	4.48	9.43	12.51	11.15	7.33	5.4
2015											
ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
6.22	6.73	10.9	7.55	9.3	8.56	6.57	9.34	11.64	11.14	9.94	6.91

Fuente: Elaboración Propia, basada en (SIICEX, 2017)

### 2.2.8. Canales de Distribución

Los canales de distribución de los arándanos en el mercado americano son los siguientes:

- **Supermercados:** Se trata del canal de distribución más común. Se ofrece productos de consumo a precios económicos a la mejor calidad. Ejemplo: Wall Mart, Whole Foods Market, Publix.
  
- **Supercenters:** Este canal de distribución cuenta con un fuerte poder de negociación frente a sus proveedores debido a la gran capacidad de compra. En estos lugares se ofrece productos de alimentación, muebles, productos para el hogar, libros, etc.
  
- **Tiendas Gourmet:** En este tipo de tiendas, se puede encontrar productos agroalimentarios de alta calidad que normalmente no se encuentra en los supermercados, es por ello que el precio es elevado. Ejemplo: American Food House
  
- **Warehouse Clubs:** En este tipo de canal de distribución las importaciones se realizan directamente para así no generar más gastos y ofrecer al mercado precios menores. Su servicio es reducido y básico; y su ubicación mayormente es en las afueras de los centros urbanos.



**Figura 7. Comercialización de arándanos mediante los Canales de Distribución.**

Fuente: Propia

- **Partida Arancelaria en el Arancel Armonizado de Estados Unidos:** Los 08 primeros dígitos de esta partida arancelaria coincide con los de Perú. En el caso de Estados Unidos, la partida sería: 0810.40.00.40 con la descripción Other frutis of the genus Vaccinium y a su vez se encuentra subdividido en 02 sub segmentos:

**Tabla 14. Partida Arancelaria en Arancel Armonizado de Estados Unidos**

<b>Partida Arancelaria</b>	<b>Descripción</b>
0810.40.0024	Blueberries, Wild, Fresh
0810.40.0028	Blueberries, Cultivated, Fresh

Fuente: Harmonized Tariff Schedule of United States (2016)

- **Acceso al mercado:**

- **Medidas Arancelarias:** Gracias al Tratado de Libre Comercio entre ambos países, el cual tiene vigencia desde el 01 de febrero del 2009, las exportaciones de arándano peruano se encuentran exonerado de cualquier tipo de arancel.

En la Tabla 15, se puede notar que la sub partida de interés se encuentra dentro de este Tratado de Libre Comercio.

**Tabla 15. Anexo 2.3 de Lista de Mercancía del Tratado de Libre Comercio Estados Unidos y Perú**

Anexo 2.3 - Tariff Schedule of the United States			
HTS8	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación
08101020	Strawberries, fresh, if entered during the period from June 15 through September 15, inclusive.	0.2 cents / kg	A
08101040	Strawberries, fresh, if entered during the period from September 16 through the following June 14, inclusive	1.1 cents / kg	A
08102010	Raspberries and loganberries, fresh, if entered during the period from September 1 through the following June 30, inclusive.	0.18 cents / kg	F
080102090	Raspberries and loganberries, fresh, if entered July 1, - August 31, inclusive; blackberries & mulberries, fresh entered any time.	Free	F
08103000	Black, white or red currants and gooseberries, fresh.	Free	F
08104000	Cranberries, blueberries and other fruits of the genus vaccinium, fresh.	Free	F
08105000	Kiwi fruit, fresh.	Free	F
08106000	Durians, fresh.	2.2%	A
08109025	Berries and tamarinds, fresh.	Free	F
08109045	Fruit not elsewhere specified or included, fresh.	2.2%	A
08111000	Strawberries, frozen in water or containing added sweetener	11.2%	A
08112020	Raspberries, loganberries black currants and gooseberries frozen.	4.5%	A
08112040	Black berries, mulberries and white or red currants frozen, in water or containing added sweetening.	9%	A

Elaboración: MINCETUR

Por otro lado, lo que indica el US. Harmonized Tariff Schedule (Arancel de los Estados Unidos de América), esta partida no paga impuesto alguno (Véase en la Tabla 16).

**Tabla 16. Harmonized Tariff Schedule of United States 2016**

**Harmonized Tariff Schedule of United States (2016) - Supplement 1  
Annotated for Statistical Reporting Purposes**

---

Headling Subheading	Stat. Suf - Fix	Article Description	Unit of Quantity	Rates of Duty	
				1 General	2 Special
0810.40.00	24	Cranberries, Blueberries and other fruits of the genus Vaccinium.....	Kg.	Free	2.8 c/kg
		Blueberries.....			
		Wild.....			
		Cultivated:			
		Certified Organic.....			
		Other.....			
	26	Certified Organic.....	Kg.		
	29	Other.....	Kg.		
	30	Cranberries.....	Kg.		
	40	Other.....	Kg.		

Fuente: Harmonized Tariff Schedule of United States (2016)

Sin embargo, es necesario que la fruta sea originaria de los países signatarios del mismo y cumplir con los criterios de calificación de origen estipulados en dicho tratado. Por lo contrario, si el fruto no califica origen, la tarifa arancelaria que debe de pagar es la del arancel general.

• **Entidad que regula en Estados Unidos:** En el país de destino del interés de la presente investigación, la entidad que regula es APHIS (Animal and Plant Health Inspection Service – Servicio de Inspección de Saneamiento de Animales y Plantas). Esta institución supervisa que se cumplan con los términos generales en el aspecto fitosanitario. Una de las funciones que cumple es el exigir el aseguramiento que la gran mayoría de frutas y hortalizas importadas se encuentre

libres de plagas y enfermedades nocivas.

### **2.2.9. Requisitos de Ingreso**

Para realizar una exportación de arándano al mercado de Estados Unidos, se debe de verificar su admisibilidad, la cual permite dar a conocer si esta fruta puede ingresar al mercado americano sin problema alguno o si tiene alguna restricción fitosanitaria. Los entes regulatorios para la importación de arándano son:

- **USDA:** Requiere a todos los importadores de frutas o vegetales, frescos o congelados obtengan un permiso escrito de importación.
  
- **Servicio de Inspección de Saneamiento de Animales y Plantas (APHIS):** Trabaja con una base de datos para los Requerimientos de Importación de Frutas y Vegetales (FAVIR), de tal manera que permite a los usuarios a realizar la búsqueda de frutas y vegetales autorizados por producto o país con la finalidad de obtener los requisitos generales para su debida importación y no tener inconvenientes.

Esta investigación se enfoca en la presentación del arándano en fresco, el cual tiene mayor acogida en el mercado americano. Para dicha presentación, se hizo la búsqueda en FAVIR y se obtuvo información que para las importaciones de arándanos se encuentran sujetas a la Ley 319.56-3 en donde se indica los requerimientos generales.

Import Requirements

**1 Import Permit Required:** An Import Permit is required. To Obtain a permit, go to e-Permits

**2 Subject to Inspection:** This commodity is subject to inspection at the port of entry and all general requirements of 7 CFR 319.56-3

**3 Commercial Consignments Only:**

**4 Phytosanitary Certificate:** Consignments **must** be accompanied by a phytosanitary certificate issued by the national plant protection organization of the foreign country. No additional declaration is required

**5 Condition of Entry Treatment T107-a-1, or T101-i-1-1, or T101-i-1-2:** If the consignment has not completed, has not received, or has failed treatment, then it **must** be treated upon arrival using T107-a,-1 T101-i-1-1, or T101-i-1-2

For fumigation, the consignment can arrive ONLY at port located north of 39° latitude and east of 104° longitude

For cold treatment, the consignment may arrive in the U.S. at either of the following locations

. At ports located north of 39° latitude and east of 104° longitude

. At ports that have [approved cold treatment facilities](#)

**Figura 8. Ley 319.56-3**

Fuente: Base de Datos FAVIR

Se obtiene la información, que el arándano es un producto admisible y que pueden ingresar por cualquier puerto de Estados Unidos sin encontrarse sujeto a uno fijo.

Includes approved commodities from "All Countries"			
CIR	Commodity	Plant Part	Port (s) of Entry
OPEN CIR	Allium spp.	All plant parts	All Ports
OPEN CIR	Aloe	Above ground parts	All Ports
OPEN CIR	Artichoke, Jerusalem Tuber		North Atlantic (NA)
OPEN CIR	Artichoke, globe	Immature (closed) flower	All Ports
OPEN CIR	Arugula	Leaf, Stem	All Ports
OPEN CIR	Asparagus	Spear	All Ports
OPEN CIR	Avocado	Fruit	Continental US ports
OPEN CIR	Banana	Fruit, Hand of fruit; leaf	All Ports
OPEN CIR	Basil	Above ground parts	All Ports
OPEN CIR	Bat nut or devil pod	Fruit	All Ports
OPEN CIR	Bean	Pod; Shelled	North Atlantic (NA)
OPEN CIR	Blueberry	Fruit	All Ports

**Figura 9. Ley 319.56-3**

Fuente: Base de Datos FAVIR

- **Ley contra el Bioterrorismo:** Esta ley rige en el año 2003. La misma consiste principalmente en la protección de la producción, distribución y venta de los alimentos originarios de Estados Unidos y también de alimentos importados. Esta

ley surge a raíz de los constantes atentados terroristas, por lo que Estados Unidos tuvo que tomar las medidas del caso correspondiente.

Asimismo, la agencia encargada del manejo de la Ley del Bioterrorismo es Food and Drug Administration (FDA). Esta ley se divide en 04 secciones. Registro de Instalaciones Alimenticias, Notificación previa de partida de alimentos importados, Establecimiento y mantenimiento de registros y Detención Administrativa.

- **Requisitos Generales:** Para llevar a cabo una exportación, se debe de tomar en los documentos comerciales que viabilizan la misma, tales como:
  - **Factura Proforma - Proforma Invoice:** Documento provisional en donde se informa al comprador (importador) del precio de la mercancía y de otras condiciones que el vendedor (exportador) quiere estipular para llevar a cabo la venta.
  - **Factura Comercial – Commercial Invoice:** Una vez que el comprador (importador) da su aceptación a la factura proforma, el vendedor realiza la Factura Comercial con su propio modelo, en donde se estipula las condiciones definitivas (precio, incoterm, forma de pago, tiempo de entrega, etc) con las cuales se llevara a cabo la venta.
- **Póliza de Seguro:** Se trata de una indemnización por la aparición de un

siniestro en el transporte. Este va a depender del tipo de incoterm con el cual se va a trabajar la compra – venta internacional.

- **Requisitos físicos, químicos, microbiológicos y sensoriales:** Los alimentos y bebidas en estado natural, elaborados y procesados mediante la supervisión de DIGESA, deben de cumplir ciertos criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad que deben de cumplir para su apto consumo humano.

**Tabla 17. Requisitos Físicos, Químicos, Microbiológicos y Sensoriales**

Frutas y Hortalizas frescas semiprocesadas, refrigeradas y/o congeladas				Límite por g.		
Agente microbiano	Categoría	Clase	n	c	m	M
Areobios mesofilos	1	3	5	3	10	10
Escherichia coli	5	3	5	2	10	10
Salmonella sp	10	2	5	0	Ausencia/25g	—
Listeria monocytogenes (	10	2	5	0	Ausencia/25g	—
(*) Sólo para frutas y hortalizas de tierra (a excepción de las precocidas)						

"n" (minúscula): Número de unidades de muestras requeridas para realizar el análisis, que se eligen separada e independientemente, de acuerdo a normas nacionales o internacionales referidas a alimentos y bebidas apropiadas para fines microbiológicos.

"c": Número máximo permitido de unidades de muestras rechazables en un plan de muestreo de 02 clases de unidades de muestra provisionalmente aceptables en un plan de muestra de 03 clases. Cuando se detecte un número de unidades de muestra mayor a "c" se rechaza el lote.

aceptable y los valores superiores a "m" indican lotes rechazables en un plan de muestreo de 02 clases.

"M" (mayúscula): Los valores de recuentos microbianos superiores a "M" son inaceptables, el alimento representa un riesgo para la salud.

Fuente: DIGESA

- **Certificados:** Se requieren los siguientes certificados:
  - **Certificado Fitosanitario:** Por tratarse de un cultivo de fruto que por naturaleza debe ser combatido por plagas, requiere la emisión de este Certificado, el cual es emitido por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA; entidad que mantiene un sistema de Vigilancia Fitosanitaria y Zoonosanitaria que vigila y protege al país del ingreso de plagas y enfermedades que no se encuentran en nuestro país.

En la actualidad, los exportadores peruanos de arándano pueden hacer el uso de tratamiento frío T107-a-1, mediante el, pueden mantener la calidad del fruto por un periodo adicional de 15 a 17 días, lo cual permite al transporte marítimo de este producto y la reducción de costos de transporte. (Véase la Tabla 18)

**Tabla 18. Tratamiento T107-a-1**

<b>Plaga: Ceratitis Capitata (Mediterranean Fruit Fly) y Especies de Anastrepha (Otra que Anastrepha Ludens)</b>	
<b>Tratamiento: T107-a-1 Cold Treatment</b>	
<b>Temperatura °F</b>	<b>Periodo de Exposición</b>
34°F (1.11 °C) o menos	15 días
35°F (1.67° C) o menos	17 días

Fuente: Treatment Manual – APHIS (USDA)

No obstante, anteriormente, los exportadores sólo podían importar los arándanos después del proceso de fumigación con bromuro de metilio utilizando el tratamiento T101-i-1-1. (Véase Tabla 19)

**Tabla 19. Tratamiento T101-i-1-1**

<b>Plaga: Ceratitis Capitata (Mediterranean Fruit Fly) and Anastrepha Fraterculus (South American Fruit Fly)</b>				
<b>Tratamiento: T101-i-1-1</b>				
<b>Temperatura °F</b>	<b>Tasa de dosis (LB/1.000 FT3)</b>	<b>Lectura mínima de concentración (Onzas) en:</b>		
		<b>0.5 Horas</b>	<b>2 Horas</b>	<b>4 Horas</b>
70	2	26	22	21

Fuente: Treatment Manual – APHIS (USDA)

- **Certificado de Origen:** Este certificado es emitido por Asociación de Exportadores – ADEX, Sociedad Nacional de Industrias y certificadas por Ministerio de Comercio y Turismo – MINCETUR.
- **Documento de Transporte:** Podemos considerar 02 modos de transporte Marítimo o Aéreo:
  - En caso de Marítimo, el documento de transporte sería el Conocimiento de Embarque (Bill of Lading - BL).
  - En caso de Aéreo, el documento de transporte sería Carta Porte Aéreo (Airway Bill – AWB).

