



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE NEGOCIOS

PROGRAMA ACADÉMICO DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

“La refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y su relación con la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021”

TESIS

Para optar el título profesional de Licenciado en Negocios Internacionales

AUTORES

Rosado Asencios, Jenifer Karina (0000-0002-8287-4996)

Velarde Velásquez, Yamel del Pilar (0000-0002-0508-1896)

ASESOR

Guillén Málaga, Luis Gonzalo (0000-0003-0560-5909)

Lima, 07 de abril de 2022

DEDICATORIAS

Yamel

El presente trabajo de investigación va dedicado a Dios, por brindarnos sabiduría para tomar buenas decisiones y así lograr unas de nuestras metas propuestas en la vida.

A nuestros abuelos por darnos siempre el apoyo incondicional, buenos consejos y confiar en nosotras para la realización de este trabajo de investigación.

Jenifer

El presente trabajo de investigación va dedicado a Dios por poner en mi camino a las personas adecuadas en el momento adecuado, a mis padres José y Lilian por su esfuerzo y sacrificio diario y a mi abuelita Rosa que desde el cielo sé que cuida de mí.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por brindarnos salud cada día, por las bendiciones recibidas hacia nosotros y nuestros familiares y darnos fortaleza en los momentos de debilidad.

Gracias a nuestros abuelos por inculcarnos el valor de la disciplina y responsabilidad y la enseñanza de la empatía y amor al prójimo.

Agradecemos a nuestros padres por ser nuestros guadores y consejeros en la toma de decisiones y motivarnos a lograr siempre nuestros objetivos en la vida.

Gracias a nuestros hermanos por ser nuestros mayores ejemplos de dedicación, perseverancia y desarrollo personal y profesional.

Al nuestro asesor por estar a nuestra disposición inclusive en feriados, motivándonos para dar lo mejor de nosotras, lo cual demuestra el gran ser humano que es y la vocación para la enseñanza que posee.

RESUMEN

La presente indagación tiene por propósito determinar la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021. Se profundizará a detalle los antecedentes nacionales e internacionales que permitirán tener un panorama completo del tema a investigar. Estas fuentes indican que una mala gestión de la cadena de frío aplicada a los contenedores refrigerados puede provocar una disminución de la competitividad logística del puerto, y también tener consecuencias negativas para la exportación de productos perecederos. A partir de esta revelación, se pretende profundizar en el tema para conocer el verdadero estado de la cuestión planteada.

El principal problema se enfoca en responder cuál es la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao. En este sentido, para poder dar respuesta a esta principal interrogante, se utilizó un enfoque cualitativo en el que se entrevistó a 20 expertos en la materia y se analizó la información recopilada en el software Atlas Ti ®. Como resultado, se validó la problemática presentada, ya que se ha comprobado que la cadena de frío y la competitividad se aplica en todo el proceso de exportación de arándanos frescos, desde la planta hasta el consumidor final, y esta debe almacenarse en las mejores condiciones dentro del contenedor refrigerado.

Palabras clave: Contenedores Refrigerados, Arándano Fresco, Competitividad, Cadena de Frío, Terminal Portuario del Callao

ABSTRACT

The purpose of this investigation is to determine the relationship between the refrigeration of containers in fresh blueberry exports and the competitiveness of the logistics chain in the Callao Port Terminal during the years 2016-2021. The national and international background will be deepened in detail, which will allow a complete overview of the subject to be investigated. These sources indicate that poor management of the cold chain applied to refrigerated containers can cause a decrease in the logistics competitiveness of the port, and also have negative consequences for the export of perishable products. From this revelation, it is intended to delve into the subject to know the true state of the question raised.

The main problem focuses on answering the relationship between the refrigeration of containers in fresh blueberry exports and the competitiveness of the logistics chain in the Callao Port Terminal. In this sense, in order to answer this main question, a qualitative approach was used in which 20 experts in the field were interviewed and the information collected in the Atlas Ti ® software was analyzed. As a result, the problem presented was validated, since it has been proven that the cold chain and competitiveness are applied throughout the process of exporting fresh blueberries, from the plant to the final consumer, and it must be stored in the best conditions. inside the refrigerated container.

Keywords: refrigerated containers, fresh blueberry, competitiveness, cold chain, Callao Port Terminal

Índice

INTRODUCCIÓN.....	1
1. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	4
1.1. Marco conceptual.....	4
1.1.1. Definición de Términos Clave.....	4
1.2. Antecedentes de la Investigación.....	9
1.2.1. Antecedentes Nacionales	10
1.2.2. Antecedentes Internacionales.....	26
1.2.3. Descripción y sustento de las dimensiones a utilizar.....	45
1.3. Bases Teóricas	55
1.3.1. Teoría de la Cadena de Suministro	56
1.3.2. La ventaja Competitiva.....	57
1.3.3. Teoría de la Cadena de Frio.....	58
1.4. Análisis del Sector de Exportación del Arándano Fresco.....	60
1.4.1. Producto Arándano	60
1.4.2. Descripción Técnica.....	60
1.4.3. Propiedades y valor nutricional	61
1.4.4. Estacionalidad del Arándano Fresco.....	62
1.4.5. Proceso de Producción/Cosecha	62
1.4.6. Exportaciones peruanas de arándanos frescos.	64
1.4.7. Cadena de Frio aplicado a los arándanos frescos.....	68
1.4.8. Tipos de Refrigeración utilizados en arándanos frescos.....	71
1.5. Análisis de la Cadena Logística en el Terminal Portuario del Callao	73
1.5.1. La Competitividad en el Terminal Portuario del Callao.....	73
1.5.2. Desarrollo de la Infraestructura del Terminal Portuario del Callao.....	81
2. CAPÍTULO II. PLAN DE INVESTIGACIÓN	86
2.1 Realidad Problemática	86

2.2.	Formulación del Problema.....	97
2.2.1.	Problema Principal.....	97
2.2.2.	Problemas Específicos	97
2.3.	Objetivos.....	98
2.3.1.	Objetivo Principal	98
2.3.2.	Objetivos Específicos	98
2.4.	Hipótesis	99
2.4.1.	Hipótesis Principal	100
2.4.2.	Hipótesis Específicas	101
2.5.	Justificación de la Investigación	102
2.5.1.	Justificación Teórica	105
2.5.2.	Justificación Práctica	106
2.5.3.	Justificación Temporal.....	107
2.5.4.	Justificación Metodológica	107
2.6.	Relación del tema con línea de investigación.....	107
3.	CAPITULO III. METODOLOGIA DE TRABAJO.....	109
3.1.	Enfoque de la Investigación.....	109
3.1.1.	Tipo y alcance de la investigación.....	111
3.1.2.	Diseño de la investigación	112
3.2.	Proceso de muestreo: Tamaño y selección de la muestra.....	113
3.2.1.	Población de estudio	113
3.2.2.	Tamaño, selección y descripción de la Muestra	113
3.3.	Mapeo de actores clave (MAC)	115
3.4.	Fuentes de Información	122
3.5.	Instrumentación y Validación.....	122
3.5.1.	Técnica de recolección de datos: Investigación Cualitativa	123
3.5.2.	Técnica de recolección y forma de procesamientos de los datos.....	124
3.5.3.	Validación del instrumento cualitativo	124

3.6.	Aspectos éticos de la investigación.....	125
3.7.	Limitaciones de la investigación.....	126
4.	CAPITULO IV. DESARROLLO Y APLICACIÓN.....	128
4.1.	Desarrollo Cualitativo.....	128
4.1.1.	Perfil de entrevistados.....	128
4.1.2.	Descripción del análisis de las entrevistas bajo la herramienta cualitativa 133	
4.2.	Difusión de los instrumentos	136
5.	CAPITULO V: ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	139
5.1.	Análisis del Objetivo Especifico N°1	139
5.1.1.	Análisis de la Categoría 1: “Competitividad”	139
5.2.	Análisis del Objetivo Especifico N°.2	152
5.2.1.	Análisis de la Categoría 2: “Cadena de Frio”	153
5.3.	Análisis de Objetivo Especifico 3.....	168
5.3.1.	Análisis de la Categoría 3: “Terminal Portuario”	168
5.4.	Hallazgos de la Investigación	183
5.4.1.	Análisis de la Categoría 1: Automatización de Procesos.....	184
5.4.2.	Análisis de la Categoría 2: Capacidad Instalada en Terminal Portuario 187	
5.4.3.	Análisis de la Categoría 3: Capacitación de Personal.....	191
5.4.4.	Análisis de la Categoría 4: Escasez de Contenedores.....	193
5.4.5.	Análisis de la Categoría 5: Perdida de Carga Perecible.....	196
5.4.6.	Análisis de la Categoría 6: Proceso Postcosecha.....	199
5.4.7.	Análisis de la Categoría 7: Sistemas Tecnológicos	202
5.4.8.	Análisis de la Categoría 8: Terminal Extraportuario.	207
5.5.	Discusión de Resultados	209
5.5.1.	Discusión de Hipótesis Específica N°1	209
5.5.2.	Discusión de Hipótesis Específica N°2.....	212

5.5.3. Discusión de Hipótesis Específica N°3.....	213
6. CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	216
6.1. Conclusiones.....	216
6.2. Recomendaciones	219
BIBLIOGRAFIA	222
ANEXO	239
Anexo N°. 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	239
Anexo N°. 2: Empresas que exportan arándanos por el Terminal Portuario del Callao en el 2021	242
Anexo N°. 3: Fichas de Entrevista.....	243
Anexo N°. 4: Validación de entrevistas	249
Anexo N° 5: Transcripción de las entrevistas.....	253
Anexo N° 6: Solicitud de Cartas para Entrevistas.....	427

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Eslabones que componen la cadena de suministro.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 2: Exportaciones mundiales arándanos frescos 2019.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 3: Exportación mundial de arándanos frescos.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 4: Parte Interna de un Contenedor Refrigerado.</i>	<i>51</i>
<i>Figura 5: Parte Externa de un Contenedor Refrigerado.</i>	<i>51</i>
<i>Figura 6: Flujo actual de despacho de contenedores reefer en LICSA.</i>	<i>52</i>
<i>Figura 7: Esquema básico de las principales zonas de un puerto.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 8: Patio de Contenedores del Puerto de Barcelona.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 9: Niveles de la Cadena de Frio.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 10: Estacionalidad de Exportación de Arándanos.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 11: Zonas Potenciales de Siembra en Perú.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 12: Estacionalidad de Producción de Arándanos.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 13: Zona de producción de arándano peruano.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 14: Exportación del arándano fresco en términos de Valor FOB, peso neto y precio promedio durante los años 2016 al 2020.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 15: Indicadores de las exportaciones de arándano fresco del 2015 a 2020.....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 16: Valor Exportado del 2016 a 2020.....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 17: Etapas de la Cadena de Frio.</i>	<i>69</i>
<i>Figura 18: Efectos de la temperatura.</i>	<i>70</i>
<i>Figura 19: Cámara de Atmosfera Controlada.....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 20: Perdida de Temperatura expuesto a un medio refrigerante.</i>	<i>72</i>
<i>Figura 21: Utilización del aire forzado para el enfriamiento.</i>	<i>73</i>
<i>Figura 22: Datos generales de la concesión.....</i>	<i>75</i>
<i>Figura 23: Etapas del proyecto.....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 24: Servicio de embarque y descarga de contenedores llenos 2019-2020.</i>	<i>77</i>

<i>Figura 25: Etapas del proyecto del Terminal Muelle Norte.</i>	78
<i>Figura 26: Características de la Infraestructura Portuaria del Terminal APM Terminals.</i>	79
<i>Figura 27: Terminal Norte Multipropósito del Callao.</i>	80
<i>Figura 28: Terminales Portuarios del Callao.</i>	81
<i>Figura 29: Nave de diseño de aguas abrigadas.</i>	83
<i>Figura 30: Naves New Panamax.</i>	83
<i>Figura 31: Dimensionamiento del área de maniobra.</i>	84
<i>Figura 32: Principales Centros de Distribución de Importaciones en Filadelfia.</i>	87
<i>Figura 33: Carga refrigerada perecedera en todo el mundo (millones de toneladas).</i> ..	89
<i>Figura 34: Tráfico de Contenedores Refrigerados en el Mundo.</i>	90
<i>Figura 35: Oferta y demanda de equipos de contenedores refrigerados.</i>	90
<i>Figura 36: Indicador de desequilibrio regional de los contenedores refrigerados.</i>	91
<i>Figura 37: Desperdicios de mercancía perecible por Región.</i>	92
<i>Figura 38: Crecimiento porcentual de las exportaciones de arándanos frescos durante los años 2016 a 2020.</i>	93
<i>Figura 39: Principales destinos de Exportación de Arándano Fresco en el 2020.</i>	94
<i>Figura 40: Puertos utilizados para la exportación de arándanos durante el 2021.</i>	95
<i>Figura 41: Competitividad Portuaria Peruana al 2018.</i>	96
<i>Figura 42: Movimiento de carga en los terminales portuarios de uso público.</i>	103
<i>Figura 43: Movimiento de carga en los terminales portuarios de uso público.</i>	103
<i>Figura 44: Exportaciones de arándanos frescos durante los años 2011 al 2020.</i>	104
<i>Figura 45: Proceso del Enfoque Cualitativo.</i>	110
<i>Figura 46: Porcentaje de Métodos de Investigación en base a los antecedentes encontrados.</i>	110
<i>Figura 47: Captura de Pantalla de “Administrador de Códigos”</i>	134

<i>Figura 48: Vista general de red de categorías, subcategorías y hallazgos.</i>	135
<i>Figura 49: Vista de red de la categoría “Competitividad”.</i>	139
<i>Figura 50: Vista de la red de Categoría “Competitividad”.</i>	140
<i>Figura 51: Vista de red de la subcategoría “Cadena Logística”.</i>	145
<i>Figura 52: Vista de red de la subcategoría “Exportación de arándanos”</i>	150
<i>Figura 53: Vista de la red de la categoría “Cadena de Frio”.</i>	153
<i>Figura 54: Vista de red de la Categoría “Cadena de Frio”.</i>	154
<i>Figura 55: Vista de red de la subcategoría “Almacenaje”.</i>	160
<i>Figura 56: Vista de la red de la subcategoría “Contenedores Refrigerados”.</i>	164
<i>Figura 57: Vista de red de la categoría “Terminal Portuario”.</i>	168
<i>Figura 58: Vista de red de la categoría “Terminal Portuario”.</i> ..	169
<i>Figura 59: Vista de la red de la subcategoría: “Infraestructura Portuaria”</i>	173
<i>Figura 60: Vista de la red de la subcategoría: “Infraestructura Portuaria”. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia</i>	179
<i>Figura 61: Vista de red general de Hallazgos.</i>	183
<i>Figura 62: Vista de red hallazgos: Automatización de procesos.</i>	184
<i>Figura 63: Vista de red hallazgos: Capacidad Instalada en Terminal Portuario.</i>	187
<i>Figura 64: Vista de red hallazgos: Capacitación de Personal.</i>	191
<i>Figura 65: Vista de red hallazgos: Escasez de Contenedores.</i>	194
<i>Figura 66: Vista de red hallazgos: Perdida de carga perecible.</i>	197
<i>Figura 67: Vista de red hallazgos: Proceso Postcosecha.</i>	200
<i>Figura 68: Vista de red hallazgos: Sistemas Tecnológicos.</i>	202
<i>Figura 69: Vista de red hallazgos: Terminal Extraportuario.</i>	207
<i>Figura 70: Cadena Logística de los productos perecederos.</i>	211

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Palabras Clave _____	10
Tabla 2: Antecedentes Nacionales _____	21
Tabla 3: Principales Actores de la Cadena Logística Fría _____	28
Tabla 4: Eventos Fortuitos que pueden suceder en los puertos marítimos relacionados a los contenedores refrigerados _____	38
Tabla 5: Antecedentes Internacionales _____	41
Tabla 6: Valor nutricional de los arándanos _____	61
Tabla 7: Condiciones óptimas de conservación del arándano _____	71
Tabla 8: Principales Exportadores de Arándanos Frescos realizadas en el Terminal Portuario del Callao durante el 2021. _____	114
Tabla 9: Mapeo de Actores Clave _____	117
Tabla 10: Resultados obtenidos de la “Ficha de Opinión y Validación del instrumento final” _____	125
Tabla 11: Requisitos para entrevistados _____	128
Tabla 12: Perfil de Entrevistados _____	130

INTRODUCCIÓN

El comercio internacional ha ido creciendo progresivamente a lo largo del tiempo, especialmente las exportaciones de productos no tradicionales para el mundo. Según el Banco Central de Reserva, (BCRP, s.f) las exportaciones de productos no tradicionales son aquellas que no se encuentran contempladas dentro del Decreto Supremo 076-92-EF y estos tienden a tener un valor agregado. Las agroexportaciones durante el año 2014 equivalieron a alrededor de US\$ 5.0 mil millones, mientras que en el 2019 sumo la cantidad de US\$ 7.0 mil millones, lo que equivale a un crecimiento del 39% y una tasa promedio anual de 7% (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo [Promperú], 2019).

Tan solo en el año 2019, el 58% de las agroexportaciones no tradicionales estaba representada por exportaciones de hortalizas frescas y frutas, mientras que el 52% era la representación de las exportaciones totales del sector, esto denotaba el gran impulso de sector agropecuario que es fruto del esfuerzo de cada uno de los involucrados en la producción del mismo.

Este notable crecimiento de agroexportaciones va relacionado con el transporte internacional hacia los diferentes destinos internacionales. Al ser productos perecibles, es necesario que sean trasladados en contenedores especializados que optimicen la calidad y duración de esta mercancía. El tipo de contenedor escogido para este tipo de envíos es el refrigerado, el cual tiene como principal función mantener en óptimas condiciones el producto hasta su llegada al país destino y preservar la cadena de frío requerida.

La cadena de frío no solo debe de mantenerse en puerto, sino durante todo el proceso logístico, que inicia en la cosecha de la fruta hasta su llegada a destino, dado que al ser agroexportaciones esta medida es fundamental; y al no hacerlo puede poner en riesgo la mercancía ocasionando que se generen desperdicios de los productos transportados.

La implicancia y el impacto que tiene el puerto en este proceso es materia de análisis, es por ello que, en términos concretos, se establece como objetivo general de la presente investigación el determinar la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021.

Como objetivos específicos, se explorarán si el proceso logístico de la cadena de frío afecta las exportaciones de arándanos frescos además de examinar si el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos.

Se tiene como principal hipótesis principal la existencia de una relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021.

En este sentido, el primer capítulo explorara de manera específica el marco teórico, en donde están los pilares de esta investigación que son los antecedentes y bases teóricas alusivas al tema de investigación; del mismo modo, se realiza una exploración profunda acerca del arándano como producto de exportación y los puertos del Callao comprendidos por DP World y APM Terminals.

En el segundo capítulo se profundiza en la realidad problema del tema de investigación, en donde se detallan aspectos relevantes que posteriormente serán materia de estudio, además en base a los antecedentes, bases teóricas y diversas bibliografías, se plantea el problema, objetivos e hipótesis a validar en el capítulo cuarto y quinto.

En el tercer capítulo, se detalla que el método escogido para la indagación es el cualitativo, utilizando como diseño la teoría fundamentada. Se expone que la muestra y la población objetiva a analizar, de donde se extrae los componentes necesarios para

plasmar la Matriz de Actores Clave, y de la misma manera, se fundamenta la técnica de recolección de datos escogida, que en este caso son las entrevistas semi estructuradas.

En el cuarto capítulo se presenta el perfil de los entrevistados, así como el contacto que se dio con cada uno de ellos y finalmente se expone la red general obtenida después del análisis de las entrevistas.

En el quinto capítulo se realiza el análisis a profundidad de cada uno de los objetivos específicos e hipótesis planteadas, además de exponer los hallazgos encontrados.

Por último, en el sexto capítulo se exponen las conclusiones y recomendaciones.

1. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Marco conceptual

El marco teórico puede ser definido como un proceso y un producto. Según afirma Hernández et al (2014) se considera un proceso debido se requiere profundizar en la existencia del conocimiento previo y que sobre todo este guarde estrecha relación con el planteamiento del problema; por otro lado, se considera producto porque este también formara parte de los resultados de la investigación que se realice. En síntesis, el marco conceptual permite “exponer y analizar las teorías, las conceptualizaciones, las investigaciones previas y los antecedentes en general que se consideren válidos para encuadrar el estudio” (Rojas, 2001, como se mencionó en Hernández et al, 2014, p.60).

En este sentido, el presente marco conceptual será expuesto en cuatro pasos. En primer lugar, por la definición de los términos claves el cual permitirá tener un mayor alcance acerca de la teoría básica referente a la investigación en cuestión. En segundo lugar, se analizará los antecedentes tanto nacionales como internacionales, los cuales guardan también una estrecha relación con el tema de investigación y además brindara el soporte necesario para definir el enfoque que tomara la investigación. Posteriormente como resultado del análisis de los antecedentes, obtenemos las categorías y subcategorías que formaran parte de la investigación. Finalmente, se analizará a profundidad la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao.

Toda la información recopilada en el marco conceptual ha sido obtenida de diversas fuentes digitales como Ebso, Scopus y Web of Science; además, las bases de datos corresponden a Adex Data y Veritrade.

1.1.1. Definición de Términos Clave

1.1.1.1. Cadena Logística

La cadena logística es la suma de los pasos y procesos que componen el movimiento de productos o mercancías desde el proveedor, a través del fabricante, llegando hasta el cliente a quien se le encomienda, abarca los procesos de almacenamiento, transporte y custodia de algunos productos. Sin embargo, la cadena de suministro se centra solo en el transporte de bienes físicos, bienes y materias primas, pero la gente a menudo confunde la cadena logística con la cadena de suministro. (Polyexcel, s.f.).

La cadena logística juega un papel vital en el cumplimiento de los plazos y la entrega exitosa de sus bienes y productos, pero la logística puede generar los datos de comportamiento y de mercado que le interesan, ayudando a su negocio. La empresa tiene conocimientos y análisis para garantizar que la empresa se esté desempeñando bien en el mercado. Así mismo, las atribuciones de la cadena logística son: identifica fluctuación de oferta y demanda de productos; gestiona el inventario de la empresa y controla y planifica la flota y rota de transporte. (Polyexcel, s.f.).

1.1.1.2 Cadena de Frío

La cadena de frío es un componente importante de la seguridad alimentaria y se esfuerza por controlar la temperatura de ciertos productos de manera estable y controlada a lo largo de su cadena de suministro, sin romper ningún eslabón, desde la cosecha hasta el consumidor final. Es importante no "romper" ningún enlace en la presentación para asegurar la calidad y el consumo de los alimentos perecederos. La aplicación de frío es uno de los métodos de conservación de alimentos más antiguos y más utilizados porque el enfriamiento ralentiza el deterioro de los alimentos. Por otro lado, propone que la cadena de frío está conformada por varias etapas: almacenamiento y conservación de cámaras frigoríficas, transporte en vehículos refrigerados y plataformas de distribución y puntos de venta. (Bernad Refrigeration s. f.)

Así mismo, para el Global Cold Chain Alliance (GCCA), la cadena de frío se refiere al manejo de la gestión de temperatura de los productos perecederos con la finalidad de mantener una excelente calidad y seguridad desde el punto de origen del producto perecedero a través de la cadena de distribución que va hasta el consumidor final. (Global Cold Chain Alliance, s.f.).

1.1.1.3 Competitividad

Es la capacidad de una persona u organización para acrecentar una ventaja competitiva sobre sus competidores directos. Adquiriendo así una posición favorable en su entorno. La competitividad generalmente depende de la ventaja competitiva y es una habilidad, recurso, técnica o característica particular que lo hace superior y diferente a su propietario. Es un concepto relativo donde se compara el desempeño de una persona u organización con el de otras. Sin embargo, cabe señalar que no existe una definición única de competitividad y que existen muchas interpretaciones y formas de medición en función del contexto en el que se analiza (empresarial, deportivo, relaciones internacionales, economía, etc.). (Economipedia, s.f.)

1.1.1.4 Exportación (citar fuente)

Es un sistema aduanero que permite salir del territorio aduanero de mercancías nacionales o nacionalizadas para uso final o consumo en el exterior, y no se ve afectado por ningún impuesto. El pago se hará en proporción al envío de la mercancía y sujeto al tipo de cambio establecido por el transportista internacional, agente, transferencia interna de fondos, etc. (SICEX, s.f.).

Así mismo, se define como la venta de productos elaborados en un país que tiene como fin la comercialización y venta a otros residentes de otro país, de modo que sea visto en el rubro empresarial como una oportunidad para incrementar la mejora de sus

ingresos mediante la búsqueda de mercados extranjeros y oportunidades de entrada. (SITL Américas, s.f.).

1.1.1.5 Contenedores Refrigerados

El contenedor refrigerado, conocido como reefer en la industria del transporte marítimo, es un tipo de contenedor que se utiliza para transportar mercancías perecederas. Viene en dos tamaños, 20, 40 y 45 pies, y en la parte delantera combina máquinas eléctricas con sistemas de refrigeración y calefacción. Está destinado a mantener una temperatura interna específica, y se utiliza principalmente para el almacenamiento, importación y exportación de cargas que necesitan ser refrigeradas.

El contenedor refrigerado destaca entre los tipos de contenedores de transporte de carga, ya que está equipado con un motor frigorífico, que permite el transporte de mercancías perecederas o delicadas como verduras, carnes, otros productos lácteos y frutas, etc. Este tipo de contenedor viene equipado con un motor, este contenedor siempre depende de una fuente de alimentación externa para su funcionamiento normal. Los buques que lleven este tipo de contenedores en su base deben tener empalmes adecuados o, si no es el caso, generadores específicos conocidos como 'gen set'.

1.1.1.6 Almacenamiento

El almacenamiento es la acción y el resultado de almacenar, es decir, la realización de actividades asociadas al almacén, que se ocupan de preservar y conservar los productos que han sido fabricados y los que aún no están en proceso de distribución para uso o comercialización, o cualquier otro, tangible o intangible para uso posterior, manteniéndolos en buen estado mientras tanto. (Deconceptos.com, s.f.).

Se puede mencionar que los productos almacenados en un depósito constituyen un espacio físico, el cual deberá reunir las condiciones de determinadas características

para tal fin, según el tipo de mercancía para poder conservarlos de la mejor manera. Esto es importante como, por ejemplo: alimentos congelados, productos perecederos (como leche, huevos, verduras, etc.), productos farmacéuticos que requieren refrigeración o un ambiente seco, todo se obtiene mediante una logística meticulosa, para que pueda ser consumido, algún tiempo después de haber sido cosechado, extraído o procesado. (Deconceptos.com, s.f.).