### 2.2.10. Modos de Transporte

Existen 02 modos de transporte para la exportación de arándano. En la Tabla 20, presenta las ventajas y desventajas de los 02 modos de transporte.

**Tabla 20 Ventajas y Desventajas de Modo de Transporte**

<b>Modo de Transporte</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Marítimo	-Costo de transporte más económico. -Capacidad de carga de gran volumen. -Diversidad de buques.	- El costo de seguro es caro por la alta manipulación - El tiempo de tránsito es mayor.
Aéreo	- El tiempo de travesía es menor. - Existe menos manipulación, por consecuencia el costo del seguro es menor.	- El costo de transporte es elevado. - La capacidad de carga es de menor volumen.

Fuente: Propia

Sin embargo, la presente tesis, se inclina por el modo de transporte marítimo, ya que se puede exportar mayor volumen y los costos son menores (ayudará a no encarecer) y se debe de tomar en cuenta el tipo de contenedor que se requiere para su exportación.

Debido al tiempo de tránsito por transporte marítimo es relativamente largo, se requiere una tecnología de conservación para que se pueda conservar la mercadería perecible. Es por tal motivo, que, para este tipo de exportaciones, se recomienda un contenedor refrigerado.

- **Contenedor Refrigerado o Reefer Container:** Este tipo de contenedores ayuda que el arándano fresco pueda alcanzar un nivel útil de vida (14 a 28 días). La temperatura controlada ayuda a conservar los productos exportados a una temperatura adecuada.

**Tabla 21. Características de Contenedor Refrigerado**

Producto	Temperatura		Humedad Relativa	Duración Aproximada en almacén
	°C	°F		
Arándano	-6	32	90-95%	25 días

Fuente: InfoAgro

Este tipo de contenedores poseen una tecnología de conservación de atmósfera controlada, el cual es el sistema de conservación más utilizado para este tipo de exportaciones mediante el transporte marítimo. Este sistema consiste que la concentración de gases es regulada por un controlador electrónico que monitorea y corrige los gases. Este controlador se encuentra instalado en el mismo contenedor.



**Figura 10. Contenedor Refrigerado o Reefer Container**

Fuente: Ibertrans

## **2.3. Hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis General:**

La alta inversión, la falta de conocimiento técnico, la falta de innovación tecnológica e inadecuado servicio logístico son las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.

### **2.3.1. Hipótesis Específicas:**

- I. La alta inversión es una limitación que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.
- II. La falta de conocimiento técnico es una limitación que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.
- III. La falta de innovación tecnológica es una limitación que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.
- IV. El inadecuado servicio logístico es una limitación que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.

## **CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **3.1. Diseño**

La presente investigación utiliza un enfoque Mixto con alcance Exploratorio Cualitativo de Estudio de Casos ya que mediante ella se ha logrado la recolección y el análisis profundo de datos cualitativos. Asimismo, mediante ella se logró alcanzar aportaciones notables respecto al tema de la investigación, por un lado, la información cuantitativa brindando la posibilidad de comparar el fenómeno de estudio con otros estudios similares de la familia berries. A su vez, la información cualitativa proporcionó detalles holísticos, flexibilidad, riqueza interpretativa y contextualización en la información.

La combinación de ambos métodos ha permitido alcanzar los objetivos establecidos y probar las hipótesis planteadas de la presente investigación gracias a los instrumentos empleados como la Revisión Documental, Entrevista a Profundidad y Cuestionario No Estructurado.

La presente investigación es de tipo aplicado y de diseño no experimental, lo que permitió detectar las limitantes existentes y tomar las medidas necesarias para contrarrestarlas

En la presente investigación se alcanza realizar un análisis de mercado internacional del arándano mediante diversas fuentes de información, logrando detectar la oferta y demanda existente de este fruto en el mercado internacional.

### **3.2. Población / muestra**

En la presente investigación se trabajó con una población que está compuesta por las grandes y medianas empresas productoras y/o exportadoras de arándanos de la región de La Libertad.

Los criterios de inclusión y exclusión para delimitar la población son las siguientes:

- Localización Geográfica: Empresas ubicadas en las zonas de Virú, Chepén, Trujillo, Pacasmayo, Chao, Nuevo Moche en la región de la Libertad.
- Tipo de Empresas: Agroindustriales enfocadas en la producción de arándano.
- Empresas Productoras y/o Exportadoras al mercado americano durante los últimos 5 años.
- Tamaño: Grande y mediana.
- Personal Entrevistado: Pertenecientes a las áreas de Producción, Investigación Agrícola y Comercial (Que puedan aportar información que permitan lograr los objetivos de la investigación)
- Sexo: Masculino y Femenino.
- Edad: Sin límite de edad.

Se realizó un muestreo de tipo No Probabilístico de selección Intencional guiado por los objetivos establecidos en la presente investigación. Dicha muestra va guiada por el criterio de punto de saturación, es decir, cuando la inclusión de la información de nuevos entrevistados, no agrega más valor en el trabajo.

El muestreo utilizado corresponde al No Probabilístico Intencional, ya que es realizado sobre la base de conocimientos y criterios adecuados, teniendo en cuenta la experiencia de los actores que ayudará de base. (Vara,2012).

La población seleccionada corresponde a participantes con amplio conocimiento en el tema. El procedimiento para calcular el tamaño de la muestra es el siguiente:

- Población objetiva: Está conformada por las grandes y medianas empresas productoras y/o exportadoras de arándanos en los últimos 05 años.
- Para seleccionar los casos apropiados y ricos en información, se utilizará informantes relacionados con el tema de la investigación.
- Técnica de muestreo: No probabilístico de tipo intencional.
- Tamaño de la muestra: 06 empresas, teniendo en cuenta lo representativo y las más conocidas del rubro ubicado en la región de La

Libertad con mercado destino Estados Unidos y que estén ubicadas en las zonas señaladas previamente.

- **Ejecución:** Se contactó a las empresas mediante la búsqueda por internet, mediante el apoyo de la Cámara de Comercio y Producción de La Libertad se logra obtener el directorio de las organizaciones productoras y/o exportadoras de arándanos del interés del presente estudio, de este modo se obtiene la siguiente información.

Bajo estos criterios se ha considerado el siguiente marco muestral:

**Tabla 22. Marco Muestral**

<b>Marco Muestral</b>		
<b>Empresa</b>	<b>Personal</b>	<b>N° Entrevistados</b>
1. Camposol 2. Hortifruit 3. Agrícola Cerro San Prieto 4. Hass Perú	Jefe de Producción	4
Danper	Investigación Agrícola	1
Hortifruit	Jefe Comercial	1

Fuente: Elaboración Propia

### **3.3. Instrumentación**

En la presente investigación se empleó los siguientes instrumentos:

- **Revisión Documental:** El primer instrumento que se utilizó fue la Revisión Documental, el cual permitió que se recolecten datos históricos como estadísticas y datos de importación. Para ello, se revisaron tesis e investigaciones que guarden relación con el objetivo establecido y que pueda aportar información relevante y de calidad.

Asimismo, se ha revisado documentos, artículos o publicaciones de instituciones.

- **Entrevista a Profundidad:** El segundo instrumento fue la Entrevista a profundidad semi estructurada con el fin de obtener información relevante como experiencias, opiniones, criterios, necesidades, limitaciones (información amplia del tema) de esta producción. Mediante este instrumento también se obtiene información a través de grabaciones de audios y fotos que servirán como evidencia de las visitas realizadas. Dicho instrumento fue dirigido exclusivamente al personal de las áreas ya mencionadas anteriormente que conforman la muestra.

Para garantizar la información de este segundo instrumento:

- **Fiabilidad:** previamente se solicita a los entrevistados, la autorización para grabar en audio la entrevista y fotos durante la misma.
  - **Validez:** Se someterá el cuestionario a expertos en entrevistas y metodología de investigación.
- 
- **Cuestionario Estructurado:** Este instrumento permite dejar evidencia de conformidad de la entrevista a profundidad semi estructurada en base a más de una variable de estudio.

Los cuestionarios fueron realizados en presencia de los entrevistados para demostrar la fiabilidad de la encuesta aplicada y asimismo, este instrumento fue sometido a revisión de expertos en el área para validar el contenido que servirá para obtener información.

### **3.4. Procedimiento**

La presente investigación presenta el siguiente procedimiento para la aplicación de la Entrevista a Profundidad:

- I. Se identificó las principales empresas productoras y/o exportadoras de producción de arándano con el soporte de PROMPERU y la Cámara de Comercio y Producción de La Libertad.
- II. Se realizó el contacto con el personal de las áreas de Producción, Investigación Agrícola y Comercial de las empresas del interés de este estudio mediante llamadas telefónicas, correos electrónicos y mediante la red de profesional LinkedIn y de esta manera se les solicitó su disponibilidad de tiempo.
- III. Una vez verificados los datos y puestos que ocupan los entrevistados en las distintas empresas de interés, se solicita a la Universidad realizar la solicitud formal mediante cartas emitidas por la Oficina de Grados y Títulos para realizar las visitas. En otros casos, no fue necesario realizar este trámite debido a que las entrevistas fueron aceptadas ya estando

en Trujillo.

IV. Viajar a la región de La Libertad.

V. Antes de iniciar la entrevista, informar al entrevistado (a) que se grabará las preguntas y respuestas durante la duración de la misma. Asimismo, si es factible tomar unas cuantas fotos.

VI. Se otorgó un presente al entrevistado (a) por su colaboración.

VII. La información obtenida es organizada en archivos documentales de tipo Word y Excel.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

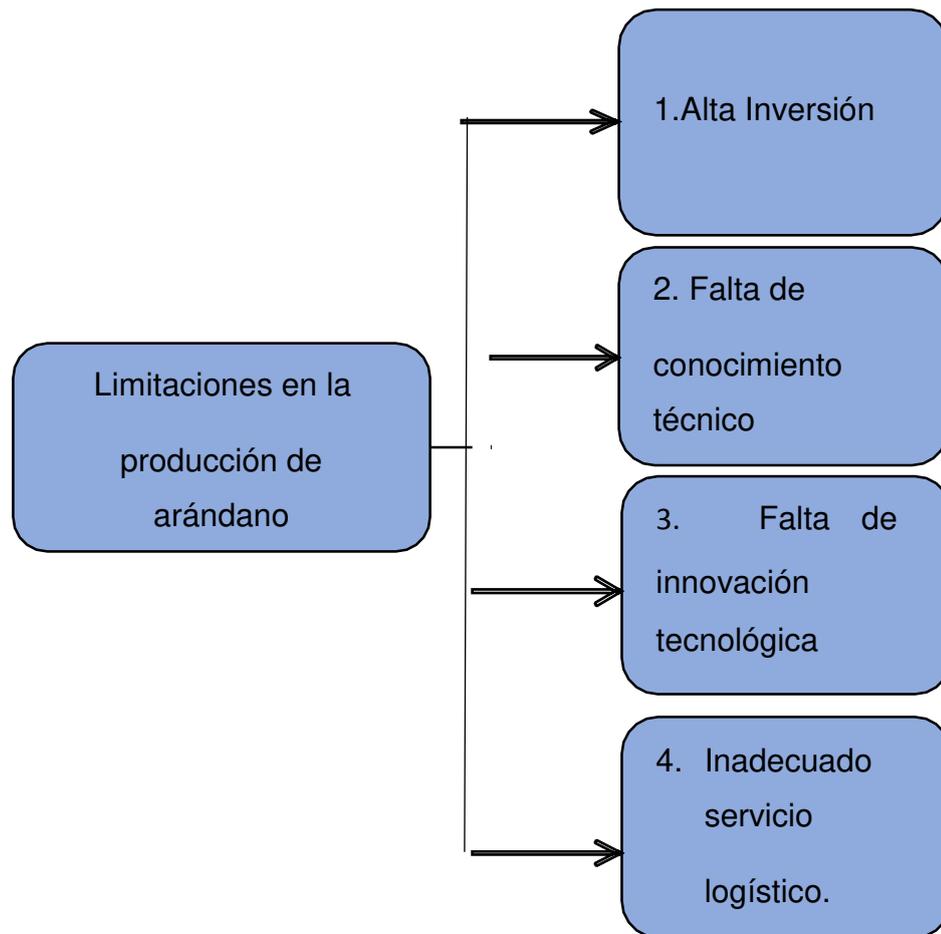
### **4.1. Resultados de la Investigación**

En este capítulo se presenta los principales resultados obtenidos durante el desarrollo de esta investigación exploratoria cualitativa; sobre las limitaciones para lograr alcanzar una oferta exportable competitiva de arándano de la región de La Libertad.

#### **4.1.1. Principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos**

El arándano es considerado una super fruta debido a su alto valor nutricional, es por ello que los consumidores que conocen sus atributos muy de cerca no desestiman pagar un alto precio. Debido a ello, la región de La Libertad, conocedores de esta oportunidad, se encuentra liderando la oferta exportable del arándano peruano; sin embargo, debe superar las limitaciones identificadas en esta investigación, al igual que las empresas que desean incursionar en este agronegocio.