1.1.1.7 Terminal Portuario

Es la instalación o todas las instalaciones que forman parte la interfaz entre el modo de transporte marino y otros métodos de envío. Así mismo, el terminal es esencial en la operación de un puerto para especializarse en un tipo de carga (bienes comunes, líquidos a granel, contenedores o pasajeros) y subgrupos de los tipos anteriores (hidrocarburos, carbón, etc.). Debido a su importancia, el resto de los factores de puerto proporcionarán operaciones de forma segura y eficiente. (Masqueingenieria, s.f.).

1.1.1.8 Infraestructura Portuaria

Se entiende por zona portuaria, el espacio físico donde se efectúan las operaciones portuarias y ejerce sus funciones el Administrador Portuario o la Administradora Portuaria, la cual comprende los siguientes elementos como: el espacio acuático: la rada, el fondeadero, el canal de acceso y la dársena y el espacio terrestre: los muelles, fijos o flotantes, las rampas, las monoboyas, las multiboyas, las plataformas de embarque, grúas, los patios, las vías internas, los almacenes y los edificios de uso para las actividades portuarias. (Estudioteca, s.f.).

Los puertos han realizado más o menos esfuerzos por satisfacer las necesidades del mercado, y para ello han realizado cambios, removiendo factores institucionales que inciden en la efectividad y eficiencia de la modernización portuaria, pero fuera de su

alcance, al menos están orientados a modernizar su tecnología, funciones y organizaciones. (Estudioteca, s.f.).

Los cambios introducidos por la industria en términos de desarrollo de infraestructura, tecnología y actualizaciones regulatorias han tenido un impacto significativo en el empleo y se espera que este impacto continúe. Esto se aplica tanto a las condiciones físicas de trabajo en el puerto, como a los requisitos impuestos a los trabajadores y empleadores con respecto a sus responsabilidades y habilidades. (Estudioteca, s.f.).

1.1.1.9 Capacidad Instalada

Es el máximo potencial de producción o volumen de producción de una empresa, unidad, división o división en particular; se puede realizar en un período de tiempo determinado, considerando todos los recursos que utilizan, ya sean equipos de producción, instalaciones, recursos humanos, tecnología, know-how / conocimiento, etc. (Observatorio Económico Social UNR, s.f.).

También se usa comúnmente en el aspecto económico para describir una industria o región completa. Cuando el volumen de producción es menor que la capacidad instalada, decimos que hay un factor de desempleo. Cuando el volumen de producción se acerca a la capacidad instalada, se dice que hay pleno empleo. . (Observatorio Económico Social UNR, s.f.).

1.2. Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes de la investigación nos permitirán tener un panorama completo acerca del tema planteado en base a otros autores, tanto nacionales como internacionales. Es por ello que los recursos escogidos como antecedentes deben de tener relación con el

problema planteado, el cual deberá seguir la línea de investigación escogida, así como validar la metodología óptima para dicho fin.

El inicio del proceso de búsqueda de antecedentes partió con la elección idónea de palabras clave (Tabla 1), el cual nos ha permitido llegar a fuentes confiables. Los recursos de investigación utilizados han sido Scopus, Web of Science, Ebsco, Alicia, Repositorios Académicos de las diferentes Universidades del Perú, etc.

Tabla 1

Palabras Clave

Palabras Clave	
Reefer Shipping	Reefer trade development
Handling perishable goods	Reefer Trade
Perishable cargo	Reefer logistic
Reefer container demand	Reefer container shortage problem
Reefer shipping market	Perishable reefer trade
Blueberries	Blueberry export

Nota: Elaboración propia

1.2.1. Antecedentes Nacionales

En los antecedentes nacionales destacan diversos trabajos de investigación relacionados a la cadena de frío en el proceso de despacho para la exportación de arándanos frescos al consumidor internacional. Asimismo, es relevante mencionar que la literatura incluida obedece a estudios desarrollados para la alcanzar el grado académico de licenciado. En los siguientes párrafos se dará a dilucidar con un breve análisis los objetivos, metodología y resultados de la literatura nacional seleccionada.

En primer lugar, se consultó el trabajo de investigación para obtener el grado de Licenciado en Ingeniero Industrial de **Torres y Tardillo (2020)** denominada “*Propuesta de proceso de distribución física mediante la cadena en frío para la conservación y la exportación de frambuesas orgánicas*”; el cual, está indexado en el repositorio académico de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) y cuyo propósito principal fue investigar el desarrollo y la viabilidad de los procesos en la industria logística de la cadena

de frío de la frambuesa en el Perú, así como las buenas prácticas agrícolas con la finalidad de preservar la calidad de la fruta y reducir la pérdida de producción, esto contribuirá en la mejora de la competitividad en el escenario internacional.

La tesis anteriormente citada busca identificar los factores que intervienen en la cadena de suministro y distribución física sobre el producto de la frambuesa, así como el desarrollo de métodos dado el incremento de la producción por la demanda. El presente estudio muestra un enfoque cualitativo que, a través de numerosas entrevistas a profundidad con los respectivos autores, se recopiló y analizó la información como respuesta al problema de investigación, dando como resultado la identificación de los factores principales para la operatividad de la cadena de suministro agrícola de frutos frescos.

El aporte de esta fuente secundaria ha permitido conocer a profundidad las definiciones relacionadas con los procesos que forman parte de la cadena de suministro y los aspectos relacionados con la logística y el almacenamiento, así como los factores que más influyen en el crecimiento de las exportaciones de frambuesa peruana, siendo el factor cadena de frío que tuvo lugar al inicio del mencionado trabajo. Este factor se basa en el manejo y distribución de los productos perecederos, por lo que deben almacenarse en las condiciones adecuadas y a temperatura controlada desde el momento de la selección del fruto hasta la cosecha, traslado a refrigeración o congelación. Asimismo, tiene una relación directa con el transporte, almacenamiento, seguimiento y control.

Según **Morales y Torres (2020)** en su trabajo de investigación para obtener el grado de Licenciado en Negocios Internacionales denominado “*Análisis de los factores transporte, almacenaje y tecnologías dentro la cadena de frío que influyen en la cadena*

de valor de las empresas peruanas exportadoras de atunes de aleta amarilla congelados a Ecuador durante el periodo 2014-2018”; el cual, está indexado en el repositorio académico de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) tuvo como propósito principal identificar y analizar los factores de la cadena de frío que influyeron en la cadena de suministro de las diferentes empresas exportadoras de atunes de aleta amarilla congelados al mercado ecuatoriano.

Los autores anteriores han aplicado un estudio cualitativo, a través de numerosas entrevistas con expertos en el tema y empresas exportadoras de productos congelados, se pudo determinar que el transporte, el almacenamiento, el uso de las tecnologías de la información y la participación del Estado son los factores clave de importancia y relevancia. Del mismo modo, el control de la temperatura del trazador conlleva a una buena gestión de la calidad y que la industria de la refrigeración debe ser impulsada y fortalecida por el gobierno peruano porque la oferta es escasa, por lo tanto, los costos son altos y hacen que el sector sea poco atractivo para posibles inversiones. Asimismo, el aporte de este trabajo nos permitirá reconocer la importancia y magnitud del impacto de la cadena de frío en la cadena de valor en las exportaciones de atún aleta amarilla congelado y así poder determinar ventajas competitivas de las actividades en el desarrollo de exportaciones a mercados externos. Estas estrategias competitivas se enfocan en el liderazgo en costos y la diferenciación, que determinan la capacidad de obtener mayores ganancias de la exportación de atún aleta amarilla.

García y Quevedo (2016), en su trabajo de investigación para obtener el grado de Licenciado en Administración de Negocios Internacionales denominada *“Impacto de la Concesión del Puerto de Paita en la Gestión Operativa de la Exportación de Frutos Frescos como Carga Refrigerada”*; trabajo indexado en el repositorio académico de la

Universidad San Martín de Porres (USMP), desarrollan este estudio de investigación con la finalidad principal de determinar el impacto de la concesión portuaria de Paita y como ha contribuido al incremento de las exportaciones de frutos frescos de forma refrigerada, otorgando a los exportadores una ventaja competitiva frente a sus competidores y con ello generar beneficios para el Sistema Portuario Nacional, así como a la comunidad y al país.

Los autores elaboran esta investigación a través de un análisis cualitativo y de diseño exploratorio, con la finalidad de determinar cuál es el impacto de la concesión del terminal portuario de Paita en referencia específica a las exportaciones de frutos frescos refrigerados. Asimismo, esta investigación busca el conocimiento sobre los grandes beneficios que ha originado dicha concesión siendo el segundo puerto más importante del país. Por ello, los autores utilizaron este diseño para plantear temas que no se han analizado hasta el momento como, por ejemplo: el crecimiento de los movimientos de contenedores, la instauración de las nuevas tecnologías, las diferentes ventajas del desarrollo de nueva infraestructura y equipos.

El aporte de esta fuente secundaria a la presente investigación fue conocer el impacto de la concesión en el puerto de Paita en relación a la exportación de fruta fresca en formato refrigerado. En este sentido, los autores mencionan que existen factores que han permitido un incremento en el movimiento de contenedores refrigerados, apoyados por diversas empresas exportadoras, las cuales han mostrado un incremento en sus exportaciones debido a una disminución en sus tiempos y costos de exportación. Además del óptimo desarrollo de la operativa portuaria, respecto a años anteriores, ésta se ha mostrado eficaz gracias a la concesión de la explotación. Adicionalmente, este terminal portuario es uno de los más importantes de la zona norte debido a la ampliación del muelle y calado, los cuales permiten el ingreso de naves de gran magnitud con considerables volúmenes de carga.

Los autores mencionan que el avance tecnológico adoptado en el terminal portuario de Paita debido a la franquicia ha permitido incrementar las exportaciones de mercancías generales y frutas frescas, como se especializa actualmente el puerto. Las máquinas permiten una operatividad óptima en relación al movimiento de contenedores, lo que tiene el efecto favorable de reducir los tiempos de tránsito y permitir que las mercancías lleguen a tiempo y así cumplir con los estándares de calidad. Por otro lado, el desarrollo de nueva infraestructura es un factor importante para optimizar los tiempos de importación y exportación, las operaciones internas y externas del puerto, y aumentar la capacidad de almacenamiento y gestión para recibir contenedores refrigerados a granel. Asimismo, se consultó el trabajo de investigación para obtener el grado de Ingeniero Industrial de **Ocampo y Zevallos (2015)** denominado “*Análisis y Evaluación de factores que determinan el desarrollo del Servicio de Transporte en frío de productos alimenticios perecederos en un Operador Logístico*”; el cual, está indexado en el repositorio académico de la Universidad Ricardo Palma (URP) y cuyo propósito principal es analizar y evaluar los factores más relevantes que determinen el desarrollo del servicio de transporte de alimentos perecederos para el operador logístico de la cadena de frío, en relación a las demandas de los clientes y del correcto funcionamiento del servicio; así como la consolidación de operador logístico, cuya finalidad es brindar servicios de almacenamiento, consolidación, transporte y distribución de buena calidad.

Los autores de la investigación presentan el desarrollo de los principales factores que intervienen en la cadena de frío y en relación al servicio de transporte el cual se encuentra alineado a las necesidades del cliente con la finalidad de que la empresa se potencialice como operador logístico, de tal manera que sea aún más competitiva en el mercado. De esta forma se puede realizar el análisis de la importancia cada uno de estos factores que intervienen en la cadena de suministro siendo la temperatura, capacidad de

la unidad, las medidas de salud y seguridad y las condiciones del personal, siendo estos relevantes para las necesidades del cliente y así poder asegurar y mantener los niveles óptimos de calidad para la exportación.

La contribución de esta fuente secundaria a este estudio es definir elementos clave dentro de la cadena logística de los servicios de transporte refrigerado de alimentos frescos y establecer lineamientos generales que trabajen con las necesidades del cliente y las mejoras del servicio. De esta manera, se podrá determinar la competitividad de las empresas logísticas involucradas en la cadena de frío y como esta apalancará las futuras oportunidades de negocio de la industria agroexportadora del Perú.

Según **Hanco** (2019) en su trabajo de investigación para obtener el grado de Licenciado en Negocios Internacionales denominado “*Cadena de frío y competitividad en la exportación de productos perecederos, Lima - 2018* ”; trabajo indexado en el repositorio académico de la Universidad Cesar Vallejo (UCV), determina como se encuentra relacionada la cadena de frío y la competitividad para las exportaciones de alimentos perecederos, así como las finalidades de las distintas fuentes relacionadas con la cadena de frío, como: costo, calidad y seguridad, nivel de servicio y trazabilidad; asimismo la competitividad está conformada por las siguientes dimensiones: logística, innovación, conocimiento.

El aporte a este presente trabajo de investigación, es de mucha relevancia ya que se describen dos principales factores, el primero es la cadena de frío como parte de la cadena logística cuya finalidad es llevar los productos a una temperatura controlada para su distribución y futura venta, respetando sus etapas como: producción, transporte, almacenamiento, venta y usuario final, esto permitirá prolongar la vida útil de los alimentos perecederos y evitar enfermedades e indigestiones causadas por estos. Por otro lado, la competitividad de las exportaciones de productos perecederos; cuya finalidad se

profundiza en las aptitudes que presenta un país para enfrentar la competencia a escala mundial, refiriéndose a la capacidad para exportar y vender en mercados internacionales como para defender el mercado nacional del ingreso excesivo de las importaciones.