Según la investigación desarrollada se han identificado 4 factores limitantes, como variables que deben enfrentar los productores y/o exportadores de este fruto para lograr una oferta exportable. (Ver figura 11)



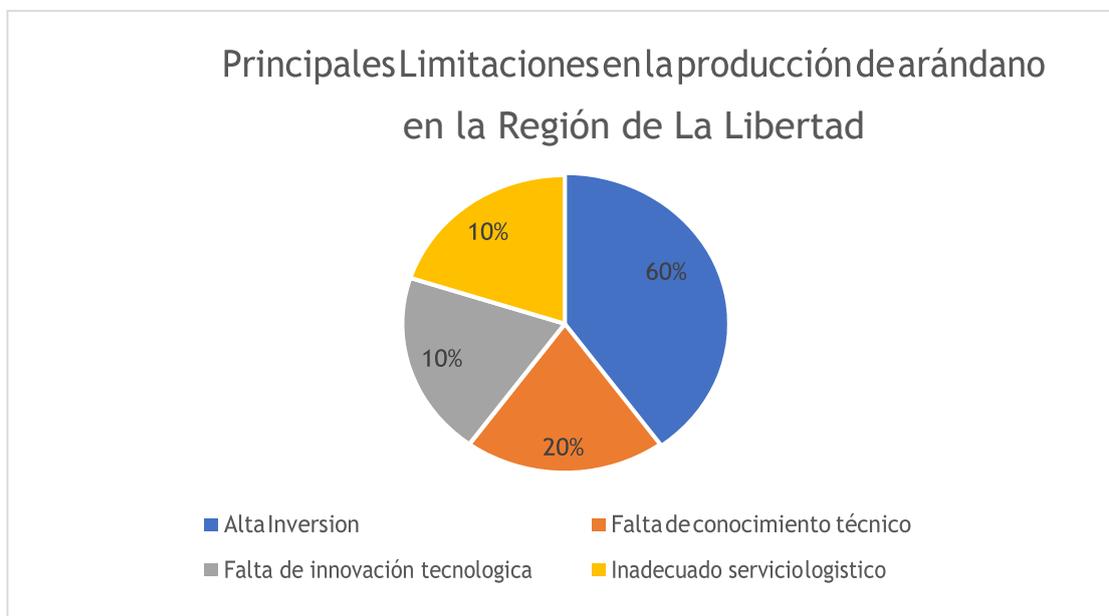
**Figura 11. Principales Limitaciones de la Producción de Arándano en la Región de La Libertad.**

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la entrevista a profundidad semi estructurada

Las personas que se sometieron a las entrevistas confirmaron las limitaciones existentes en este agro negocio, por ello se debe de tomar las acciones necesarias para llevar con éxito la alta inversión que exige la misma.

Según los resultados obtenidos, se afirma que la limitante “Inversión” es el factor que más afecta de manera directa para generar una oferta exportable. Se identificó que el total de los entrevistados señalan a la Inversión como la limitante que engloba el resto de las limitaciones detectadas, ya que, para contar con un buen asesoramiento técnico, tecnología de punta y un buen servicio logístico se requiere el capital suficiente para adquirirlo.

En ese sentido, se les solicitó a los entrevistados cuantificar porcentualmente, el grado de importancia de cada limitación, obteniéndose lo siguiente:



**Gráfico 2. Principales limitaciones en la producción de arándano en la Región de La Libertad**

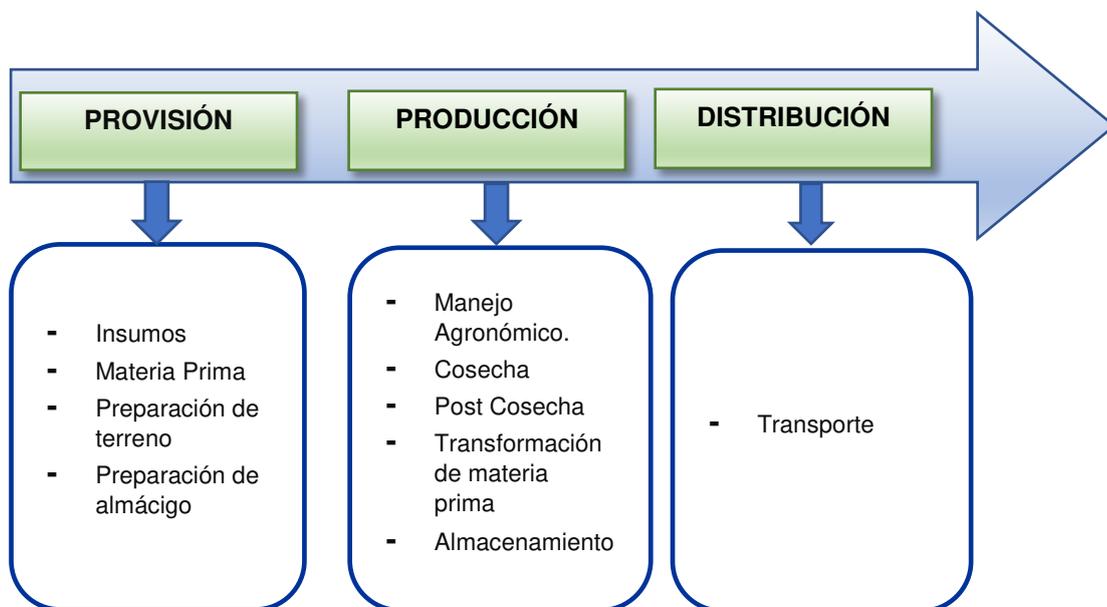
Fuente: Elaboración Propia

#### 4.1.2. Procesos que generan alta inversión en la producción de arándano

Para identificar cuál es el proceso de la cadena productiva que genera alta inversión en la producción del arándano, se ha realizado el siguiente análisis:

##### Análisis de la Cadena de Valor en Cultivos de Arándanos:

Toda investigación sobre la cadena productiva implica el abordaje de tres fases fundamentales: La provisión, la producción y la distribución (Medes et. Al., 2014). Así la cadena presenta los siguientes componentes:



**Gráfico 3. Cadena de Valor en Cultivos de Arándanos**

Fuente: Elaboración Propia

Mediante el análisis de campo, se identificó que la alta inversión es una de las limitaciones para iniciarse en la producción de arándanos.

Los resultados obtenidos, afirman que la inversión que requiere este cultivo es mayor a la esperada, y este es el principal motivo, que impide o desanima para ingresar a este agro negocio, así también se debe tomar en cuenta otra limitante que involucra el cultivo, la mano de obra, semillas y demás para que la inversión a futuro no se pierda y tenga el rendimiento esperado.

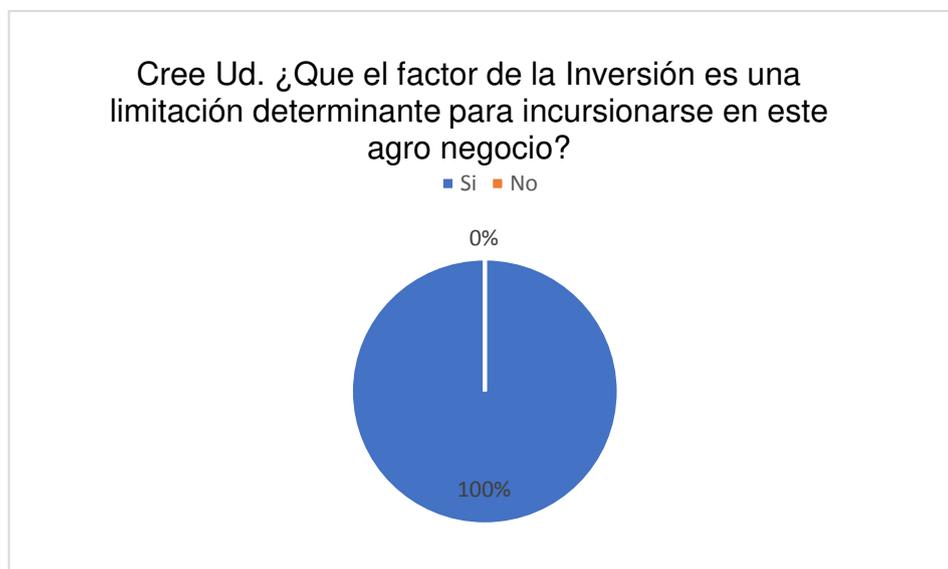
El alto costo de inversión financiera que exige este cultivo, consiste en su mayoría los referidos a las plantas; esto es personal, abonos, riego y en la post cosecha.

La inversión es muy importante en el armado, montaje del campo, cuidado, podas en la cosecha, es decir, es una producción costosa. El arándano es

considerado como una inversión futura.

La inversión inicial está constituida por mano de obra y las labores con la maquinaria no propia, materiales (principalmente las plantas).

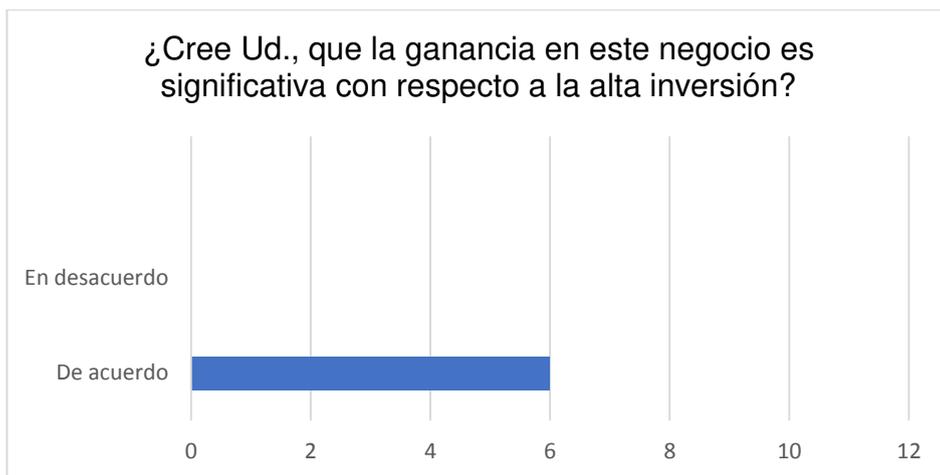
Dependerá mucho de las variedades de arándano que permite producir en zonas más extremas, que permite producir volúmenes y rendimientos mayores. De ello dependerá mucho la inversión.



**Gráfico 4. Cree Ud. ¿Que el factor de la Inversión es una limitante determinante para incursionarse en este agro negocio?**

Fuente: Elaboración Propia

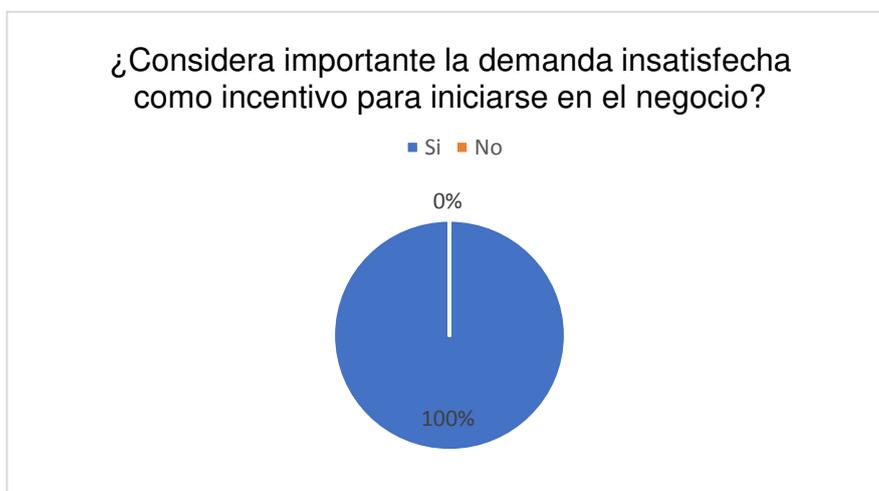
El presente gráfico muestra que, del total de empresas encuestadas, el 100% considera como limitación a la Inversión.



**Gráfico 5. ¿Cree Ud., que la ganancia en este negocio es significativa con respecto a la alta inversión?**

Fuente: Elaboración Propia

El Gráfico 5 muestra que, del total de las personas encuestadas, el 100% considera que la ganancia en este negocio es significativa y que vale la pena invertir en ella a pesar que la misma sea elevada.



**Gráfico 6. ¿Considera importante la demanda insatisfecha como incentivo para iniciarse en el negocio?**

Fuente: Elaboración Propia

El Gráfico 6, muestra que, del total de las personas encuestadas, el 100 % considera importante la demanda insatisfecha como incentivo para iniciarse en el negocio.

#### **4.1.3. La falta de conocimiento técnico en la producción de arándano es una limitante para la oferta exportable**

Al analizar las limitantes que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad, se llegó a la conclusión que no sólo basta tener conocimiento agronómico, sino que también se requiere experiencia en el cultivo ya que se debe tener en cuenta que el arándano es un cultivo para conocedores. Esto va de la mano con la falta de conocimiento de parte de los viveros acerca de las temporadas de demanda alta, lo cual no ayuda a tener la mercadería a tiempo, es decir, no existe una comunicación frecuente.

Este cultivo requiere de un dedicado e intenso trabajo para obtener buenos resultados y para ello es indispensable contar con el asesoramiento adecuado para obtener plantas de excelente calidad y a la vez salir beneficiado, es decir, se debe tener en cuenta el debido proceso de preparación de tierra, modificación de las condiciones de suelo si es que fuera necesario. Asimismo, tener en cuenta si el lugar de plantación elegido cuenta con acceso de agua de buena calidad; además, si reúne las condiciones precisas de PH y conductividad (se debe de realizar estudio preliminar del suelo). En caso no los cumpla, como ya se ha comentado, se puede iniciar una preparación del terreno mediante materiales orgánicos.

Esta limitante tiene un punto vital para tener éxito en la cosecha.

Esta limitación va de la mano con otros factores relevantes como el acceso de agua y el material vegetal.