Según **Poquioma Guerra et al. (2016)**, en su trabajo de investigación para obtener el grado de Maestro en Supply Chain Management denominado “*Mejora del Proceso de Despacho para Contenedores Refrigerados Vacíos en LICSA*”; el cual, está indexado en el repositorio institucional de la Universidad del Pacífico (UP), mencionan el propósito principal de mejorar el proceso operativo del almacén Logística Integral Callao S.A. (LICSA) para la entrega de contenedores refrigerados de productos frescos de exportación.

Los autores realizaron una investigación con una orientación metodológica para el plan de operaciones, fijando el perfil operativo para la empresa LICSA, determinando las diversas actividades que se encuentren involucradas en las operaciones, así como definir las brechas a cubrir con el objetivo de explicar el alcance de los proyectos y las acciones que permitan cerrar esas brechas. Así mismo, los autores plantearon cuatro proyectos como propuestas de mejora para el desarrollo operativo de la empresa LICSA y solo se han priorizado 3 proyectos, de acuerdo a su apremio e impacto en el servicio y costos como el manejo de un sistema de citas, mejora en la distribución de procesos y contenedores dentro del almacén y la instalación de un sistema de gestión del inventario de contenedores.

Esta fuente secundaria constituye un antecedente importante para la investigación planteada en este trabajo para entender la importancia que tiene los contenedores refrigerados en la cadena logística internacional la cual está compuesta principalmente por cinco eslabones, como productores, clientes, almacenes, terminales portuarios y navieras, siendo los almacenes un eslabón predominante la cadena logística, ya que a

través de ellos se gestiona los contenedores refrigerados para las importaciones y exportaciones.

Por otro lado, se pudo analizar el nivel de servicio costo, la disponibilidad de contenedores para el comercio exterior y la capacidad de almacenaje en los patios de contenedores, identificando en cada proceso de entrega una desorganización en el recojo de contenedores refrigerados, la falta de manejo de inventario, dispendio de recursos y la escasa visibilidad de los contenedores refrigerados asignados de acuerdo con el producto a exportar. La información antes mencionada es de mayor relevancia para este trabajo ya que se puede entender con mayor determinación como es el proceso de despacho y determinar la capacidad instalada del terminal portuario y de la empresa LICSA respecto a los contenedores refrigerados.

Para **Alzamora y Civira (2017)** en su investigación para obtener el grado de Maestro en Dirección de Empresas de denominado “*DP World Callao: Difícil Decisión*”; el cual, está indexado en el repositorio institucional de la Universidad de Piura (UDEP), el propósito principal es analizar los procesos que componen una operación portuaria, inversión de las líneas navieras y como está compuesto la cadena logística internacional, compitiendo en un sector donde las navieras han venido consolidándose a través de los años, brindando un alto poder de negociación respecto a los operadores portuarios así como en las construcciones de infraestructuras portuarias.

Este antecedente brinda un gran aporte a la presente investigación, ya que al determinar los principales actores en el rubro del marítimo internacional; desde las líneas navieras hasta los operadores portuarios se logra identificar las capacidades instaladas tanto de los muelles como de los patios de almacenamiento. Adicionalmente, los autores explican la participación e interacción de los actores en la cadena logística tanto nacional como internacional, así como el desarrollo de la situación operativa de los terminales

portuarios del Perú, principalmente en el Callao donde se consolida la mayor participación en volumen de carga de contenedores refrigerados (medida en TEUS).

Cabe destacar que en el puerto del Callao, se encuentran dos grandes y únicos terminales portuarios como DP WORLD CALLAO y APM Terminals, quienes reciben el 80% del volumen de carga contenerizada en el país y entre ambos compiten por ofrecer una mejor calidad en sus servicios, el cual es medido por brindar en el menor tiempo posible la atención de los diferentes buques, la seguridad de sus operaciones, la capacidad nominal de almacenamiento de contenedores, las herramientas tecnológicas que aseguran la facilidad y confiabilidad de la transmisión de datos, la eficiencia en las operaciones que respalda el continuo crecimiento que ha tenido la región y Perú y lo ha logrado en forma consecutiva.

En este sentido y complementando lo anteriormente dicho, la investigación académica de **Correa (2018)** denominada *“Influencia de la Cadena Logística Portuaria del Callao en el incremento del comercio internacional del Perú 2010 – 2017”* para optar el grado de Licenciado en Negocios Internacionales por la Universidad Cesar Vallejo, confirma el gran crecimiento exportador e importador que ha tenido Perú gracias a diversos factores, dentro de los cuales destaca la firma de Tratados de Libre Comercio. El tipo de enfoque de la presente investigación es cualitativo. Esta tesis tiene por objetivo identificar la influencia de la logística portuaria en el puerto del Callao, por lo que se tomó información de la Autoridad Portuaria Nacional, SUNAT y TradeMap.

Luego del análisis, se determinó que las operaciones de los contenedores poseen un gran crecimiento dado el aumento de las exportaciones, por lo que es natural que se vea incrementado el arribo de naves a puerto y su afluencia de contenedores. Sin embargo, la investigación hace énfasis en el incremento de la capacidad portuaria además de considerar la implementación de más grúas porticas con el objetivo de agrandar el área

de depósito y de esta manera, Callao sea considerado un Hub dado su privilegio geográfico.

Esta tesis reconfirma que existe un incremento de exportaciones peruanas, y que además Callao tiene todo lo necesario para ser un puerto Hub, que no es otra cosa que convertirse en el principal centro de distribución de carga y descarga de contenedores. El aporte que brinda es que uno de los principales puertos del Callao, DP World, puede mejorar en temas tecnológicos para el arribo de las naves, lo que permitiría tener un mayor alcance y capacidad.

Cabanillas (2019) en su investigación académica denominada *“Logística portuaria en las exportaciones peruanas de los Puertos APM Terminals y DP World Callao - Lima 2019”* para optar el grado de Licenciado en Negocios Internacionales por la Universidad Cesar Vallejo, tuvo como principal objetivo determinar como la logística portuaria favorece las exportaciones peruanas tanto en APM Terminals como en DP World. En este sentido, se centró en indagar tres pilares importantes: la gestión logística en puerto, la infraestructura portuaria y los costos del servicio portuario. Dicha investigación tuvo un enfoque cuantitativo.

En referencia a la gestión logística de puerto, se descubrió que se requiere invertir en ambos puertos, dado que, comparando con otros terminales internacionales como Manzanillo o Barcelona; Callao no posee la tecnología necesaria para ser considerado uno de los mejores de Sudamérica. Siguiendo con la infraestructura portuaria, se determinó que esta no es óptima, motivo por el cual no pueden llegar diversas naves a los puertos norte y sur del Callao, a pesar de que geográficamente estamos en el centro y si sería posible. Finalmente, el servicio portuario se mostró como optimo, a pesar de algunas falencias respecto a la rapidez del proceso.

Esta investigación nos reconfirma que el terminal portuario DP World no posee la suficiente infraestructura portuaria para albergar diversas naves, lo que nos hace sospechar que no podrían albergar apropiadamente los contenedores refrigerados, los cuales poseen un tratamiento especial a su arribo y traslado.

Continuando con la investigación de terminales portuarios, tenemos el aporte de **Coronel & Loo (2019)** quienes en su tesis denominada “*Factores por las cuales los agroexportadores dejaron de embarcar carga refrigerada por el puerto General San Martin en Pisco*” buscan corroborar si una correcta inversión y planificación en el puerto de San Martin – Pisco pueda favorecer a los agroexportadores del sector. La tesis fue para optar por el grado de licenciadas en Negocios Internacionales por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. El enfoque utilizado es el cualitativo.

Al realizar las entrevistas de campo a los especialistas, se descubre que los puertos del Callao ya presentan congestión y que, en muchas oportunidades por las demoras, se han perdido embarques, lo cual conlleva a penalidades con el cliente destino de la mercancía. Asimismo, afirman que aquellos contenedores que requieran un tratamiento especial, y estos no puedan realizarse en puerto, puede derivar en una demora en la atención de la misma, lo que también lleva a la sobreestadía y demora.

Por lo anteriormente dicho, esta investigación aporta a nuestro estudio dado que validamos que en realidad si existen demoras en el puerto del Callao y que la congestión conlleva a pérdidas para los exportadores.

Tabla 2

Antecedentes Nacionales

Título	Autor	Fuente	Objetivo	Método de Investigación	Conclusiones	Tipo de documento
Propuesta de proceso de distribución física mediante la cadena en frío para la conservación y la exportación de frambuesas orgánica	Torres de la Cruz Jorge Josué Manuel y Tardillo Mejía Mijaíl Luis	Alicia	Investigar y analizar el desarrollo de los procesos en la industria logística de la cadena de frío de la frambuesa en el Perú, así como las buenas prácticas agrícolas.	Método Cualitativo	Dar a conocer el proceso de refrigeración o congelación en la exportación de frambuesas, ya que es necesario garantizar la calidad y seguridad de la fruta para que lleguen de forma segura al consumidor.	Tesis de Investigación (2020) de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
Análisis de los factores transporte, almacenaje y tecnologías dentro la cadena de frío que influyen en la cadena de valor de las empresas peruanas exportadoras de atunes de aleta amarilla congelados a Ecuador durante el periodo 2014-2018	Morales Salinas Juan Daniel y Torres Robles Celia Elizabeth	Alicia	Identificar y analizar los factores de la cadena de frío que influyeron en la cadena de suministro de las diferentes empresas exportadoras de atunes de aleta amarilla congelados al	Método Cualitativo	De manera objetiva mencionar la importancia de la cadena de frío dentro de la cadena de valor de las exportaciones y como estas influyen en la competitividad en las exportaciones al mercado internacional.	Tesis de Investigación (2020) de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

			mercado ecuatoriano.		
Impacto de la concesión del puerto de Paita en la Gestión Operativa de la Exportación de frutos frescos como carga	García Godos Choque Leyla Gabriela y Quevedo Arce Angela	Alicia	Identificar el impacto de la concesión del puerto de Paita en la gestión operativa de la exportación de frutos frescos como carga refrigerada.	Método Cualitativo	El incremento de las exportaciones como consecuencia de la reducción de tiempos y costos de exportación, así como también el cambio positivo en cuanto a la operatividad del puerto en comparación a las condiciones portuarias antes de la concesión. Trabajo de Investigación (2016) de la Universidad San Martín de Porres
Análisis y evaluación de factores que determinan el desarrollo del servicio de transporte en frío de productos alimenticios perecederos en un Operador Logístico	Ocampo Chuquipul Karla Dalila y Zevallos Romero Katherine Luz del Pilar	Alicia	Analizar y evaluar los factores más relevantes que determinen el desarrollo del servicio de transporte de alimentos perecederos para el operador logístico de la cadena de frío, en relación a las demandas de los clientes y del correcto	Método Mixto	Presentar los diferentes análisis de los factores que intervienen en el desarrollo del servicio de transporte en frío y como este servicio influye en la calidad de servicio de un operador logístico. Trabajo de Investigación (2015) de la Universidad Ricardo Palma

			funcionamiento del servicio.			
Cadena de frío y competitividad en la exportación de productos perecederos, Lima - 2018	Hanco Ramos Geraldine Jennifer	Alicia	Relación entre la cadena de frío y la competitividad para las exportaciones de alimentos perecederos.	Método Cuantitativo	Determinar la relación que existe entre la cadena de frío y la competitividad para las exportaciones de alimentos perecederos y los beneficios para el incremento económico del país.	Trabajo de Investigación (2019) de la Universidad César Vallejo
Mejora del proceso de despacho para contenedores refrigerados vacíos en LICSA.	Poquioma Guerra Angélica, Purizaga Montenegro Erick y Rodríguez Morán Néstor	Alicia	Necesidad de optimizar el proceso operativo que se realiza en el almacén Logística Integral Callao S.A. (LICSA) para el despacho de contenedores refrigerados de exportación.	Método Mixto	Plantear una mejora en el proceso de despacho de contenedores refrigerados.	Trabajo de Investigación (2016) de la Universidad del Pacífico

DP World Callao: Difícil Decisión	Alzamora Camino Sabino Carlos Y Civira Iscurpe Romer Alexande	Alicia	Presenta el análisis del sector naviero y portuario, identificando los principales actores en el comercio marítimo internacional, partiendo desde las líneas navieras y siguiendo con los operadores portuarios y la interacción con la cadena logística internacional y nacional.	Método Cualitativo	Desarrollo del terminal portuario y la relación con los operadores de la cadena logística internacional.	Trabajo de Investigación (2017) de la Universidad de Piura
Influencia de la Logística Portuaria del Callao en el incremento del comercio internacional en Perú 2010-2017	Correa Barreda, Yersin Diego	Alicia	Diagnosticar la situación actual del puerto del Callao y en base a ello, brindar propuestas de mejora.	Método Cualitativo	Se sugiere incrementar la capacidad portuaria ante el crecimiento de las exportaciones peruanas.	Trabajo de Investigación (2018) de la Universidad Cesar Vallejo
Logística portuaria en las exportaciones peruanas de los Puertos APM	Cabanillas Terán, Oscar Iván.	Alicia	Definir cómo favorece la logística portuaria en las	Método Cuantitativo	Se determinó que el DP World específicamente, es necesario mejorar en infraestructura y	Trabajo de Investigación (2019) de la Universidad Cesar Vallejo

Terminals y DP World Callao - Lima 2019	exportaciones peruanas de los puertos de APM Terminals y DP WORLD Callao- Lima 2019	tecnología, para así albergar mejores contenedores.
Factores por las cuales los agroexportadores dejaron de embarcar carga refrigerada por el puerto General San Martin en Pisco	Coronel Carrera, Abigail Lisbeth y Loo Arroyo, Alicia Patricia Rossmary	Informar las principales circunstancias que impidieron que los agroexportadores dejaran de embarcar carga refrigerada por el puerto General San Martin en Pisco

Método
Cualitativo

En el extremo de la
congestión del Puerto
del Callao, se determinó
que si se encuentra
saturado y puede llegar
a perjudicar al
agroexportador.