**Tabla 23. Factores Relevantes para el Cultivo de Arándano**

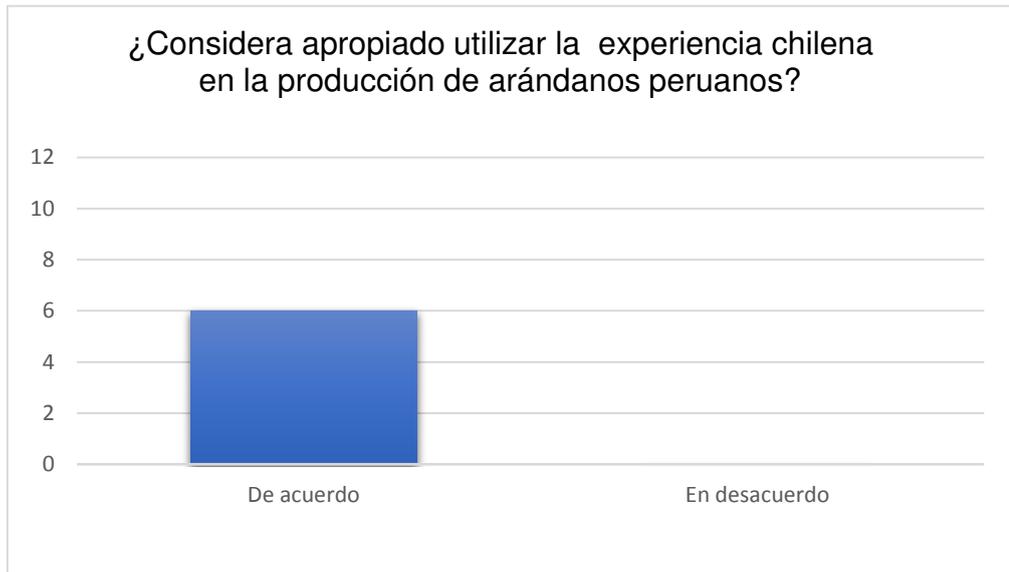
<b>Arándano en el Perú</b>	
<b>Limitantes Básicas</b>	
<b>Agua</b>	* Se debe de controlar el nivel de bicarbonatos (PH Alto) ** Con respecto a las conductividades mayores a 0.7 Mmhos en la fuente producirán niveles superiores a 1 en el goteo.
<b>Suelo</b>	* Se debe tener en cuenta que si el suelo es más liviano. ** Si es necesario preparar la tierra, ese factor limitante será mayor. * El origen del material determinará la calidad.
<b>Material Vegetal</b>	** Viabilidad Varietal en estado incipiente. ***Se debe de determinar variedades ideales.

Fuente: Pro Arándano

Esta limitante abarca el tema de climatología adecuada para que la cosecha sea exitosa. El clima adecuado para el cultivo de arándano, se recomienda clima templado – frío (días no muy calurosos y noches frescas) y se requiere mucha luz. El arándano es una planta que no resiste mucho viento, es por ello, que es necesario pueda ser protegida con empalizadas o setos realizados con plantas resistentes. De lo contrario, plantarse entre árboles que lo protejan.

Para poder contrarrestar esta limitante es necesario traer expertos de los países con mayor experiencia en este rubro como es Chile o Argentina para poder adquirir sus conocimientos y garantizar calidad y éxito en el manejo agronómico del cultivo. De esta manera, se podrá disminuir la tasa de fracasos, para lo cual se debe de trabajar desde la genética, teniendo en cuenta las variedades

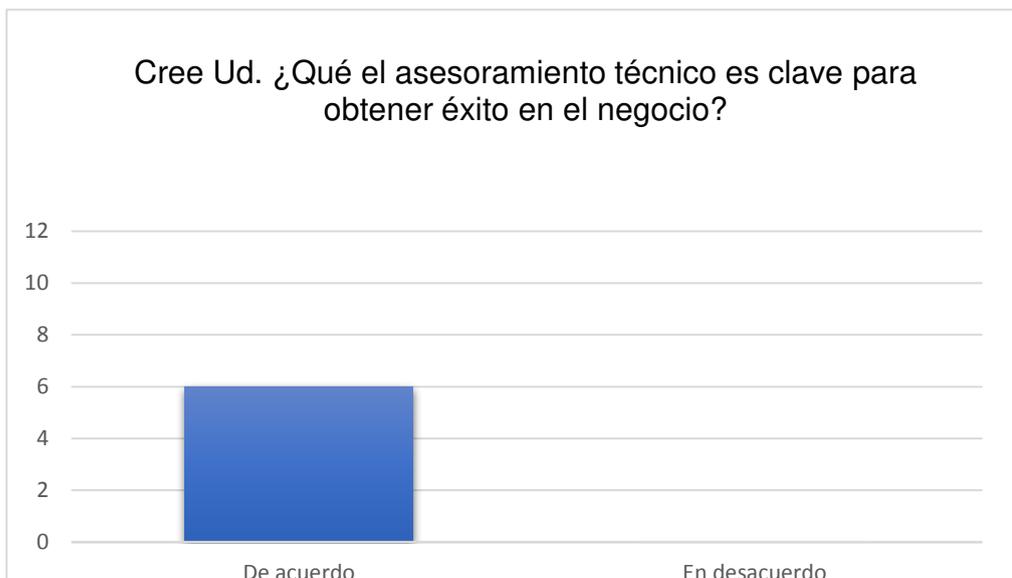
adecuadas y en la selección de la zona de instalación del cultivo.



**Gráfico 7. Cree Ud. ¿Qué el asesoramiento técnico es clave para obtener éxito en el negocio?**

Fuente: Elaboración Propia

Del total de personas encuestadas, el 100 % considera apropiado utilizar la experiencia chilena a la producción de arándanos peruanos.



**Gráfico 8. ¿Considera apropiado utilizar la experiencia chilena en la producción de arándanos peruanos?**

Fuente: Elaboración Propia

Del total de personas encuestadas, el 100 % está de acuerdo que el asesoramiento técnico es clave para obtener éxito en el negocio.

#### **4.1.4. La falta de innovación tecnológica es un limitante para la oferta exportable al mercado de Estados Unidos**

Se debe de tener en cuenta que la innovación tecnología en la agricultura juega un papel muy importante. Es por eso, que es necesario adaptar la tecnología productiva adecuada para la obtención de cosechas rentables.

Al no contar con eficiente maquinaria se puede correr el riesgo de no obtener el 100 % de eficiencia y productividad.

En esta limitante, se encuentran los fertilizantes, maquinaria adecuada para el cultivo, los insumos agroquímicos y la cadena de frío.

En la zona de la sierra de nuestro país, en muchas ocasiones, la adopción de estos procesos, equipos y tecnología cuesta mucho ponerlos en práctica ya que para ello se requiere de charlas de capacitación adecuada para que toda la inversión en este aspecto resulte productiva.

Daga (2016), señala que en el Perú se ha desarrollado una nueva tecnología respecto al adecuado manejo de riego, la fertilización, control de plagas y enfermedades, sistema de poda y otros manejos agronómicos que son necesarios en este tipo de cultivos.

En la actualidad, existe maquinaria moderna que ayudaría al cultivo y a la recopilación del arándano como los tractores John Deere 4520, los cuales son utilizados en países desarrollados como el principal productor Estados Unidos.



**Figura 12. Maquinaria John Deere 4520**

Fuente: John Deere

Estados Unidos, quién es el principal productor y consumidor de este fruto, siempre se encuentra a la vanguardia con la tecnología en este negocio. El Departamento de Agricultura de este país (USDA-ARS, West Virginia), lidera el desarrollo de tecnología de cosecha mecánica automotriz de arándanos que permite obtener fruta comercializable fresco.

Sin embargo, expertos comentan que es recomendable que las recolecciones para los productos frescos sean manualmente ya que la fruta recolectada por estas máquinas es mayormente destinada a congeladas. No obstante, no se descarta el uso de máquinas en casos de escasez de futura mano de obra.

Ante ello, Estados Unidos se ha implementado tener un equipo cosechero automotriz por cada terreno de 20 hectáreas. La ventaja del implemento de las máquinas cosechadoras en el cultivo de arándano es la reducción del costo

laboral, pasando de 500 personas a menos de 50 para cosechar la misma unidad de superficie.

Con respecto al precio de estas máquinas cosechadoras es alrededor de 150,000 dólares americanos. Debido al alto costo, muchos productores recurren al leasing para acceder a ellas.

Asimismo, la obtención de mejores resultados para el mercado fresco, se están fabricando nuevos diseños de maquinaria para este tipo de mercado, ya que existen varios aspectos que deben de mejorarse; como reducir la distancia e incorporar material capaz de amortiguar el golpe en todas las superficies, evaluar los sistemas para desprender la fruta de la planta que de cierta manera genera un menor impacto. Otro avance ha sido el uso de estructuras captadoras que distribuyen la fruta hacia las bandejas, ahorrando un tiempo considerable en esta tarea. Los nuevos modelos cuentan con un sistema que permite bajar las ramas y hacerlas vibrar, de modo que la fruta cae sobre una lona para ser depositada en una bandeja.

Con respecto a la poda, existe la máquina que automatiza este trabajo, la podadora Campagnola, que en Estados Unidos la emplean.

Por otro lado, dentro de la limitante de tecnología, encontramos a la Cadena de frío (Post Cosecha), la cual consiste en saber mantener al fruto en un enfriamiento por aire forzado. Se debe de tomar en cuenta:

- 1.- El control del frío puede llegar hasta la línea de empaque. Ambiente en donde se puede incorporar un túnel de pre – frío que logre obtener una fruta con temperatura cercana a 0° al final de la línea.
- 2.- Realizar perforaciones de los materiales de embalaje para favorecer el flujo del aire frío.
- 3.- Se puede realizar mediante la Cámara convencional en forma pasiva en donde la remoción del calor es lenta.

La cadena de frío es importante para asegurar la calidad del fruto llegue con éxito al mercado americano, Después de la cosecha y packing es necesario contar con sistemas eficientes y lograr una rápida remoción del calor de campo previo al almacenamiento. Se debe de llegar a una temperatura de entre 0° y 1°C, la cual es una temperatura recomendable para el almacenamiento y transporte. De esta manera, no se producirá quiebres térmicos si se tiene en consideración: labores de pre frío, embalaje en un ambiente refrigerado y finalmente almacenamiento – transporte hasta el mercado destino a una temperatura de 0° C.

Las tecnologías empleadas para extender la vida del fruto son la Atmósfera Modificada (AM) y Atmósfera Controlada (AC). Ambas se enfocan en la modificación de composición de gases O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> durante el almacenamiento y transporte, teniendo como objetivo principal la disminución de actividad de metabolismo y control de hongos.

- **ATMOSFERA MODIFICADA:**

- Reducción de deshidratación de la fruta.
- Menor desarrollo de putrefacción en la fruta.
- Los niveles de gases logrados en ese tipo de tecnología, dependerá de la temperatura y tasa respiratoria de la fruta, de la cubierta y ambiente.
- Se realiza una inyección inicial para de llegar de forma rápida a la concentración de gases.
- Se debe controlar la temperatura adecuada durante toda la cadena.
- Precauciones a tomar en cuenta: procesos de enfriamiento del producto es más lento, no se debe dañar la cubierta (film)

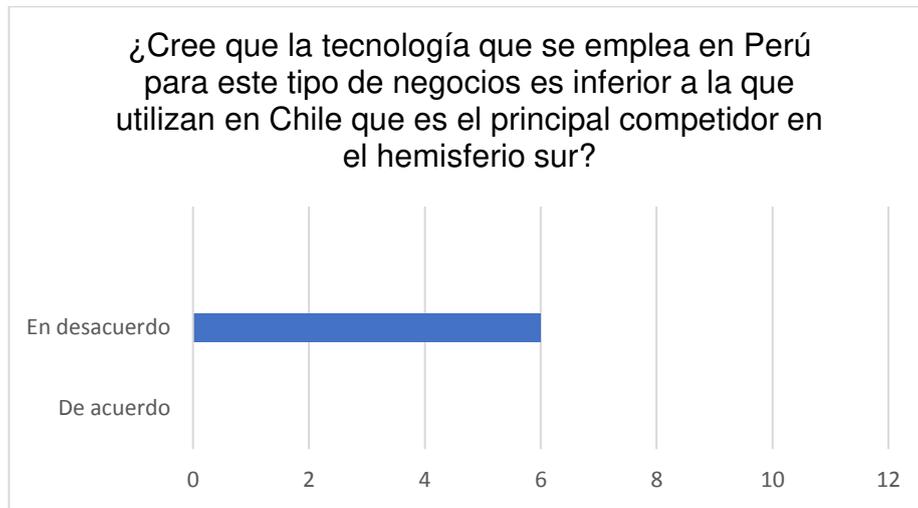
- **ATMOSFERA CONTROLADA:**

- Los niveles de gases son controlados y ajustados en forma automática durante el proceso de almacenaje de la fruta.

Los usos de estas tecnologías ayudan también a combatir los hongos que atacan al arándano como la Botritis (*Botrytis cinérea*), Antracnosis (*Colletotrichum* sp.) y Rhizopus (*Rhizopus* sp.).

Sin embargo, el patógeno que tiene mayor presencia en el arándano es el Botritis, la cual se puede disminuir su incidencia mediante un buen manejo de temperatura más no frenar su desarrollo ya que incluso teniendo al fruto en 0°C, este hongo se desarrolla. No obstante, el uso alto de CO<sub>2</sub> en AM y AC son capaces de reducir el nivel de incidencia del patógeno, esto tiene que ir de la mano

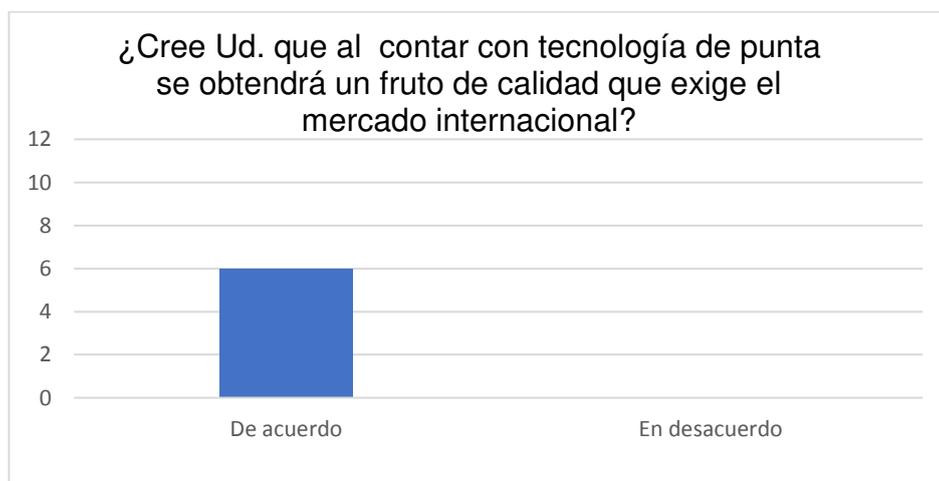
con un buen manejo de las etapas del pre cosecha y cosecha



**Gráfico 9. ¿Cree que la tecnología que se emplea en Perú para este tipo de negocios es menor a la que utilizan en Chile que es el principal competidor en el hemisferio sur?**

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 9, el 100 % de los encuestados se encuentran en desacuerdo con que la tecnología que se emplea en Perú para este tipo de negocios es inferior a la que se emplea en Chile.



**Gráfico 10. ¿Cree Ud. que al contar con tecnología de punta se obtendrá un fruto de calidad que exige el mercado internacional?**

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 10, el 100 % de los encuestados se de acuerdo que al contar con tecnología de punta se obtendrá un fruto de calidad que exige el mercado internacional.

#### **4.1.5. Las condiciones del servicio logístico es un limitante para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos**

La Logística debe ser eficiente en este tipo de agro negocios.

En la actualidad, el servicio logístico con que el que se cuenta no es del todo eficiente y resta puntos a favor a la oferta exportable de esta fruta.

La logística es pieza clave para que el arándano llegue a destino en excelentes condiciones. Para esta fruta se debe de mantener una cadena de frío desde la producción hasta el puerto de embarque ya sea en el caso de transporte vía marítima, es decir, tanto la logística interna como el transporte internacional son importantes en este tipo de operaciones.

La falta de carreteras de acceso rápido a las zonas de producción de arándano; la falta de agua, energía y servicios han originado la falta de interés por parte de los empresarios en incluir al arándano en su oferta exportable.

Por ende, teniendo presente esta limitación origina que el producto no llegue a tiempo y en buenas condiciones, lo cual no son los estándares de calidad que exige el mercado internacional.



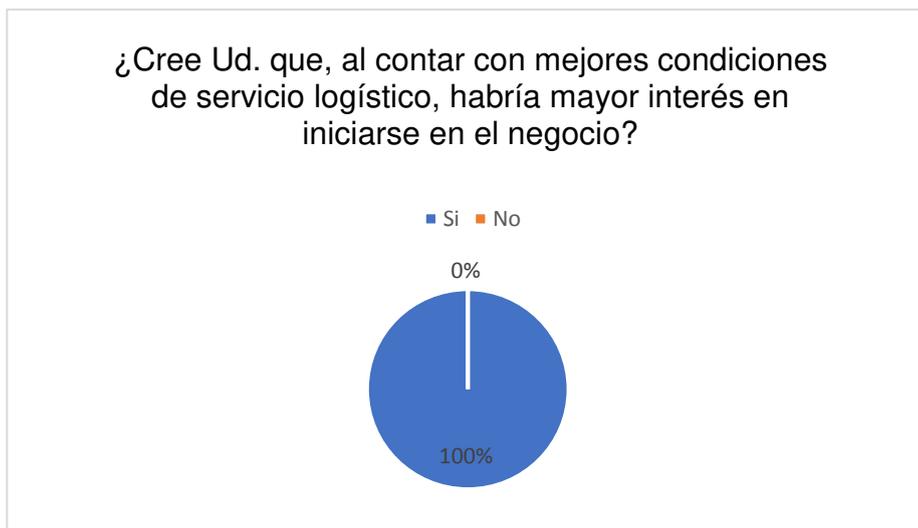
**Gráfico 11. ¿Considera el actual servicio logístico una limitante?**

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 11, el 100 % de los encuestados si considera el actual servicio logístico una limitante en el cultivo de arándanos.

Asimismo, las exportaciones vía aérea se están incrementando significativamente. Es por ello, el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez debe de tomar las medidas del caso con respecto a la ampliación en la Infraestructura aeroportuaria para evitar dilataciones.

Se puede concluir que en esta limitante es relevante tener en cuenta la cercanía e infraestructura aeroportuaria para llevar la fruta rápidamente y evitar su deterioro, lo cual perjudicaría a la empresa exportadora.



**Gráfico 12. ¿Cree Ud. que, al contar con mejores condiciones de servicio logístico, habría mayor interés en iniciarse en el negocio?**

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 12, el 100 % de los encuestados opina que, al tener un mejor servicio logística, generaría que muchos agroexportadores se interesen más este rubro y dejar el monocultivo que actualmente poseen.

## 4.2. Discusión de resultados

Los resultados de la presente investigación han sido obtenidos mediante instrumentos cualitativos, las cuales fueron Revisión Documental, Entrevistas a profundidad semi estructurada y Cuestionarios estructurados. Se pudo concluir que las limitaciones identificadas en la presente investigación fueron coincidentes en con la opinión de cada entrevista realizada.

Las entrevistas a las que fueron sometidos los trabajadores de las principales empresas agroexportadoras a las que se pudo tener contacto, quedaron registradas a través de grabadora, celular y cámara digital. Al igual que con las encuestas que fueron realizados en presencia de los entrevistados.

Para poder llevar a cabo dichas entrevistas, surgieron diversas limitaciones ya que las empresas agroexportadoras son reservadas con su información en procesos internos y aspecto económico. Para ello, se tuvo que contactar mediante Linkedlin a diversos trabajadores y entrar en un primer contacto para que puedan acceder a una pequeña entrevista en la ciudad de Trujillo.

Para poder llevar con éxito dichas entrevistas, se logró pactar con ellos una fecha específica para que mi persona viajará hasta la región de La Libertad y poder agendar cada día una entrevista. Cabe mencionar, que no fue tarea fácil, ya que en un primer instante algunos de ellos quisieron cancelar la entrevista, pero se invocó que el objetivo de dicha reunión era específicamente para poder obtener el grado de licenciatura en la universidad, sin algún fin de lucro. Dado a ello, me pudieron brindar información de manera confidencial, de cómo cada una de las

empresas que laboran viene desarrollando el cultivo de arándanos dentro de su oferta exportable.

Después de la información recopilada, se toma en consideración a la inversión como primera limitante puesto que de ella abarca el resto. Al ver que es una inversión relativamente alta, el Estado ha tomado la decisión de apoyar a los futuros pequeños inversionistas de zonas rurales mediante el acceso y facilitación de un préstamo mediante el Banco Agropecuario – AGROBANCO y así fomentar el cultivo de este berrie.

AGROBANCO, surge a raíz de del vacío financiero a la actividad agropecuaria (demanda de créditos insatisfecha). Esta entidad está detrás de nuevas ideas y esto genera diversificación de negocios y riesgos de productores. Es por ello, apoya el desarrollo sostenido y permanente del sector agropecuario: agrícola, ganadera, forestal, acuícola, agroindustrial incluyendo productos naturales durante los procesos de transformación, comercialización y exportación.

El sector agrario es diverso por sus regiones: Costa, Sierra y Selva, ya que la agricultura es distinta en cada uno de ellas teniendo en cuenta factores climatológicos, suelo, entre otros.

AGROBANCO, es un banco de primer piso, es decir, los créditos van directamente a los pequeños productores y no a través de una empresa financiera (cajas rurales, cajas municipales, etc.). Asimismo, ofrece créditos cómodos, llegando a ofrecer tasas de intereses anuales de 12 %.

AGROBANCO, otorgó en su oportunidad un préstamo de S/. 600,000 para la producción de arándano a la empresa agrícola Santa Isabel ubicada en Cañete y 13 créditos individuales a los pequeños productores de Huari, Acopampa, Mayas.

El tipo de crédito para pequeños empresarios del campo es el Programa 14, otorgados a personas de zonas de pobreza y sin acceso a préstamos bancarios. Para esto, AGROBANCO trabaja con las municipalidades, quienes buscan a los mejores productores y de este modo recomendarlos ante el banco con la finalidad de mejorar su calidad de vida mediante la generación de empleo. Por su parte, los bancos privados no brindan este tipo de créditos por considerarlo peligroso.

Se concluye, haciendo hincapié que a pesar que este negocio requiere una alta inversión, los retornos dependerán de cómo se maneje el cultivo y de las toneladas que se puedan obtener.

Las limitantes restantes como falta de conocimiento técnico, la falta de innovación tecnológica y las condiciones del servicio logístico existentes pueden ser aplicables de la mejor manera al contar con una buena inversión en el proyecto.

#### 4.2.1. Comparación de los Resultados con Antecedentes y Bases Teóricas

Los instrumentos utilizados en la presente investigación; revisión documental, entrevistas a profundidad semi estructurada y encuestas estructuradas son ideales para este tipo de investigación aplicada de diseño exploratorio cualitativo.

**Tabla 24. Comparación de Teorías Administrativas con Resultados.**

<b>Teorías administrativas</b>	<b>Resultados</b>
Según Daga (2012), los pequeños productores también están aumentando y aportando con más hectáreas de arándanos, aunque el principal impedimento que tienen para seguir expandiéndose es la escasez de financiamiento.	En la entrevista a profundidad semi estructurada, el entrevistado Omar Moreno, jefe de Producción de la empresa Hortifruit, comentó que este tipo de cultivo de berrie es exigente en todos los aspectos comenzando por la inversión económica que exige la misma.
Barichivich (2013) en su tesis, "Diseño y Evaluación de Proyectos Agroindustriales", señala que los arándanos son un cultivo complicado y caro, demanda un trabajo especializado en el tema muy a parte de la alta inversión que requiere este negocio.	De acuerdo a las entrevistas sostenidas, el entrevistado Omar Moreno señala que no cualquiera puede iniciarse en el cultivo de arándano ni mucho menos pensar que si cultiva ya un berrie en especial el procedimiento será parecido al cultivo de arándano que también pertenece a la familia de berries.

<p>Cosavalente (2016), menciona que a pesar que el clima de la región de La Libertad no es el adecuado para el cultivo del arándano, gracias a sus variedades y a estudios privados, existen los Biloxis que se han adaptado perfectamente en esta zona, obteniendo rendimientos aceptables.</p>	<p>Dicha teoría es afirmativa puesto que en varias zonas del Perú no cumple los requisitos adecuados para el cultivo de arándano, pero gracias a las variedades existentes de ste fruto puede elegirse la que mejor adapta a la zona.</p>
<p>Manero (2012), comenta que los costos de producción son diferentes para cada zona productiva de país. Para ello, el programa berries de Sierra Exportadora se encuentra validando esta información conjuntamente con temas logísticos que también es relevante. Además, Sierra Exportadora debe incentivar y asociarse a los pequeños productores a que se interesen por el arándano.</p>	<p>Efectivamente, la inversión va a variar si el cultivo se desea realizar en tierras que se deban adaptar a las condiciones que exija el fruto.</p> <p>Dependerá de la región: Costa, Sierra o selva. La inversión no es igual para cada zona.</p>
<p>Santillán (2017), comenta que el boom agroexportador ha generado el desarrollo y la ampliación de la nueva frontera agrícola para los cultivos de arándanos, café, uvas y paltas, los cuales prometen tener un comportamiento de potencial crecimiento, lo cual los beneficios que otorgan con las exportaciones incentivan a continuar aumentando el área, y a la vez, emplear productos y maquinaria de alta tecnología.</p>	<p>En la investigación se constató que muchas de las empresas agroindustriales han ampliado la gama de oferta exportable teniendo una variedad de frutos en su línea de productos incluyendo al arándano, fruto que exige alto conocimiento,</p>

#### **4.2.2. Análisis de la Validez Interna de los Resultados**

El apoyo prestado por los diversos colaboradores de las empresas productoras y/o exportadoras ubicadas en la región de La Libertad fue vital para la obtención de información fidedigna. Cada entrevistado nos dejó saber su opinión acerca de las limitaciones existentes que enfrenta el cultivo de arándano. En todos los casos, los resultados fueron coincidentes teniendo en cuenta que a cada uno se le entrevistó en días distintos. De esta manera se llegó a la triangulación de resultados.

#### **4.2.3. Contrastación de las Hipótesis con los Resultados**

Los resultados obtenidos han permitido determinar las principales limitaciones; como la inversión, la falta de conocimiento técnico, la falta de innovación tecnológica y la falta y/o inadecuada logística; razón por la cual, las empresas inversionistas se deben adecuar a las necesidades del mercado para superar estas limitantes, eliminándolas, haciendo que otros productores agreguen al arándano en la gama de su oferta exportable.