Tesis de
Investigación (2019)
de la Universidad
Peruana de Ciencias
Aplicadas

Nota: Elaboración propia

1.2.2. Antecedentes Internacionales

Respecto al ámbito internacional, se verifica bibliografía competente para la investigación, la cual proviene de renombrados buscadores de información. Asimismo, se tomó en consideración aquellos papers que pertenezcan como máximo al cuarto cuartil, con el fin de ser certeros con la investigación. En las siguientes líneas se procederá a explicar cada una de la literatura internacional seleccionada.

Los autores **Robles & Galbao (2014)** en su investigación denominada “*La Carga refrigerada de la Costa Este de América del Sur: diagnóstico de un mercado competitivo*” analiza profundamente el comportamiento del transporte marítimo de carga refrigerada, el cual está surgiendo específicamente en la zona este de Sudamérica, dada las exportaciones que requieren este tipo de tratamiento. La población de estudio utilizada abarcó los puertos de Punta Arenas, ubicado en Chile, hasta Manaus situado en Brasil; y la hipótesis a validar fue si el transporte marítimo refrigerado es un nicho de mercado rentable a pesar de los altos costos de operación y el desafío logístico que conlleva. El enfoque de investigación fue el cualitativo, dado que se basaron en entrevistas con funcionarios relacionados al tema e informes técnicos que podían validar o desbaratar la hipótesis presentada

Según los autores, el mercado de contenedores refrigerados de la costa este de América del Sur se puede dividir en dos: el puerto de la Costa Brasileña y el de Rio de la Plata; en donde los países que exportan diversos productos agrícolas están conformados principalmente por Brasil, Uruguay y Argentina. En consecuencia, la investigación indica que efectivamente existe un mercado creciente para los contenedores refrigerados, aunque no toda América del Sur está preparada en términos de infraestructura portuaria, particularmente con respecto al almacenamiento de contenedores dado que mantiene el mismo proceso que en la época colonial, por ello es necesario innovar e invertir en su

renovación. Por otro lado, los transportistas encuestados indicaron que buscan mejorar los servicios logísticos y afirmaron que la ventaja de las economías a escala permitió la expansión del mercado de contenedores refrigerados a pesar de su costo.

En resumen, los autores concluyeron que el mercado de la logística de refrigerados seguirá creciendo gracias a la demanda de este, pero advirtieron sobre la posibilidad de una crisis internacional en el futuro por exceso de demanda; además, dado que los productos refrigerados tienen un manejo especial, deben ser manipulados por personal capacitado.

El aporte del presente paper confirma que es fundamental contar con una mano de obra calificada para manejar la cadena de frío durante la fase de envío transcontinental. Al ser una investigación que ha sido realizado en Sudamérica, puede asociarse a lo que sucede en Perú en materia de transporte de carga en puerto.

En contraste a esta investigación, se encuentra el aporte de los autores **Behdani et al. (2020)** quienes en su artículo denominado *“Logística refrigerada y transporte en cadena de frío: una revisión sistemática y análisis del sistema de múltiples actores de un dominio no explorado”* examina toda la cadena logística frigorífica: transporte, manipulación y almacenamiento. El enfoque utilizado en este paper es el cualitativo, dado que no solo entrevistan a personas del sector, sino también revisan la información disponible obtenida de fuentes confiables.

En este estudio, el objetivo de los investigadores es poder identificar las acciones que se pueden tomar para mejorar la eficiencia de la logística refrigerada, así como identificar a sus principales actores

Con respecto a los actores, ellos lo dividen en 2 extremos: actores portuarios y entidades públicas. El primero vela por sus intereses económicos y también busca la

manera de crear un transporte sostenible; mientras tanto el segundo se enfoca en moderar a los actores portuarios con la finalidad de que estos actúen de manera limpia, con estrategias y políticas acertadas. En la Tabla 3 se detallan los objetivos principales de estos actores.

Tabla 3

Principales Actores de la Cadena Logística Fría

Actores	Objetivos Fundamentales	
Portuario	Transportista Marítimo	Maximizar el beneficio
	Operador de Terminal	Minimizar los impactos ambientales
	Operador de Transporte Interior	
	Expedidor Transitorio	
Entidades Públicas	Autoridad Portuaria	Crea valor económico y social en el puerto
	Aduanas	Protege a los ciudadanos, promueve el comercio.
	Gobierno	Promueve el desarrollo sostenible nacional

Nota: Tomado de Behdani et al. (2020).

Con respecto a las acciones para mejorar la eficiencia de la logística refrigerada, concluyen que en gran parte de la carga perecedera depende de esta, no solo del transporte a través de los contenedores refrigerados; sino que es una suma de todos los actores. Además, en gran medida dependen de la infraestructura portuaria prevista, por lo que hacen hincapié que el apoyo del gobierno facilitaría la cadena de frío en materia de ente fiscalizador y regulador. Por otro lado, determinan que preservar los alimentos perecederos, es un proceso sumamente costoso, dado que los dispositivos utilizados para este fin son costosos y el mantenimiento resulta caro para los propietarios.

En efecto, para poder enviar la mercancía en estos contenedores, por lo general deben de concatenar la carga con otros productos del mismo rubro, para así disminuir los costos de transporte y que el impacto en los precios finales no sea tan alto. Es importante recordar que la mercancía al ser perecible no tiene mucho tiempo de preservación y la

logística interna debe de ser óptima y sobre todo rápida para mantener en buen estado los productos.

Este paper nos aporta los conocimientos necesarios de la cadena logística refrigerada y, sobre todo, nos permite identificar los actores clave en este proceso. En este sentido, nos clarifica el concepto y la importancia de tener una óptima cadena de frío y sobre todo entender cuál es la importancia del mantenimiento de este tipo de contenedores y del mismo modo nos relata lo costoso que es el proceso, y que, por ende, esta mercancía suele ser enviada en unión con otra carga del mismo rubro.

Mercier et al (2017) en su investigación denominada *Gestión de Tiempo y Temperatura a lo largo de la Cadena de frío de comestibles: Una revisión de los desarrollos recientes*, describe de forma puntual la importancia de la cadena de frío en toda la cadena de suministro, la cual no solo compete al transporte, sino también a su procesamiento y preenfriamiento para su correcto almacenamiento hasta ser transportado a su destino final. El enfoque realizado en este paper es del tipo cualitativo, dado que revisan a profundidad la literatura existente y contrastado con la observación en el campo de estudio para la obtención de los resultados.

El punto de partida de toda la cadena de frío de los alimentos perecederos, es el preenfriamiento, el cual ayuda a eliminar el calor que poseen estos comestibles y permite que este pueda extender su ciclo de vida y así llegar al consumidor final. Posteriormente, se lleva a cabo la total refrigeración de estos alimentos a través del medio de transporte escogido para este fin, que pueden ser terrestres, aéreos o marítimos. Para cualquier medio escogido, será necesario el uso de una unidad de refrigeración o también conocido como contenedor refrigerado, que, al ser transportado por mar, la conexión de frío será a través del suministro de energía de los buques y en caso el transporte sea por tierra, el nexo será

por una fuente de alimentación como un generador permitiendo así la continuidad del enfriamiento.

En este sentido, los autores sostienen que la cadena de frío difiere significativamente entre países, puesto que, en los países en desarrollo, el nivel de refrigeración generado para los productos perecederos es inferior a lo aplicado en los países desarrollados y esto se debe a la ausencia de equipos de refrigeración adecuados, fuentes confiables de electricidad o los actores de la cadena de frío poseen una conciencia insipiente en temas de calidad. Se conoce que, por una refrigeración ineficiente, se puede desperdiciar alrededor 200 millones de toneladas de alimentos perecibles que equivale al 14% de lo consumido mundialmente. Al no encontrarse los contenedores refrigerados a una temperatura ideal, el riesgo de que estos productos se echen a perder son altos, lo que pone en peligro la seguridad alimentaria. El no mantenerlos en un rango de temperatura adecuado debido a una refrigeración insuficiente, puede estimular el crecimiento de patógenos y microorganismos de descomposición que ocasionarían que el producto sea no comestible y, por ende, afecte su comercio nacional o internacional.

El presente paper nos ayuda a entender la importancia de la cadena de frío de los productos perecederos, además del impacto que tiene a lo largo de su proceso, el cual repercute en la calidad final de estos productos. Se pone en conocimiento que, el no realizar un correcto seguimiento de la cadena de frío, puede perjudicar su comercio y, sobre todo, comprometer la salud del cliente.

Por otro lado, se tiene el aporte de los investigadores **Castelein et al. (2020)** quienes en su artículo denominado *“Estrategias de cadena de frío para puertos marítimos: hacia una clasificación y análisis de políticas mundiales”* estudia el comportamiento de los 50 puertos de contenedores refrigerados más grandes del mundo, en donde el principal objetivo de esta investigación es determinar si las políticas

portuarias implementadas en dichos países facilitan la logística de la cadena de frío, haciendo énfasis en las políticas de los clúster de puerto. El enfoque utilizado es el cualitativo, en donde la investigación se basa en literatura recopilada por los autores.

Los autores en primera instancia describen como se maneja la cadena de frío en los puertos, en donde debido al incremento del nicho de mercado de contenedores refrigerados, estos se ven en la necesidad de modernizarse con la finalidad de adaptarse a las nuevas necesidades del mercado. Esta modernización no siempre logra alcanzar en su totalidad a las autoridades portuarias, quienes tienen por función otorgar medidas que optimicen la cadena de frío, y por ende, faciliten su ingreso y/o salida de estos contenedores refrigerados al mundo.

La autoridad portuaria en este caso, aplica por rutina diversas políticas de facilitación en tema de carga y descarga de contenedores refrigerados, que, de cierta manera, influye en la rapidez con la que se llevará la parte más importante de la cadena de suministro, que es el transporte internacional, apoyado en las políticas de clúster del puerto. Las políticas del clúster de puerto tienen por función brindar adecuadas instalaciones de aduanas e inspección, conexiones intermodales eficientes, servicio de almacenamiento en frío, agilización de carga y despacho, así como conexiones intermodales sofisticadas. Todos estos requisitos son solicitados por esta autoridad para preservar la cadena de frío en el puerto y así pueda mantenerse de forma eficiente durante su estadía en el Terminal Portuario.

A pesar de la existencia de estas políticas, como se mencionó anteriormente, solo algunas autoridades portuarias lo ejecutan activamente dado que prefieren otorgar esta responsabilidad netamente a los propietarios de la carga, desligándose de las obligaciones que poseen en puerto.

La situación internacional que se observa en el presente paper pone en evidencia que en algunos de los puertos más grandes no se pone en práctica las políticas dadas por la autoridad portuaria en materia de la cadena de frío y su preservación. Este hecho en particular dificulta que se pueda mantener una correcta cadena de frío en puerto, lo que pone en peligro la carga refrigerada en este paso vital de la cadena, que es el transporte. Este documento aporta en la investigación a realizar debido a que se determina que la autoridad portuaria es un ente que puede ayudar a regular la cadena de frío en diversos productos que requieran este tratamiento en puerto.

Siguiendo con la misma temática, el aporte de **Behdani et al (2019)** en su investigación titulada “*Cadena de Frío y Temperatura controlada en el transporte: una descripción general de conceptos, desafíos y tecnologías*”, explora a profundidad las diferentes etapas de la cadena de frío, enfocado específicamente en la cadena de suministro de productos perecederos como la fruta. El método de investigación utilizado fue el cualitativo, dado que revisan rigurosamente la literatura existente para la obtención de resultados.

En primera instancia, los autores ponen en manifiesto la importancia de la cadena de suministro agroalimentario, dado que los consumidores exigen productos de calidad y variedad. El desafío al cual se enfrentan es netamente a la conservación de este producto, tanto al inicio como al final de la cadena logística. Los productos agroalimentarios son en su totalidad productos que requieren una adecuada preservación de frescura a lo largo de la cadena. Es por ello que durante la investigación se identifican tres procesos importantes que ayudan a mantener el frescor del producto. El primero de ellos es el envasado, que ayuda a disminuir la velocidad con que respira el producto, dado que, de no embalarse correctamente, el producto inicia una reacción química propia de él, alterando así el almidón y los azúcares que propician su descomposición. De ahí la importancia de un

manejo óptimo de atmosfera controlada en las operaciones de la cadena. En este proceso el embalaje se suministra en una atmosfera modificada, qué es un método que prolonga la vida útil del fruto y preserva su calidad.

El siguiente procedimiento sería el control de temperatura en la cadena de frio, iniciando por el preenfriamiento, que tiene por objetivo eliminar el campo de respiración de las frutas y verduras posterior a la cosecha; luego, se continúa administrando una correcta temperatura a los productos en un rango aceptable. Por lo general, este punto se logra mediante la circulación de aire enfriado dentro del contenedor, que, de ser transportado por mar, este dispositivo se conecta al sistema de suministro a bordo, y en caso el transporte sea por tierra, se conectan a un grupo electrógeno.