Los resultados contrastados con la hipótesis se presentan a continuación:

**Tabla 25. Comparación de Hipótesis con Resultados**

<b>Hipótesis</b>	<b>Resultados</b>
La alta inversión, la falta de conocimiento técnico, la falta de innovación tecnológica e inadecuado servicio logístico son las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.	Contrastando la primera hipótesis con los resultados obtenidos es acertada porque si se hallaron limitaciones que impiden a los nuevos productores y/o exportadores a iniciarse en este cultivo, el cual ha experimentado un crecimiento considerable en el sector frutícola, en especial en la línea de los frutos frescos.
La alta inversión es una limitación que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.	<p>Efectivamente la alta inversión que requiere este cultivo es principalmente en la adquisición de las plantas, lo cual deben ser adquiridos de un vivero reconocido y tener así garantía de su procedencia y no verse con la sorpresa que el cultivo no dio el brote esperado.</p> <p>Adicional a ello, la inversión mínima que requiere este cultivo es de 5 hectáreas para poder notar los resultados del negocio dentro del año y medio a segundo año.</p> <p>La inversión dependerá de la zona, valle o región del país en dónde se llevará a cabo el cultivo, lo cual</p>

	<p>estará en función de los tipos de suelo, intensidad solar, nivel de tecnología a ser aplicada, etc.; lo que determinará una mayor o menor inversión, a fin de llevar adelante un proyecto que permita cultivar arándanos en el país.</p>
<p>La falta de conocimiento técnico es una limitación que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.</p>	<p>La experiencia en este cultivo en el Perú se está dando de a pocos ya que con el profesionalismo ya se cuenta, pero la experiencia se obtiene en la práctica. Es por ello que muchos productores y/o exportadores también destinan presupuesto en este punto, de tal manera que puedan capacitar a su personal mediante seminarios, charlas hasta inclusive en el campo con parcelas demostrativas. Muchas de ellas, solicitan el apoyo de Gobierno regional.</p> <p>De esta manera, se demuestra que la hipótesis si es viable para la investigación.</p>

<p>La falta de innovación tecnológica es una limitación que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.</p>	<p>La adopción de innovaciones tecnológicas que ofrecen ahorros en costos y mayor productividad para ser más eficientes en las operaciones agrícolas son de gran importancia para mantener los niveles de competitividad en los mercados. Sin embargo, esta limitante se encuentra relacionada a la inversión.</p> <p>Una vez realizada la inversión y aplicada la innovación tecnológica, se tendrá mayores resultados. Los agricultores que en la actualidad no cuidan estas variables en sus operaciones están perdiendo rentabilidad y por consiguiente competitividad a la hora de salir al mercado con sus productos.</p>
<p>El inadecuado servicio logístico es una limitación que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.</p>	<p>La perspectiva de permanencia de la estabilidad económica lograda en nuestro país, la recesión interna y la globalización entre otros aspectos, son algunas de las condiciones básicas para alentar el aprovechamiento de la potencialidad productiva y diversificar su oferta exportable.</p> <p>Uno de los berries con mayores posibilidades de llevar adelante esta diversificación del producto (en presentación Fresco) es el</p>

	<p>arándano.</p> <p>Es así que la logística es clave fundamental para que el fruto llegue en buenas condiciones al mercado destino y sea aceptada por los consumidores.</p>
--	---

Fuente: Elaboración Propia

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

Las conclusiones a las que se han llegado luego de haber concluido la presente investigación y gracias a los instrumentos aplicados en el estudio son los siguientes:

1. Se concluye que las cuatro limitaciones identificadas en la presente investigación son reconocidas por los expertos sometidos a los instrumentos empleados de acuerdo al diseño utilizado en la presente investigación.
2. Se concluye que la producción de arándanos ya está tomando presencia en La Libertad, generando crecimiento económico a esta región, arriesgando alta inversión en este cultivo con el fin de que el retorno económico sea significativo ya que adicional al capital que se debe de invertir incluye otra serie de limitaciones. Lo mencionado, confirma el objetivo planteado sobre la alta inversión como limitación.
3. De acuerdo a la información obtenida mediante las entrevistas de profundidad semi estructurada a personas expertas e involucradas en su día a día en el negocio, efectivamente el arándano es un fruto que es exigente durante el proceso de siembra, cosecha y post cosecha.

Se llega a la conclusión que, gracias a las variedades del arándano, se puede trabajar con la que más se adapte a la tierra y/o zona geográfica. Lo mencionado confirma el objetivo planteado sobre el asesoramiento técnico como una de las principales limitaciones en esta producción.

4. De acuerdo a la información recaudada en las entrevistas, se concluye que no se puede romper la cadena de frío. Para ello es vital contar con contenedores refrigerados, los cuales gracias a la tecnología cuentan con una concentración de gases en su interior que pueden mantener a la fruta bajo 0° y alargar su vida post cosecha. El tema de contar con la tecnología de punta es vital en este negocio, por lo cual se confirma el objetivo de la innovación tecnológica como una limitante.
  
5. De acuerdo a los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas, se concluye con respecto de servicio logístico, las empresas agroexportadoras tienen como dificultad en los accesos de vías (muchas de ellas no se encuentran asfaltadas), lo que dificulta aún más el transporte del fruto ya que causa maltrato al fruto.

Asimismo, es vital, contar con una amplia oferta de contenedores refrigerados por parte de las líneas navieras para poder transportar oportunamente el fruto al mercado destino.

## **5.2.Recomendaciones**

1. Teniendo en cuenta las limitaciones existentes en el negocio de arándanos, es necesario tenerlos presente y tomar las medidas necesarias para contrarrestarlas y no invertir en vano.
2. Se recomienda, realizar alianzas estratégicas para poder superar la alta inversión (limitante principal), que exige el cultivo de arándano y de esta manera incursionar en esta nueva oportunidad de negocio.
3. Se recomienda, no improvisar en el negocio puesto que es necesario saber los requisitos técnicos para empezar el cultivo, uno de ellos, conocer si el terreno elegido para el cultivo requiere de sustratos para acondicionarla (realizar un estudio del suelo para conocer cual de las variedades existentes de planta es idónea para la tierra y así obtener una cosecha exitosa).
4. Se recomienda estar en la vanguardia de la tecnología de punta que puedan estar utilizando los países que nos llevan ventaja en este negocio, puesto que al contar con tecnología de punta ayudará en los procesos y transporte del fruto.
5. Se recomienda mayor apoyo por parte del Gobierno Central y Regional invertir en carreteras y puertos de acceso ya que al estar centralizado las salidas marítimas y aéreas en Callao, hace que los costos logísticos

se incrementen. Asimismo, se recomienda que se pueda trabajar en conjunto para que el Perú logre tener reconocimiento a nivel mundial como uno de los principales productores de arándano. De esta manera, muchas líneas navieras incrementarán la disponibilidad de contenedores reefer para la exportación del mismo debida a la gran demanda existente.

## REFERENCIAS

1. Agricultures (2015). Iniciar un negocio de arándanos en Chile: Perspectivas de un emprendedor extranjero. Recuperado: <http://agriculturers.com/iniciar-un-negocio-de-arandanos-en-chile-perspectivas-de-un-emprendedor-extranjero/>
2. AgroNegocios Perú. (2012). *Costo total para producir arándanos llega a los US\$ 80 mil por hectárea*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2016, de [http://www.agronegociosperu.org/noticias/260612\\_n2.htm#.V\\_1n2THRZ](http://www.agronegociosperu.org/noticias/260612_n2.htm#.V_1n2THRZ) dh
3. Barichivich Montero J. (2010) El canal de distribución del arándano en fresco exportado desde Chile a los Estados Unidos”. Para optar el título de licenciado en agronomía. Universidad Austral de Chile. Obtenido de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2010/fab252c/doc/fab252c.pdf>
4. Botanical Online. (2009). *Botanical Online*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2016, de <http://www.botanical-online.com/medicinal> (Forbes, Patricio;Mangas Ramis, Ezequiel;Pagano, Nicolás., 2009)sarandano.htm
5. Botanica (2016). *Un proyecto chileno busca fortalecer la producción y calidad del arándano*. Recuperado el 03 de Enero de 2017, de <http://noticiasdelaciencia.com/not/17919/un-proyecto-chileno-busca-fortalecer-la-produccion-y-calidad-del-arandano/>

6. Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. 7ma ed. México: McGraw-Hill Interamericana.
  
7. Departamento de Estudios Económicos Sucursal Trujillo del BCRP (2016). Banco Central De Reserva Del Perú Sucursal Trujillo. Recuperado: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Trujillo/la-libertad- caracterizacion.pdf>
  
8. Gestión. (13 de Octubre de 2016). *Exportación de arándanos peruanos creció en 289% en primeros meses del año*. Recuperado el 23 de Octubre del 2017, de <http://gestion.pe/economia/exportacion-arandanos-peruanos-crecio-289- primeros-meses-ano-2159442>
  
9. Gestión (02 de Febrero de 2017). *Perú se consolida entre los cuatro principales importadores de arándanos de EE.UU.* Recuperado el 03 de Marzo de 2017, de: <https://gestion.pe/economia/peru- consolida-cuatro- principales- importadores-arandanos-ee-uu-231522>
  
10. Fall Creek (2015). Demanda mundial de arándanos se triplicaría en la próxima década. Recuperado: <http://agraria.pe/noticias/demanda- mundial-de-arandanos- se-triplicaria-en-la-proxima-de-7946>

11. Fresh Plaza (2016). Chile: La exportación de arándanos podría desplazar a la de manzanas. Recuperado: <http://www.freshplaza.es/article/99592/Chile-La-exportaci%C3%B3n-de-ar%C3%A1ndanos-podr%C3%ADa-desplazar-a-la-de-manzanas>
12. Forbes, P.; Mangas E. y Pagano N. (2009). *Diseño y Evaluación de Proyectos Agroindustriales. Producción de arándanos*. Recuperado el 20 de Agosto de 2016, de <http://www.agro.unlpam.edu.ar/licenciatura/disenio/producciondearandanos.pdf>
13. Gestión. (12 de Noviembre de 2013). *Principal importador de arándanos de EE.UU. comprará al Perú..* Recuperado el 11 Noviembre del 2016, de: <http://gestion.pe/economia/principal-importador-arandanos-eeuu-comprara-al-peru-2080354>
14. Martín Martín M. y Martínez Gormaz, R. (2014) *Manual Práctico de Comercio Exterior: para saber como vender en el exterior* (5ta. ed.). FC Editorial.
15. López (2010). Arándanos: salud y sabor. Recuperado: <http://www.puntovital.cl/alimentacion/sana/nutricion/arandanos.htm>
16. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2010). *Acuerdo de Promoción Comercial PERÚ-EE.UU.* Recuperado el 15 de Septiembre 2016, de [http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=55&Itemid=78Tabla](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=55&Itemid=78Tabla)

17. Mondragón Gutiérrez, V. (2016). La Libertad líder en exportación de arándano. Recuperado: <http://www.victormondragon.com/2016/03/la-libertad-lider-en-exportacion-de.html>
18. Ninahuanca C. (2014). Berries peruanos: Una fruta de moda. La República. Recuperado de <http://larepublica.pe/06-01-2014/berries-peruanos-una-fruta-de-moda>
19. Orihuela, R (2013). La Logística y el factor humano en la empresa. Logística, 77.
20. Portafolio (2013). Experiencia y liderazgo, claves al elegir un proveedor. Recuperado de <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/experiencia-liderazgo>.
21. Rodríguez Pavez, R. (2014). *Manejo de la Fertilización en el Cultivo del Arándano, Experiencias del Seguimiento Nutricional en Perú*. Obtenido de AGQ: [http://www.agq.com.es/documentos/congresos/Presentacion\\_Nutricion%20Arandanos\\_Fruticia.pdf](http://www.agq.com.es/documentos/congresos/Presentacion_Nutricion%20Arandanos_Fruticia.pdf)
22. Santiago A. (2012). *El arándano, la superfruta del siglo XXI*. Obtenido de: <http://www.ienva.org/arandano2012nortedecastilla.pdf>
23. Sierra Expotadora. (2014). *Directorio de Berries 2014. Cadena productiva en el Perú*. Recuperado el 21 de Octubre del 2016, de [http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/Directorio\\_Berries.pdf](http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/Directorio_Berries.pdf)

24. Simfruit (2015). Fuerte demanda de Berries en mercado de Estados Unidos, aunque los productores no se benefician. Recuperado de: <http://www.blueberrieschile.cl/fuerte-demanda-de-berries-en-mercado-de-estados-unidos-aunque-los-productores-no-se-benefician/>
25. SUNAT. (2016). *Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria*. Recuperado el 14 de Agosto del 2016, de <http://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/exportacion/>.
26. TradeMap. (2016). *Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas*. Obtenido de TradeMap: [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct.aspx?nvpm=3|||||081040|||6|1|1|1|1|1|2|1|1](http://www.trademap.org/Country_SelProduct.aspx?nvpm=3|||||081040|||6|1|1|1|1|1|2|1|1)
27. Valdenegro Macias E. (2007). *Plan de Negocios para empresa productora y comercializadora de arándanos*. Para optar el título de ingeniero civil industrial. Universidad de Chile. Obtenido de [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2007/valdenegro\\_e/sources/valdenegro\\_e.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2007/valdenegro_e/sources/valdenegro_e.pdf)
28. Vara-Horna, A. (2012). Desde La Idea hasta la sustentación Siete pasos para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales. Recuperado de: [http://www.administracion.usmp.edu.pe/institucioninvestigacion/wp-content/uploads/sites/9/2014/02/Manual\\_7pasos\\_aristidesvara .pdf](http://www.administracion.usmp.edu.pe/institucioninvestigacion/wp-content/uploads/sites/9/2014/02/Manual_7pasos_aristidesvara.pdf)

29. Universidad Nacional Agraria La Molina (28 de Junio 2005). *AGROEXPORTACION*.

Qué es y cómo se hace? Recuperado el 08 de 12 de 2016,

<http://www.lamolina.edu.pe/proyeccion/Oaeps/noticias/detalledenoticial.asp?Id=3>

6

30. Veritrade (2017). Recuperado el 05 Agosto del 2017, de

<http://www.veritrade.info/index.aspx>

31. Vasquez, T (2015), Exportación de arándanos ascenderá a \$ 9,484. Recuperado el

12 de Abril de 2017, de [http://agraria.pe/noticiasdeexportacion-de-arandanos-](http://agraria.pe/noticiasdeexportacion-de-arandanos-ascenderda-a-us-948)

[ascenderda-a-us-948](http://agraria.pe/noticiasdeexportacion-de-arandanos-ascenderda-a-us-948)