Finalmente, el último paso es controlar la atmosfera de frio, de forma que prolonga la vida útil de los productos frescos con el objetivo de reducir los desperdicios en caso no se controle este proceso. Sobre este particular, se opera una atmosfera controlada que tiene por objetivo relentelizar la maduración y respiración de la fruta; para ello, se instalan sensores en un frigorífico o en las salas de almacenamiento para medir y ajustar los gases a niveles predeterminados.

Tomando en cuenta todos estos aspectos, puede lograrse exportar una fruta de calidad y optima vida útil una vez que llegue a su destino; sin embargo, proporcionar la atmosfera controlada a los productos perecederos es costoso, sin contar el aumento de la huella de carbono que se generaría el mantener una correcta cadena de frio. El aporte de esta investigación nos ayuda a entender cómo se realiza un correcto manejo de la cadena de frio, especialmente en frutas y verduras.

Una idea similar se puede encontrar en lo señalado por los autores **Shoji et al (2021)** quienes hacen también un profundo análisis de la importancia de la cadena de frio

en productos perecederos como las frutas. El método utilizado en esta investigación es el cuantitativo. Los autores señalan que mantener una cadena de frío óptima permite que tanto las frutas como las verduras mantengan su calidad; es por ello que cuidan este proceso de inicio a fin.

Para fines ilustrativos, se consideró la conservación de la cadena de frío de 331 envíos, dentro de los cuales se encontraban productos como pepino, berenjena, fresa y frambuesa. El monitoreo inicia desde su sede central en España, donde se tomó la temperatura del aire de la cadena de frío hasta su llegada a Suiza y el tiempo que le toma llegar; para así poder calcular el tiempo/temperatura de cada envío y poder encontrar la desviación estándar de la temperatura. En este sentido, para las cuatro frutas estudiadas, la desviación estándar (DE) de la temperatura entre los diferentes envíos fue de 2 ° C para el 35% de la duración del envío y de 3 ° C para el 91% de la duración del envío entre la planta de envasado. Estas pequeñas diferencias podrían sugerir que la temperatura se controla bien; sin embargo, en referencia a las temperaturas del envío de la berenjena y el pepino, tuvieron promedios por debajo de lo óptimo y, por ende, su conservación no es la misma.

Es por ello que los autores concluyen que la diferencia de temperaturas afecta la calidad del envío de los productos de estudio, por lo que presentan mejoras en diversas áreas que componen la cadena de suministro; tales como el sistema logístico, el cual debe de realizar un seguimiento para mantener la cadena de frío. Esta afirmación se aplica para transporte marítimo, dado que, sin un óptimo manejo de temperatura, es poco probable que la mercancía a enviar llegue en óptimas condiciones.

Este paper nos detalla la importancia de la cadena de frío para productos perecederos, que en nuestra investigación se enfoca en los arándanos frescos. Este tipo de producto puede alinearse a la frambuesa por sus similares características, por lo que se

hace énfasis en conservar el frío y sobre todo lo importante que es el contenedor refrigerado para su transporte internacional.

Los autores **Goedhals-Gerber et al (2021)** en su investigación denominada *“Análisis de las desviaciones del protocolo de temperatura en las cadenas de frío de exportación de frutas de pepita: un caso de Western Cape”* indaga acerca de la gravedad de las desviaciones del protocolo de temperatura que suceden dentro de la exportación de las frutas de pepita; las cuales son las manzanas y peras. El método utilizado es el mixto toda vez que observaron cómo se llevaron a cabo las exportaciones y analizaron data numérica referente a las temperaturas de toda la cadena de frío de las frutas.

La principal preocupación que descubren en la investigación es referente a los desperdicios que se pueden ocasionar en caso no se maneje una correcta cadena de frío. Se estima que, a nivel mundial, un tercio de los alimentos producidos para los seres humanos se desperdicia o se pierde, y en el caso de la exportación de las frutas de pepita no es la excepción. Es por ello que, desde el inicio del proceso de la cadena de suministro, se cuida a detalle cada paso para evitar este inconveniente.

Sobre este particular, el mantenimiento de la cadena de suministro de frío, su control y gestión eficaz es un tema fundamental para mantener fresca la fruta de pepita. Posterior a la observación y análisis de temperaturas durante toda la cadena de suministro de frío, se comprobó que dentro del proceso existen rupturas de temperatura generadas especialmente en las etapas de empaquetado y almacenamiento. Se identificaron tres áreas problemáticas: la primera en el área de empaquetado, donde al pasar de la cosecha a las cámaras de frío se exponen a una temperatura natural; la segunda fue en el área de contenedores, dado que al ingresar al camión que lo va a transportar, se desenchufa y enchufa a la fuente de energía y en ese lapso se pierde el frío; y finalmente cuando se descarga del camión y pasa al patio de contenedores a la espera de su carga al barco. Las

continuas rupturas de temperatura ocasionan aumentan la velocidad de maduración, lo que reduce su calidad, vida útil, comercialización y potencial ingreso económico a los exportadores.

Este paper nos reafirma la importancia de cada actor de la cadena de frio del producto a exportar, debido a que, si uno falla, las perdidas pueden ser incalculables para los exportadores.

Un evento sin precedentes suscito a finales del año 2019 que cambió por completo la vida de cada uno de nosotros. El Covid-19 marcaría un antes y después en cada aspecto de nuestras vidas, lo cual no es ajeno al manejo de la cadena de frio en estas circunstancias. En base a ello, los autores **Masudin et al (2021)** en su investigación titulada *“El efecto del sistema de trazabilidad y la iniciativa de gestión sobre el desempeño de la cadena de frío de alimentos en Indonesia: desde la Perspectiva Pandémica Covid-19”*, tienen por objetivo determinar si las iniciativas adoptadas sobre el rendimiento de la cadena de frio durante la crisis del Covid-19 han sido óptimas. El método utilizado es el Cuantitativo, debido a que utilizaron encuestas para la obtención de datos.

Un concepto importante que destaca este paper es la trazabilidad; la que tiene un papel importante sobre el desempeño de la cadena de frio. El sistema de trazabilidad puede detectar las causas que originan problemas referentes calidad y seguridad del producto; sin embargo, esto debe de estar asociado a una correcta evaluación de desempeño para la verificación de la misma. En función a ello, las iniciativas adoptadas por los gerentes de compañías dispensadoras de alimentos han cumplido un papel importante para el manejo del virus durante la pandemia. La finalidad fue de evitar la propagación del Covid-19 gracias al buen manejo de la cadena de frio.

En conclusión y posterior al análisis, se determinó que el uso correcto de la tecnología de trazabilidad es beneficioso para la cadena de frío, dado que facilitan información referente a la temperatura y permite monitorear los alimentos durante la cadena de frío. Este paper nos da señales de que el uso de buenas prácticas, que en este caso consto de utilizar el sistema de trazabilidad, aporta de forma positiva a la cadena de frío en la industria alimentaria. Este hecho en particular puede aportar como tema de discusión futura de prácticas ejecutadas por las empresas exportadoras de arándanos frescos en materia de la cadena de frío.

La presente investigación realizada por los autores **Filina-Dawidowicz et al (2015)** llamada *“Medidas de riesgo de pérdida de carga durante el servicio de contenedores refrigerados en puertos marítimos”* tiene por objetivo evidenciar cual es el nivel de riesgo que existe durante la cadena de servicio de contenedores refrigerados en los puertos marítimos. La metodología utilizada es la cuantitativa debido a que utilizan métodos estadísticos para calcular la posibilidad de que un hecho fortuito pueda ocurrir.

Muy al margen de mantener una óptima cadena de frío, el transporte de carga perecedera está expuesta a sufrir incidentes que dañen la mercancía y, por consiguiente, pongan en riesgo todos los esfuerzos de los actores de la cadena de suministro. Se expone que la cadena de servicios de contenedores refrigerados en los puertos marítimos suele ser específico e incluye procesos como: recarga del almacenamiento, conexión del contenedor a una fuente de suministro electrónico, inspección aduanera, seguimiento de las condiciones climáticas dentro del contenedor refrigerado, etc. En este sentido, un dato revelador es lo que detallan en la investigación, debido a que de 10,000 TEU de contenedores refrigerados atendidos, en 26 casos se produjeron una situación de pérdida, y 10 casos del total, la pérdida se transformó en destrucción; lo que no solo influye

negativamente en los agentes de carga o seguros, sino que otorga una mala reputación al puerto donde suscite este acontecimiento.

Como resultado, en la Tabla 4 se detalla una relación de posibles eventos fortuitos que puedan ocurrir en los puertos marítimos.

Tabla 4

Eventos Fortuitos que pueden suceder en los puertos marítimos relacionados a los contenedores refrigerados

Fuente Potencial del Daño	Evento Fortuito	Ejemplos de eventos fortuitos	Frecuencia de ocurrencia (%)
Factor Humano	Error humano	Daño del contenedor como consecuencia de su inadecuado servicio mediante un dispositivo de transbordo (por ejemplo: puente grúa, grúa, camión contenedor). Unidad de refrigeración no conectada a la fuente de alimentación. Lectura incorrecta de datos de dispositivos que monitorean el estado de la carga en el contenedor. Ajuste incorrecto de la temperatura de almacenamiento de la carga. Cierre hermético del contenedor. Contenido del contenedor robado	60-70
Técnica	Daño	Fallo de la unidad de refrigeración. Fallo del sistema de alimentación de la unidad de refrigeración. La cuerda de la grúa (grúa, pórtico) se rompió durante el contenedor / recarga. Rotura por fatiga de la estructura del contenedor.	25-35
Natural/Ambiental	Fenómenos Naturales como Tsunami o Terremotos	Se superó el tiempo de almacenamiento aceptable dentro del puerto. Despresurización del recipiente. Reubicación incontrolada del contenedor y desconexión de la fuente de alimentación. Daño del contenedor. Daño de la red eléctrica que alimenta el contenedor	5-15

Nota: Tomado de Filina-Dawidowicz et al (2015).

Los resultados obtenidos señalan que las fallas en su mayoría se deben a las que involucran el factor humano, arrojando un índice de ocurrencia de 60% a 70%.

Este paper nos informa de los posibles escenarios que pueden ocurrir durante el paso del contenedor refrigerado en los puertos marítimos; y que pueden poner en riesgo toda la cadena de suministro.

Otro antecedente es proporcionado por **Barichivich Montero (2010)**, en su trabajo de investigación para obtener el grado de Licenciado en Agronomía denominado “*El canal de distribución del arándano en fresco exportado desde Chile a los Estados Unidos*”, trabajo indexado en el repositorio académico de la Universidad Austral de Chile (UACH), quien tuvo como objetivo principal el analizar el arándano exportado al mercado estadounidense desde el punto de vista del canal de distribución. Para llegar a lograr dicho objetivo el autor realizó varias entrevistas a personal de las empresas del sector exportador de arándanos frescos, con la finalidad de obtener información referente a los distintos procedimientos y operaciones que se encuentran involucradas en la ruta que sigue el arándano. Además, dichas entrevistas fueron complementadas por la información recopilada de un seminario de comercialización de arándanos frescos, dirigido por la Asociación de Exportadores (ASOEX). Este trabajo de investigación tiene enfoque cualitativo.

El autor señala que la exportación chilena en lo que respecta al arándano se ha visto beneficiada por diversas ventajas competitivas en relación con otros países, ya que el país cuenta con una excelente calidad fitosanitaria, características climáticas altamente favorables y una gran capacidad de mano de obra a un precio justo. A pesar del gran éxito que han obtenido los productores de arándanos frescos, existe la falta de conocimiento general de cómo es el procedimiento para llegar al mercado objetivo. En términos

generales, los productores de arándanos frescos desconocen las diferentes etapas que atraviesa la fruta desde que sale de la finca hasta que llega al consumidor final.

En este sentido, la investigación desarrollada es validada ya que presenta desde el punto de vista logístico, los diferentes procedimientos operativos que se realiza en cada cadena por donde transcurre el arándano, ya sea desde la zona de extracción como materia prima hasta los centros de acopio de las empresas exportadoras, que se encuentran dentro y fuera del país; así como, definir las diferentes exigencias de calidad que debe cumplir la fruta para poder llegar al mercado estadounidense.