## ANEXOS

### Apéndice 1. Secciones de la Ley contra el Bioterrorismo

Sección	Descripción Registro
	<b>de Instalaciones Alimenticias:</b>
305	Las instalaciones alimenticias nacionales y extranjeras que fabrican, procesan, envasan, distribuyen, reciben o almacenan alimentos para el consumo humano o animal a los EE.UU se deberán registrar en FDA a través de la página web: <a href="http://www.access.fda.gov">http://www.access.fda.gov</a>
307	<b>Notificación previa de Partida de Alimentos importados:</b> La ley de Seguridad de Salud Pública y Preparación de Respuesta ante el Bioterrorismo de 2002 exige que la FDA reciba notificación previa de los alimentos importados u ofrecidos para la importación a los EE.UU. Mediante este sistema FDA puede asignar el tiempo necesario para revisar, evaluar y juzgar la información antes de que llegue un producto alimenticio; así como los recursos que permitan realizar inspecciones bien dirigidas, que permitan contribuir a interceptar productos contaminados y garantizar la introducción de alimentos seguros en el mercado.
306	<b>Establecimiento y Mantenimiento de Registros:</b> Están obligados a establecer y mantener registros, las personas nacionales que fabriquen, procesen, envasen o almacenen alimentos destinados al consumo humano o animal en los Estados Unidos. Deben mantener dos tipos de registros, que consisten en (a) la identificación de las fuentes anteriores inmediatas y; (b) la identificación de los posteriores inmediatos. Así, se podrá identificar las fuentes previas de abastecimiento y los receptores posteriores de estos alimentos, es decir, de donde vienen y quien los recibe.
303	<b>Detención Administrativa:</b> Autoriza a la FDA a retener un artículo alimentario si existen pruebas o información fidedigna que indiquen que dicho artículo representa una amenaza de de consecuencias negativas graves para la salud o de muerte para personas o animales. Para tener conocimiento sobre la información actualizada se puede visitar la página web <a href="http://www.fda.gov/oc/bioterrorism/bioact.html">http://www.fda.gov/oc/bioterrorism/bioact.html</a> Adicionalmente, la Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza de los EE.UU Customs and Border Protection (CBP), señala que toda factura deberá contener información detallada como puerto de entrada en los EE.UU, nombre del vendedor y comprador, nombre y descripción de la mercadería, la marca, el número o símbolo bajo el cual es vendida en el país de exportación, las marcas y números de paquetes en los que está embalada la mercadería, las cantidades en peso y medidas, el precio de venta de cada producto y especificación del tipo de moneda el país de origen y costos que incurrieron el transporte. Dicha factura deberá ser en inglés o acompañado por una Carta de Traducción.

Apéndice 2. Matriz de Consistencia

Tabla 26. Matriz de Consistencia

Título de la Tesis: Principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos					
Matriz de Consistencia					
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Categorías	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general			
¿Cuáles son las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable a Estados Unidos?	Determinar las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos	La alta inversión, la falta de conocimiento técnico, la falta de innovación tecnológica e inadecuado servicio logístico son las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.	V.Dependiente: Exportación de Arándanos.  V.Independiente : Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta inversión.</li> <li>Asesoramiento técnico.</li> <li>Innovación tecnológica.</li> <li>Falta y/o inapropiado servicio logístico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enfoque:</b> Mixto</li> <li><b>Alcance:</b> Exploratorio Cualitativo</li> <li><b>Tipo:</b> Básica (genera conocimiento).</li> <li><b>Unidad de investigación:</b> 06 empresas agroindustriales ubicadas en las zonas de Virú, Chepén, Trujillo, Pacasmayo, Chao, Nuevo Moche de la región de La Libertad.</li> </ul>
Problema específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicos		Indicadores	Fuentes de información
¿La alta inversión influye en la producción de arándano como una limitante?	Identificar a qué se debe la alta inversión en la producción de arándano y si se considera una	La alta inversión es una limitación que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al	Alta inversión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empresas agroindustriales exportadoras de arándano.</li> <li>Conocimiento de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artículos de revistas seleccionadas.</li> <li>Documentos de páginas web.</li> </ul>

	limitante para la oferta exportable al mercado de Estados Unidos.	mercado de Estados Unidos.		expertos en la cosecha este fruto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas a profundidad.</li> <li>• Encuestas</li> <li>• Tesis e investigaciones internacionales y nacionales.</li> </ul>
¿La falta de conocimiento técnico limita la producción de arándano en la región de La Libertad?	Determinar si la falta de conocimiento técnico en la producción de arándano es una limitante para la oferta exportable.	La falta de conocimiento técnico es una limitación que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.	Conocimiento técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de cosecha.</li> <li>• Estacionalidad adecuada para iniciar el cultivo.</li> <li>• Variedad de arándano adecuado para La región de La Libertad.</li> </ul>	
¿Cómo afecta la falta de innovación tecnológica en la producción de arándano en la región de La Libertad?	Identificar si la falta de innovación tecnológica en la producción de arándano constituye una limitante para su oferta exportable.	La falta de innovación tecnológica es una limitación que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.	Innovación tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquinarias novedosas empleadas en este cultivo en Estados Unidos.</li> </ul>	
¿El inadecuado servicio logístico es una limitante en la exportación de arándano al mercado de	Determinar si el inadecuado del servicio logístico es una limitante en la producción de arándano para su oferta exportable al mercado de Estados	El inadecuado servicio logístico es una limitación que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.	Servicio Logístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carreteras sin mantenimiento y en mal estado.</li> <li>• Falta de disponibilidad de contenedores reefers adecuados.</li> </ul>	

Estados Unidos?	Unidos.				
-----------------	---------	--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

## Apéndice 3. Instrumentos

### Entrevista a Profundidad Semi Estructurada

#### **1. Determinar las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.**

- ¿Qué tanto conoce del arándano? y ¿Por qué tomó la decisión de cultivarlo?
- ¿Cuáles son las principales ventajas del cultivo de arándano?
- ¿Cuáles son las principales desventajas que ha encontrado en el cultivo de arándanos?
- ¿Para Ud., cuáles son las principales limitaciones que afronta la producción de arándano en esta zona del Perú?

#### **2. Identificar a qué se debe la alta inversión en la producción de arándano y si se considera una limitante para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.**

- ¿Considera que el cultivo del arándano es rentable?
- ¿Cuál es la etapa de la cadena productiva del arándano que genera mayor inversión?
- ¿Considera que hay una oferta exportable de este fruto?
- ¿Por qué cree que el negocio de arándano requiere mayor inversión a comparación de otros negocios de berries?
- Cree Ud. ¿Que el factor de la Inversión es un limitante determinante para incursionarse en este agro negocio?

#### **3. Determinar si la falta de conocimiento técnico en la producción de arándano es una limitante para la oferta exportable.**

- ¿Tienen acceso a capacitaciones?
- ¿Las actividades para el cultivo del arándano son realizadas por personal especializado?
- ¿El cultivo de Arándanos requiere mucha mano de obra?

- Cree Ud. ¿Qué el asesoramiento técnico es clave para obtener éxito en el negocio?

**4. Identificar si la falta de innovación tecnológica en la producción de este fruto se considera una limitante.**

- ¿Qué tipo de tecnología emplea dentro de sus procesos de producción?
- ¿Cree que la tecnología que se emplea en Perú para este tipo de negocios es menor a la que utilizan en Chile que es el principal competidor en el hemisferio sur?
- ¿Se requiere de maquinarias para el cultivo de arándano?

**5. Identificar si las condiciones del servicio logístico es una limitante en la producción de arándano para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos**

- ¿Cómo transporta su producto?
- ¿Cuenta con alguna certificación de calidad, para realizar las exportaciones?
- Cree Ud. ¿Qué siendo el arándano el futuro producto estrella de las exportaciones peruanas, el gobierno aún no brinda apoyo para las mejoras del servicio logístico?

**Para concluir esta pequeña entrevista:** ¿Qué soluciones recomendaría o necesitarían las empresas para incursionar en este negocio?

### Apéndice 3. Cuestionario Estructurado

La presente investigación tiene por finalidad determinar las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándano en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos.

Sobre este particular se solicita que elija la alternativa que considere correcta, marcando con un aspa (x), de acuerdo a la pregunta formulada.

N°	Preguntas	Alternativa de Respuesta
<b>Alta Inversión</b>		
1	Cree Ud. ¿Que el factor de la Inversión es un limitante determinante para incursionarse en este agro negocio?	a. Si b. No
2	¿Cree Ud., que la ganancia en este negocio es significativa con respecto a la alta inversión?	a. De acuerdo b. En desacuerdo
3	¿Considera importante la demanda insatisfecha como incentivo para iniciarse en el negocio?	a. Si b. No
<b>Conocimiento Técnico</b>		
4	Cree Ud. ¿Qué el asesoramiento técnico es clave para obtener éxito en el negocio?	a. De acuerdo b. En desacuerdo
5	¿Considera apropiado utilizar la experiencia chilena en la producción de arándanos peruanos?	a. De acuerdo b. En desacuerdo
6	Cree Ud. ¿Que es importante tener en cuenta la variedad de arándano a escoger en la plantación?	a. Si b. No
<b>Innovación Tecnológica</b>		
7	¿Cree que la tecnología que se emplea en Perú para este tipo de negocios es menor a la que utilizan en Chile que es el principal competidor en el hemisferio sur?	a. De acuerdo b. En desacuerdo

8	¿Cree Ud. que al contar con tecnología de punta se obtendrá un fruto de calidad que exige el mercado internacional?	a. De acuerdo b. En desacuerdo
<b>Servicio Logístico</b>		
9	¿Considera el actual servicio logístico una limitante?	a. Si b. No
10	¿Cree Ud. que, al contar con mejores condiciones de servicio logístico, habría mayor interés en iniciarse en el negocio?	a. De acuerdo b. En desacuerdo

#### **Apéndice 4. Evaluación Económica**

Si bien es cierto que la presente tesis trata sobre las principales limitaciones que enfrenta la producción de arándanos en la región de La Libertad para su oferta exportable al mercado de Estados Unidos; se ha creído conveniente mostrar adicionalmente el aspecto social de este negocio, mostrando el enfoque de la rentabilidad obtenida por parte de los pequeños productores agrícolas de dicha región; y verificar a través de los resultados de los indicadores de rentabilidad, si esta actividad les permitirá superar su nivel de calidad de vida a través de la producción de dicho cultivo, tomando como base los datos suministrados por la Empresa Agrícola San Clemente de Chile y de la Empresa Bluebierres Perú.

En ese sentido, se muestra a continuación que la producción de 5 hectáreas por parte de los pequeños productores agrarios, resulta rentable para los mismos, de acuerdo a los resultados de los indicadores de rentabilidad como son el Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), y el Periodo de recuperación de la Inversión; obtenidos considerando que el pequeño productor no está afecto al pago del impuesto a la renta y que no está afecto a la depreciación, toda vez que según lo opinado técnicamente por el Gerente de la empresa Blubberies Perú, señor José Francisco Unzueta, un agricultor puede atender hasta 10 hectáreas sin usar maquinaria propia.

**Tabla 27. Inversión Inicial de 5 Hectáreas**

**INVERSION INICIAL 5 HA - ARANDANOS**

( U.S.\$ )

<b>MANO DE OBRA Y LABORES CON MAQUINARIA</b>	<b>COSTOS U.S.\$</b>	<b>%</b>
LIMPIEZA DE TERRENO	18,810	
PREPARACIÓN DE SUELO (camellon)	5,714	
ESTRUCTURAS Y MALLAS	11,429	
SISTEMA DE RIEGO	23,810	
PRE-PLANTACION Y PLANTACION (HOYADURA, PLANTACION, MULCH, ETC.)	9,524	
LABORES VARIAS (poda,control malezas,otras)	1,905	
<b>Sub Total</b>	<b>71,190</b>	<b>36</b>
<b>MATERIALES</b>	<b>COSTOS U.S.\$</b>	<b>%</b>
ASERRIN	15,238	
AZUFRE	571	
MALLAS (techo,cortinas)	33,333	
PALOS	3,810	
ALAMBRES	3,857	
ALAMBRES PARA MUERTO	952	
BOMBA ESPA + MATERIALES	2,857	
PLANTAS	59,519	
FERTILIZANTES (BASACOTES)	2,571	
COBRE PREMIUM-BRAVO 720 (HONGOS) foliar	1,905	
PDCTOS QUIMICOS (FURADAN) vía riego	762	
<b>Sub Total</b>	<b>125,376</b>	<b>64</b>
<b>Total General</b>	<b>196,567</b>	<b>100</b>

Fuente: Ing. Brian Rivas Ormeño, Gerente Agrícola del Norte  
de la Empresa Agrícola San Clemente – Chile

**Tabla 28. Costo Total Plantas por 5 Hectáreas**

<b>Variedad</b>	<b>Pltas. X ha</b>	<b>Valor Unitario planta U.S. \$</b>	<b>Costo Total Pltas X 1 ha - U.S.\$</b>	<b>Costo Total Pltas X 5 ha - U.S.\$</b>
Planta	4.206	2,83	11.904	59.519

Fuente: Ing. Brian Rivas Ormeño, Gerente Agrícola del Norte  
de la Empresa Agrícola San Clemente - Chile

**Tabla 29 . Costo Anual de Producción de 5 HA**

(EN U.S.\$) VARIEDAD: O'neal, Duke, Star, Biloxi, Misty, Legacy Distancia de Plantación: 3 mts x 0.8 mts