Tabla 5

Antecedentes Internacionales

Titulo	Autor	Fuente	Objetivo	Método de Investigación	Conclusiones	Tipo de documento
The South America East Coast Reefer Cargo: A Diagnosis of a Competitive Market	Robles Leo, T & Galvao Cassia, B.	Scopus	Analizar el comportamiento del transporte marítimo de carga refrigerada en puertos de Brasil y Argentina.	Investigación Cualitativa	Las conclusiones determinan que el mercado sudamericano seguirá creciendo a pesar de las crisis que puedan enfrentar	Paper de Investigación (2014)
Logística refrigerada y transporte en cadena de frío: una revisión sistemática y análisis del sistema de múltiples actores de un dominio no explorado	Behdani Behzad, Fan Yu y M Bloemhof Ruwaard, Jacqueline	Scopus	Identificar las acciones que se pueden tomar para mejorar la eficiencia de los contenedores refrigerados	Investigación Cualitativa	Se concluye que la carga perecible depende de toda la cadena logística, no solo de los contenedores refrigerados, por lo que cada aspecto es importante.	Paper de Investigación (2020)
Gestión de Tiempo y Temperatura a lo	Mercier S., Villeneuve S.,	Scopus	Describe la importancia de la cadena de frio dentro	Investigación Cualitativa	Se concluye que no mantener una correcta cadena de frio pone en	Paper de Investigación (2017)

largo de la Cadena de frio de comestibles: Una revisión de los desarrollos recientes	Mondor M. & Uysal I.		de la cadena de suministro de productos perecederos.		riesgo la calidad del producto y la salud de los consumidores finales.	
Estrategias de cadena de frío para puertos marítimos: hacia una clasificación y análisis de políticas mundiales	Bob Castelein, Harry Geerlingsy Ron Van Duin	Scopus	Determinar la autoridad portuaria ejecutan correctamente las políticas de clúster de puerto.	Método Cualitativo	La autoridad portuaria se desliga de la responsabilidad al no ejecutar correctamente las politicas, lo que repercute en la cadena de frio en puerto.	Paper de Investigación (2020)
Cadena de Frio y Temperatura controlada en el transporte: una descripción general de conceptos, desaffos y tecnologías	Behdani B., Bloemhof J.M. & Fan, Y.	Scopus	Explorar las diferentes etapas de la cadena de suministro de los productos perecibles.	Método Cualitativo	Se encontraron 3 procesos clave que ayudan a la conservación de la fruta: embasado, control de temperatura y atmosfera controlada.	Paper de Investigación (2019)
Mapeo de la vida poscosecha de frutas	Kanaha Shoji, Seraina Schudel, Daniel Onwude,	Scopus	Determinar la importancia de la	Método Cuantitativo	Se determinó que el cambio de temperatura puede afectar el	Paper de Investigación (2021)

<p>importadas desde la empaadora hasta las tiendas minoristas utilizando gemelos digitales basados en la física</p>	<p>Chandrima Shrivastava y Thijs Defraeye</p>	<p>cadena de frio en los productos perecederos</p>		<p>producto en su calidad, y que la cadena de frio se debe de preservar de principio a fin002E</p>
<p>Análisis de las desviaciones del protocolo de temperatura en las cadenas de frio de exportación de frutas de pepita: un caso de Western Cape</p>	<p>Goedhals-Gerber LL., Fedeli S. & Van Dyk, FE</p> <p>Scopus</p>	<p>Indagar acerca de la gravedad de las desviaciones del protocolo de temperatura que suceden dentro de la exportación de las frutas de pepita</p>	<p>Método Mixto</p>	<p>Se determinó que las continuas rupturas de la cadena de frio repercuten negativamente en la calidad y vida útil de las frutas de pepita</p> <p>Paper de Investigación (2021)</p>
<p>El efecto del sistema de trazabilidad y la iniciativa de gestión sobre el desempeño de la cadena de frío de</p>	<p>Masudin I., Ramadhani A., Restuputri D. & Amallynda I.</p> <p>Scopus</p>	<p>Analizar si las iniciativas adoptadas durante la pandemia han sido optimas en la cadena de frio.</p>	<p>Metodo Cuantitativo</p>	<p>Se concluyó que la iniciativa denominada sistema de trazabilidad permitió monitorear en tiempo real los alimentos,</p> <p>Paper de Investigación (2021)</p>

alimentos en Indonesia: desde la Perspectiva Pandémica Covid-19						manteniéndose óptima la cadena de frio.
Medidas de riesgo de pérdida de carga durante el servicio de contenedores refrigerados en puertos marítimos	Filina-Dawidowicz L., Iwańkiewicz R. & Rosochacki W.	Scopus	Evidenciar cual es el nivel de riesgo que existe durante la cadena de servicio de contenedores refrigerados en los puertos marítimos.	Método Cuantitativo		Se determinó que el error humano encabeza la lista de eventos fortuitos a ocurrir en puerto. Paper de Investigación (2015)
El canal de distribución del arándano en fresco exportado desde Chile a los Estados Unidos	Barichivich Montero José	Repositorio Académico de la Universidad Austral de Chile	Analizar el desarrollo del canal de distribución, así como los distintos procedimientos y operaciones que se encuentran involucradas en la cadena logística que sigue el arándano.	Método Cualitativo		Se logró analizar el flujo del arándano desde cómo se obtiene como materia prima hasta su llegada al puerto de embarque, para su posterior envío al mercado estadounidense. Tesis de Investigación (2010) de la Universidad Austral de Chile

Nota: Elaboración propia

1.2.3. Descripción y sustento de las dimensiones a utilizar

En el presente estudio, se analizará la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016 - 2021 a razón del incremento de la demanda comercial y como está relacionada al desempeño y competitividad exportadora de la cadena logística tanto de las empresas que producen y exportan arándanos frescos como de los terminales portuarios. Por tal motivo, la investigación cuenta con tres categorías y cada una de ellas tiene diferentes subcategorías, las cuales han sido obtenidas en base al análisis de los antecedentes indicados en el punto “1.2 Antecedentes de la Investigación” del presente trabajo de investigación.

1.2.3.1. Categoría N° 1: Competitividad

La competitividad es la capacidad que presenta una persona, empresa u organización para desarrollar ventajas respecto a sus competidores directos, logrando así una posición destacada en el sector. Estas ventajas de cierta manera demuestran la habilidad, recursos, capacidades y atributos que colocan en una posición superior al que la dispone. Se trata de una idea relativa donde se compara el rendimiento de una persona u organización con respecto a otras. Así mismo, cuando aplicamos el concepto de competitividad en el ámbito empresarial, se define que una empresa es competitiva cuando tiene la capacidad de lograr una rentabilidad superior a la de sus competidores directos.

De acuerdo con Ferraz et. al. (1996), la competitividad puede definirse como la capacidad de una empresa presenta para crear e implementar estrategias competitivas, manteniendo o aumentando su aporte de productos en el mercado de manera sostenible. Esas capacidades están relacionadas con diversos factores, controlados o no por las empresas, que van desde la capacitación técnica del personal y los procesos gerenciales-

administrativos hasta las políticas públicas, la oferta de infraestructura y las peculiaridades de la demanda y la oferta.

1.2.3.1.1. Subcategoría N° 1: Cadena Logística

Para Gómez (2014), la logística tiene como finalidad de llevar un producto en buena condición, calidad, cantidad y lugar a un buen precio al cliente, en síntesis, llevar una buena gestión operacional y comercial. Al momento de comparar la cadena de suministro con la cadena logística podemos decir que es un eslabón de la cadena de suministro y ambos aportan la dirección y manera de cómo llevar un adecuado proceso logístico, se puede decir que la cadena de suministro establece el plan y la cadena logística ejecuta las acciones y movimientos, adaptándose sobre la marcha a las necesidades.

El único objetivo de la logística es brindar productos o servicios a los consumidores finales basándose en las necesidades y expectativas de forma más eficiente y eficaz posible, basándose en buenas prácticas, generando valor en el cliente y por ende le generar mayores beneficios para la empresa; así mismo, la cadena logística y de suministro van de la mano, puesto que al planificar, direccionar y administrar las actividades asociadas a la cadena de suministros son función logística, ya que abarca el transporte, el almacenamiento, la distribución y el manejo de inventarios y materiales.

En la actualidad, las empresas tienen como principal objetivo lograr la mayor eficiencia al menor costo, brindando un servicio con estándares de calidad al cliente. Dichos estándares deben ser controlados a lo largo de todo el proceso y deben de mantenerlo de manera consecutiva desde el origen al término de la cadena de suministros.

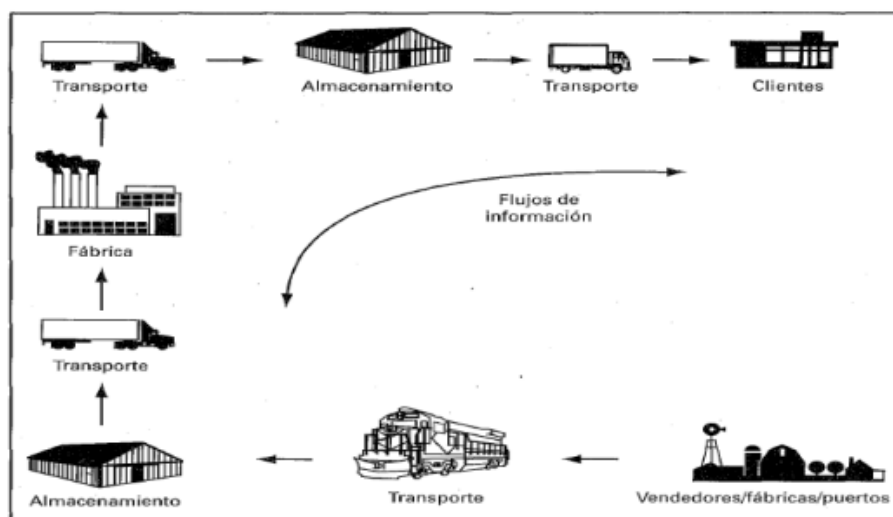


Figura 1: Eslabones que componen la cadena de suministro. Recuperado de Ballou, 2004

1.2.3.1.2. Subcategoría N° 2: Exportaciones de Arándanos Frescos

Con la finalidad de definir el concepto de exportación, de acuerdo con el artículo 60°, menciona que la exportación es: "régimen aduanero que permite la salida del territorio aduanero de las mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo definitivo en el exterior. La exportación definitiva no está afectada a ningún tributo". Así mismo, en su artículo 2° establece que "Territorio aduanero es la parte del territorio nacional que incluye el espacio acuático y aéreo, dentro del cual es aplicable la legislación aduanera. Las fronteras del territorio aduanero coinciden con las del territorio nacional". (Ley General de Aduanas, 2008).

En el 2020 las exportaciones peruanas de arándanos frescos acumularon US\$ 1,031.6 millones, principalmente en la presentación "frescos" con el 96.7% del total. El mercado mundial de arándanos frescos ascendió a US\$ 8,101 millones en el 2019, considerando cuatro presentaciones: frescos (48.7%), congelados (38.9%), deshidratados (10.1%) y jugos (2.3%). 2. (CIEN – ADEX, 2021). Así mismo, menciona que gracias a la gran demanda el Perú en el año 2019 fue el principal proveedor mundial de arándanos

frescos con un 13.4% del total, equivalente a US\$ 1,026 millones, monto 33.7% mayor respecto al año anterior; seguido por Chile (10%) y Países Bajos (7.6%), de acuerdo con las siguientes figuras:

Exportaciones Mundiales Arándanos 2019

1 Perú	Mill. US\$	Var. %	Part. %
	1,026.0	33.7%	13.4%
	Miles TM	Var. %	Part. %
	208.2	32.6%	7.8%
2 Chile	Mill. US\$	Var. %	Part. %
	764.9	-0.8%	10.0%
	Miles TM	Var. %	Part. %
	211.8	-1.7%	7.9%
3 Países Bajos	Mill. US\$	Var. %	Part. %
	584.6	17.2%	7.6%
	Miles TM	Var. %	Part. %
	85.3	-21.2%	3.2%

Figura 2: Exportaciones mundiales arándanos frescos 2019. Recuperado de CIEN-ADEX, 2021

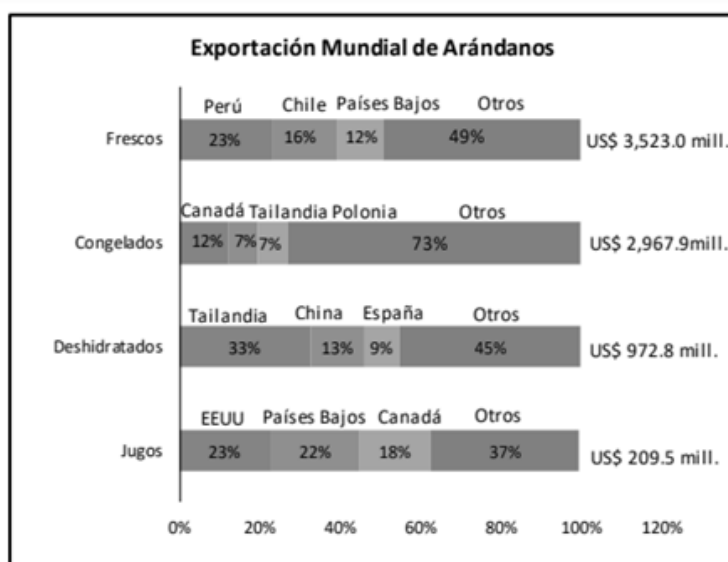


Figura 3: Exportación mundial de arándanos frescos. Recuperado de CIEN-ADEX, 2021

Según Fuentes y Huarcaya (2019), mencionan que el comercio exterior y la apertura internacional comercial hacia los distintos mercados del mundo permiten que los

diferentes actores dentro del rubro de la balanza comercial puedan realzar eficientemente el servicio de exportación e importación; no obstante, se necesita afianzar un acuerdo comercial. En función a ello y para que en un futuro no exista discriminación comercial, diferencias en los precios, cobros excesivos de aranceles y con la finalidad de facilitar el ingreso de los productos a los nuevos mercados internacionales, se establecen los Tratados de Libre Comercio (TLC).

Para Huyhua y Tito (2019) en su trabajo de investigación mencionan la definición de exportación en relación a lo que señala la SUNAT como un régimen aduanero que permite la salida de bienes tangibles para su uso o consumo en el exterior; así mismo, según Daniels, Radebaugh y Sullivan (citado en Huyhua y Tito, 2019, p. 39), en su libro "Negocios internacionales: ambientes y operaciones" define la exportación como el medio más común donde las empresas inician sus actividades internacionales para incrementar sus ingresos de ventas, y así conseguir economías de escala en la producción.