CONCEPTO	Mes	Requerimientos			TO TAL	
		Unidad	Cantidad	Precio U.S.\$	U.S.\$	%
<b>1. VARIABLES</b>						
<b>A. Mantenición</b>					<b>12,735</b>	
<b>Mano de Obra-Labores de cultivo</b>					<b>4,397</b>	
Aplicaciones Nitrobalance	Abril Mayo	JH	10	15.09	151	
Aplicación Cobre	Junio Julio	JH	30	15.09	453	
Poda	Junio Julio	JH	22,011	0.09	1,981	
Aplicación herbicida	Mayo Octubre	JH	60	15.09	906	
Aplicación Insecticida	Agosto Octubre	JH	30	15.09	453	
Aplicaciones fungicidas	Agosto Octubre	JH	30	15.09	453	
<b>Fertilizantes</b>					<b>8,338</b>	
Nitrate balance	Abril mayo	lts	25	10.30	258	
Pasta Poda	Junio Julio	galón	5	10.26	51	
<b>Cuprodul WG</b>	Junio Julio	kg	30	7.06	212	
Glifosato	Mayo Octubre	lts	100	6.80	680	
Flecha 9.6 EC	Junio Octubre	Lts	10	13.40	134	
Goal 2EC	Julio	lts	10	23.77	238	
Losrban	Junio	lts	20	6.26	125	
Bravo 720	Julio Agosto	lts	20	15.63	313	
DM 31	Octubre	lts	10	16.98	170	
Punto 70 WP	Septiembre	Pote	5	33.96	170	
Biozyme TF	Septiembre	Lts	10	39.62	396	
Teldor 50 WP	Septiembre	kg	5	113.21	566	
Iprodione	Septiembre	kg	5	52.83	264	
Basfoliar algae	Sept Octubre	lts	25	7.83	196	
Frutraliv	Agosto Septiembre	lts	10	14.91	149	
Rukam LMW	Agosto Octubre	lts	20	13.21	264	
Urea	Septiembre Marzo	kg	1,385	0.54	747	
Sulfato amonio	Septiembre Marzo	kg	1,230	0.42	518	
Fosfato monoamonico	Septiembre Marzo	kg	380	1.10	417	
Sulfato Potasio	Septiembre Marzo	kg	1,260	0.98	1,236	
Terrasorb radicular	Septiembre Marzo	lts	65	4.47	291	
Nitrofoska SL	Septiembre Marzo	lts	85	2.17	184	
Sulfato Magnesio	Septiembre Marzo	kg	755	0.32	241	
Acido Fosforico	Septiembre Marzo	kg	275	1.26	347	
Nitrato de Calcio	Septiembre Marzo	kg	335	0.51	171	
<b>Total Costos Mantenición</b>					<b>12,735</b>	
<b>B. Cosecha y Embalaje</b>						
Recoleccion fruta	Noviembre Diciembre	kg	60,034	0.66	39,623	
Acarreo	Noviembre Diciembre	JH	450	15.09	6,792	
Embalaje	Noviembre Diciembre	Cajas 6 oz	29,792	0.38	11,321	
Traslado personal	Noviembre Diciembre	viajes	225	37.74	8,491	
<b>Total Costos de Cosecha y Embalaje</b>					<b>66,227</b>	
<b>C.Insumos</b>						
Electricidad	Anual	Kwh	11,395	0.22	2,507	
Agua potable	Anual	ha	5	283.02	1,415	
<b>Total Insumos</b>					<b>3,922</b>	
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES DIRECTOS</b>					<b>82,884</b>	<b>99</b>
<b>2. FIJOS DE PRODUCCION</b>						
Asesoría Técnica	Anual	unidad	5	233.96	1,170	
<b>TOTAL COSTOS FIJOS DIRECTOS</b>					<b>1,170</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>84,054</b>	<b>100%</b>

JH: Jornada hombre de 8 hrs

Fuente: Coordinación directa con el Ing. Brian Rivas Ormeño, Gerente Agrícola del Norte de la Empresa Agrícola San Clemente - Chile

**Tabla 30. Ingresos, Costos y Margen Bruto**

<b>INGRESOS, COSTOS, MARGEN BRUTO (EN U.S.\$)</b>	
<b>Imprevisto 5%</b>	<b>4,203</b>
<b>Total, Costos: Directos + Imprevistos 5%</b>	<b>88,527</b>
<b>Rendimiento por 5 Ha. en kg</b>	<b>60,000</b>
<b>Precio U.S.\$ X kg</b>	<b>3.30</b>
<b>Ingresos U.S.\$ X 5 ha</b>	<b>198,000</b>
<b>Margen Bruto \$ X 5 ha</b>	<b>109,473</b>

Fuente: Coordinación directa con el Ing. Brian Rivas Ormeño, Gerente Agrícola del Norte de la Empresa Agrícola San Clemente - Chile

Tal como se aprecia en los cuadros que anteceden, los costos involucrados en la siembra de arándano para un módulo de 5 ha, están constituidos por los costos iniciales de plantación que constituye una inversión inicial de U.S.\$ 196,567, a lo que hay que agregarle el costo anual de producción por una suma de U.S.\$ 88,527; dando un total de U.S.\$ 285,094.

La inversión inicial está constituida por la mano de obra y las labores con maquinaria no propia que representan el 36% de la misma, mientras que los Materiales significan el 64% dentro de los cuales es relevante el costo de las plantas con una suma de U.S.\$ 59,519 que representa el 30.28% del total de la inversión.

Por otro lado, en lo que al Costo Anual de Producción se refiere, todos están constituidos por Costos Directos, que alcanzan a una suma total de U.S.\$ 84,054, cuyos Costos Variables Directos con una suma de U.S.\$ 82,884 representa el 99% del Costo Anual; mientras que los Costos Fijos Directos, constituido por la Asesoría Técnica, con una suma de U.S.\$ 1,170 equivalen al 1%; que puede ser compuesta por Asistencia Técnica en procesamiento de arándano, Asistencia Técnica en obtención de DIGESA, Asistencia Técnica en obtención de marca o

Asistencia Técnica en obtención de Certificación Orgánica.

Asimismo, cabe señalar que como parte del Costos Anual de Producción se está incluyendo un 5% de Imprevistos, por lo que el Costo Total alcanza finalmente una suma de U.S.\$ 88,527.

Desde el punto de vista del Rendimiento, se puede apreciar que en 5 ha se obtendría 60,000 kg de arándanos, los que a un precio de venta del productor agrícola de U.S.\$ 3.30, se obtendría un ingreso total de U.S.\$ 198,000, el que contrastado con el Costo Total de U.S.\$ 88,527, origina un Margen Bruto de U.S.\$ 109,473.

**Tabla 31. Análisis de la Rentabilidad del cultivo, en función a las condiciones del mercado y los costos involucrados en su producción para un periodo de 05 años**

**ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS**

( U.S.\$ )

Venta Anual de Producción de

5 ha de Arándanos VARIEDAD:

O'neal, Duke, Star, Biloxi, Misty,

Legacy Distancia de Plantación: 3 mts

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS (A)</b>	<b>198,000</b>	<b>198,000</b>	<b>198,000</b>	<b>198,000</b>	<b>198,000</b>
Venta de Arándanos - producción de 5 ha.	198,000	198,000	198,000	198,000	198,000
<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>					
<b>Variables:</b>	<b>82,884</b>	<b>82,884</b>	<b>82,884</b>	<b>82,884</b>	<b>82,884</b>
Mano de Obra	4,397	4,397	4,397	4,397	4,397
Fertilizantes	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338
Cosecha y Embalaje	66,227	66,227	66,227	66,227	66,227
Insumos	3,922	3,922	3,922	3,922	3,922
<b>Fijos:</b>	<b>1,170</b>	<b>1,170</b>	<b>1,170</b>	<b>1,170</b>	<b>1,170</b>
Asistencia Técnica	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170
<b>Imprevistos</b>	<b>4,203</b>	<b>4,203</b>	<b>4,203</b>	<b>4,203</b>	<b>4,203</b>
<b>Intereses préstamo inversión inicial - U.S.\$ 196,56</b>	<b>31,451</b>	<b>31,451</b>	<b>31,451</b>	<b>31,451</b>	<b>31,451</b>
Depreciación	0	0	0	0	0
<b>TOTAL COSTOS DEDUCIBLES (B)</b>	<b>119,708</b>	<b>119,708</b>	<b>119,708</b>	<b>119,708</b>	<b>119,708</b>
<b>INGRESO GRAVABLE ( A - B )</b>	<b>78,292</b>	<b>78,292</b>	<b>78,292</b>	<b>78,292</b>	<b>78,292</b>
Menos: Impuesto sobre la Renta	0	0	0	0	0
<b>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS (C)</b>	<b>78,292</b>	<b>78,292</b>	<b>78,292</b>	<b>78,292</b>	<b>78,292</b>
Más: Depreciación (D)	0	0	0	0	0
<b>CORRIENTE DE EFECTIVO NETA ( C + D )</b>	<b>78,292</b>	<b>78,292</b>	<b>78,292</b>	<b>78,292</b>	<b>78,292</b>

1. Tasa de Interés Efectiva Anual sobre préstamo de U.S.\$ 196,567 para inversión inicial - AGROBANCO: 16% TEA
2. Se asume que el pequeño productor agrícola no está afecto al pago del impuesto a la renta, toda vez que vende su producción a las empresas comercializadoras de arándanos y porque no llevan contabilidad.
3. No se considera la depreciación, por cuanto hasta una área de 10 has puede ser atendida sin uso de maquinaria propia (José Francisco Unzueta, gerente de Blueberries Perú).

**LINEA DE TIEMPO DEL FLUJO DE EFECTIVO**



Tasa de interés social aplicados a proyectos: 8% = 0.08

$$VAN = -196,567 + 78,292/(1+0.08)^1 + 78,292/(1+0.08)^2 + 78,292/(1+0.08)^3 + 78,292/(1+0.08)^4 + 78,292/(1+0.08)^5$$

$$VAN = -196,567 + 78,292/(1.08)^1 + 78,292/(1.08)^2 + 78,292/(1.08)^3 + 78,292/(1.08)^4 + 78,292/(1.08)^5$$

$$\text{VAN} = -196,567 + 72,493 + 67,123 + 62,151 + 57,550 + 53,285$$

**VAN = U.S.\$116,035**

**TIR= 28.43%**

**PERIODO DE RECUPERACION: 2 AÑOS 6 MESES**

Nota: Tasa de interés social aplicado a proyectos sociales: 8%

Para efecto del cálculo de la rentabilidad, se ha considerado la información que se desprende de la Inversión Inicial (U.S.\$ 196,567) y del costo anual de producción (U.S.\$ 88,527), ambas para la producción de 5 ha, para un periodo de 5 años; en donde se debe hacer presente, que este escenario representa al momento inicial de la plantación (año 0) seguido de cinco años (años 1 al 5) de producción cuya venta del producto ha dado rentabilidad por una suma de U.S.\$ 78,292 anual.

Asimismo, en la determinación de la corriente de efectivo neta, no se ha considerado el pago del impuesto a la renta, debido a que se trata de pequeños productores agrícolas inafectos a su pago y porque no llevan contabilidad. Tampoco se ha considerado la Depreciación, por cuanto según lo opinado por el Gerente de la Empresa Blueberries Perú las áreas de hasta 10 has pueden atenderse sin uso de maquinaria propia.

De acuerdo a los indicadores de rentabilidad, obtenidos a través de una calculadora financiera, se aprecia que se obtiene un valor presente neto de U.S.\$ 116,035 es decir el productor verá incrementado su patrimonio después del horizonte de 5 años en dicha suma; y, adicionalmente, considerando una tasa de descuento del 8% se obtiene una tasa interna de retorno del orden de 24,83%

mayor a la anterior, lo que significa que mientras se paga por el crédito dinerario una tasa de interés del 8%, el negocio ha redituado una tasa de interés mayor de 24.83%. Por ambas razones, se puede decir que el negocio es rentable.

## Apéndice 5. Fotografías



**Figura 13. Brote de arándano en campo**

Fuente: Propia



**Figura 14. Crecimiento constante de raíces de plantones de arándano**

Fuente: Propia



**Figura 15. Plantación de arándano en campo**

Fuente: Propia



**Figura 16. Cosecha de arándano en campo**

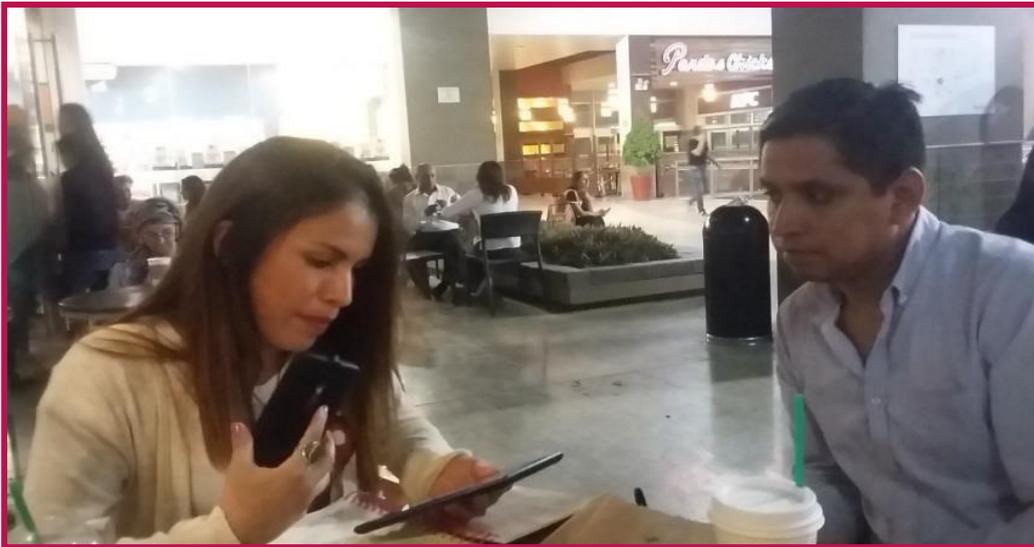
Fuente: Propia



**Figura 17. Entrevista a personal de la empresa Danper**  
Fuente: Propia



**Figura 18. Entrevista a personal de la empresa Hortifruit**  
Fuente: Propia



**Figura 19. Entrevista a personal de la empresa Camposol**

Fuente: Propia