1.2.3.2. Categoría N° 2: Cadena de Frio

La cadena de frio se comprende como parte de la cadena de suministro que se encarga de mantener la temperatura bajo control. Está compuesto por un conjunto de componentes fijos y móviles, que tiene por objetivo mantener la calidad e inocuidad de los alimentos de forma apta para el consumo humano. Su único objetivo es reducir la descomposición de los alimentos perecederos -la denominada pérdida post cosecha- y así alargar su vida útil. Otro factor relevante de la cadena de frío es que se puede obtener una variedad de productos en diferentes épocas del año para satisfacer la demanda de los mismos, estabilizando así los precios del mercado.

Cabe mencionar que parte de la cadena de frio es a través de los contenedores refrigerados y particularmente relevantes para los terminales portuarios, ya que al rápido

crecimiento del mercado se genera oportunidades para los puertos para atraer carga de gran capacidad. Asimismo, está el papel crucial de los puertos en las cadenas refrigeradas como ubicaciones de desconsolidación, cesiones múltiples de custodia y riesgos asociados y finalmente, los contenedores representan una parte considerable del consumo de energía de los puertos, lo que los convierte en consideración de la política energética de los puertos.

1.2.3.2.1. Subcategoría N° 1: Contenedores Refrigerados

Para Ceballos Ramírez et al. (2020), los contenedores refrigerados, poseen un sistema de conservación de frío y termostato que deben ir conectados con el buque y en el terminal de patio de contenedores, incluso en el camión que lo transporta o en un generador externo, dichos contenedores funcionan bajo corriente trifásica. En ellos se transportan productos frescos, tales como verduras, frutas, carnes, flores entre otros.

Los contenedores refrigerados están diseñados para el transporte internacional de mercancías perecederas que necesiten mantenerse en bajas temperaturas y deben ser controladas durante todo su trayecto al mercado consumidor. Asimismo, este tipo de contenedores refrigerados están relacionados con el sector en el transporte intermodal de mercancías ya que permiten la trazabilidad de la cadena de frío y requieren estar conectados a una fuente de energía externa, estas conexiones están disponibles en barcos, terminales, puertos. (BulBox, 2021).



Figura 4: Parte Interna de un Contenedor Refrigerado. Recuperado de BullBox, 2021



Figura 5: Parte Externa de un Contenedor Refrigerado. Recuperado de BullBox, 2021

1.2.3.2.2. Subcategoría N° 2: Almacenamiento

El almacenamiento es el proceso o acto de guardar o almacenar algo. Por ejemplo, con diferentes significados, ocurre cuando las mercancías se depositan en un almacén, y en referencia al almacenamiento de mercancías perecederas, estas tienen una mayor complejidad. Si los productos no se almacenan a determinadas temperaturas y no se manipulan correctamente, pueden estropearse. Por ejemplo, hay alimentos, como el pescado, que deben almacenarse en una cámara fría, de lo contrario, se echará a perder y no podrá consumirse. En este sentido, la gestión logística es importante en todos los eslabones de la cadena de suministro. Si la conservación es adecuada durante todo el proceso hasta el punto de venta, se pueden satisfacer de forma óptima las necesidades del cliente. (Economipedia, 2021).

Para Puquioma et al. (2016), el almacenamiento y suministro de envases refrigerados vacíos en los últimos años ha tenido una gran demanda debido a la característica de los productos agro-acuícolas que mantienen una cadena de frío inmutable, ya sea en forma fresca o cruda en el frigorífico. Entre los principales productos comercializados como frescos se encuentran: aguacates, cítricos, cebollas, plátanos, granadas, arándanos, uvas y mangos; en el rubro de productos congelados se encuentran: calamares, calamares, pescado, espárragos, frutos del bosque y mango. Respecto a los productos agrícolas, estos requieren estar constantemente en temperaturas controladas, de lo contrario, el deterioro de este es inevitable. Es por ello que, para alargar su vida útil, es indispensable la utilización de contenedores refrigerados.



Figura 6: Flujo actual de despacho de contenedores reefer en LICSA. Recuperado de Puquioma et al., 2016

1.2.3.3. Categoría N° 3: Terminal Portuario

Según Chapapria, quien define al terminal portuario como un conjunto de elementos físicos sobre los que se desarrollan una serie de actividades que capacitan al hombre para realizar el traslado o transporte de mercancías entre el mar y la tierra. Así,

el puerto constituye el eslabón de la cadena de transporte entre los sistemas de transporte terrestre y marítimo (citado en Alzamora y Civira, 2017, p. 5).

Así mismo, según el artículo Puertos marítimos (2018) señala lo siguiente:

Los puertos marítimos de un país constituyen uno de sus activos logísticos estratégicos más relevantes, dada su participación en el intercambio internacional de bienes. Quizá el modo de transporte que más impacto ha tenido por la globalización en los últimos 20 años ha sido precisamente el marítimo, considerando su amplia cobertura geográfica, los grandes volúmenes que se pueden desplazar por este medio y el alto nivel de eficiencia con el que esto se logra. (Puertos Marítimos, 2018, párr. 1).

Para una mejor ilustración, en la Figura N° 14 se muestra un esquema básico de las principales zonas de un puerto:

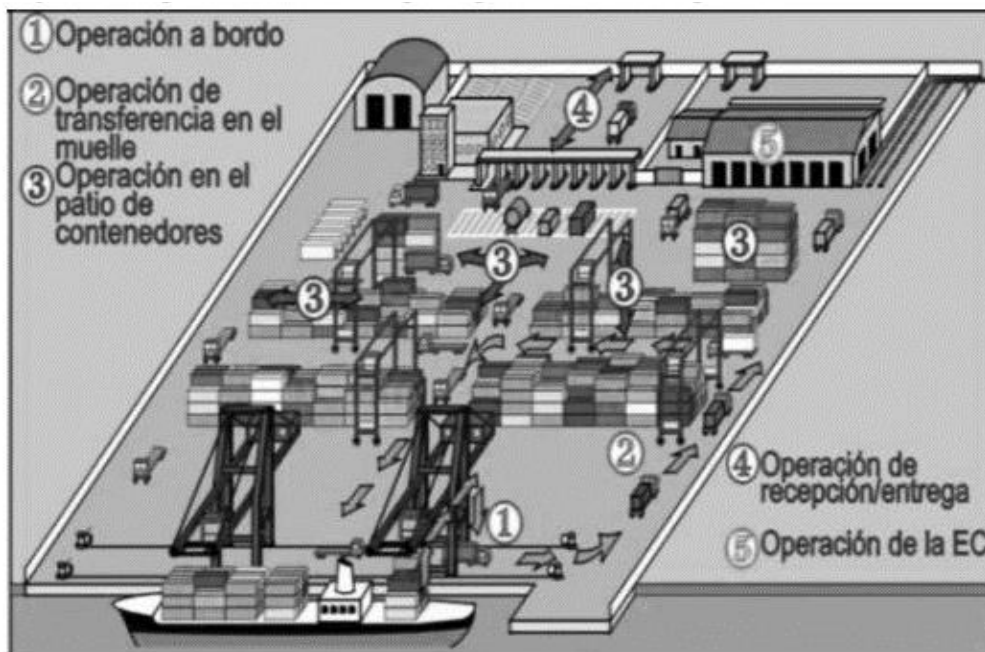


Figura 7: Esquema básico de las principales zonas de un puerto. Recuperado de Alzamora y Civira, 2017

1.2.3.3.1. Subcategoría N° 1: Patio de Contenedores

Un muelle o patio de contenedores es un transbordo intermodal con almacenamiento en tierra específico que tiene la ventaja de adaptarse a las diferentes tasas de llegada de carga terrestre y marítima. Las terminales de contenedores se diferencian de otros tipos de atracaderos por su estandarización de contenedor embarcado, por el manejo en el puerto, por su alto requisito de nivel comercial o por el impacto significativo que la tecnología tiene en la rentabilidad de la terminal.

El principal objetivo del patio de contenedores es brindar las instalaciones y organización necesarias para que el intercambio de contenedores entre los modos de transporte terrestre y marítimo se realice en excelentes condiciones de rapidez, eficiencia, seguridad, respeto y dignidad de importancia ambiental y económica. Las terminales de contenedores pueden entenderse como un sistema que consta de varios subsistemas que tienen conexiones físicas e informativas con la red de transporte terrestre y marítimo. (LOGIMOV, 2018).



Figura 8: Patio de Contenedores del Puerto de Barcelona. Recuperado de LOGIMOV, 2018

1.2.3.3.2. Subcategoría N° 2: Infraestructura Portuaria

Según Rojas (2014-2015), la infraestructura portuaria es la unidad operativa de un puerto autorizado para brindar servicios de intercambio portuario y modal; incluyendo instalaciones, almacenamiento de tránsito y rutas de transporte interno. Los elementos característicos que se tienen en cuenta en un terminal son principalmente:

- La longitud y características de la línea de atraque, apta para recibir diferentes tipos de buques del atracadero.
- Instalaciones de amarre ro-ro, si las hubiera.
- Áreas de almacenamiento cubiertas, abiertas o cerradas para segregación de carga y recolección / disposición de carga no utilizada, equipadas con los respectivos sistemas de recepción y transporte de carga.
- Las áreas de almacenamiento descubiertas para contenedores, mercancías refrigeradas, material rodante y cargas divididas están permitidas al exterior.
- Área operativa para almacenamiento temporal y clasificación de mercancías.
- Área de recepción y entrega de mercancías entre los modos de transporte transversales del muelle.
- Área de control de acceso a la terminal.
- Estacionamiento para vehículos de carretera.
- Espacio de servicio adicional o auxiliar: oficina, taller, báscula.
- Reserva de mercancías peligrosas

1.3. Bases Teóricas

El libro “Metodología de la Investigación” de Hernández, Fernández y Baptista (2014) señala que el fundamento teórico constituye el marco de referencia de la investigación y estará dotado de los documentos relevantes relacionado con los objetivos estudiados. Del mismo modo Arbaiza (2014) destaca la gran influencia que representa el conocer el marco teórico dado que se asociaran a los resultados de la investigación.

En base a lo expuesto, se procede a desarrollar las teorías que brindaran soporte a la investigación.

1.3.1. Teoría de la Cadena de Suministro

El término “cadena de suministro” apareció por primera vez en el año 1982, donde Oliver y Webber lo identificaron como un planteamiento de gestión de inventario. La literatura referente a la cadena de suministro tiene como finalidad destacar la cooperación entre los actores sucesivos, que va desde el productor hasta el consumidor final.

En relación a ello, la Teoría de las Restricciones planteada por el físico israelí Eliyahu Goldratt, indica que esta metodología permite direccionar a la empresa con la finalidad de lograr resultados de forma lógica y sistemática, lo que asegura el principio de continuidad del negocio. Asimismo, induce a centralizar los esfuerzos en aquellos procesos que posean incidencia directa sobre el resultado final, es por ellos que se sugiere la estandarización de los procesos importantes de tal manera que se cree un modelo que pueda incluir orientaciones y mandatos con sus respectivas aplicaciones. La principal filosofía asociada a esta teoría es que la gestión interna dado lo crucial que resulta en la toma de decisiones

Enfocándolo hacia la cadena de suministro, según Molina (2008) señala que los sistemas logísticos deben de estar relacionados, de tal manera que la información se centralice con el fin de asegurar las diversas proporciones operativas entre cada eslabón de la organización. En este sentido, Molina (2008) afirma que una gestión asociada a las restricciones es una modalidad de planificación, evaluación y control de los sistemas complejos que forman parte de la cadena de suministro, dando como resultado la optimización de la cadena.

Del mismo modo, para Ballou (2004) hace mención a la cadena de suministros como una coordinación activa entre los flujos correspondientes al producto recurriendo a funciones específicas a través de la compañía con el propósito de lograr una ventaja competitiva. Todas las acciones ejecutadas como parte del proceso tienen como efecto el perfeccionamiento de la cadena de suministro.

Por otro lado, Van der Vost (2004) explora la teoría de la gestión de suministro, en donde concluye que aún es un concepto por explorar, tanto en la práctica como en terminología. Asimismo, expone que existe un alto grado de desconfianza e incompatibilidad con la filosofía de gestión, lo que ocasiona un desfase tanto en la teoría como en la práctica al instante de aplicar un acertado abastecimiento de suministro. Uno de los principales retos de la cadena de suministro, en efecto, es localizar al individuo apropiado para la gestión de esta, quien será al final de cuentas, el encargado de administrarlo eficazmente en el marco de la teoría.

Sin embargo, aunque exista un individuo adecuado, este debe de estar capacitado en términos de la Cadena de Suministro, puesto que dará como producto una gestión provechosa en todos los aspectos compuestos.

Un continuo debate acerca de los términos apropiados para la cadena de suministro podría poner en riesgo todo el proceso, es por ello que debe de primar la sinergia entre las fases que lo componen, para que así pueda ejercerse de forma óptima y sin complicaciones.

1.3.2. La ventaja Competitiva

La ventaja competitiva descrita por Michael Porter fue analizada desde la óptica de las empresas, naciones e industrias utilizando el Modelo Diamante. Tomando en consideración el extremo de la industria, su competitividad fue analizada desde las bases

referentes a cuatro aspectos que son: demanda, producción, industrias relacionadas y las industrias de apoyo. Sobre este particular, la principal definición que se desprende de la ventaja competitiva es hacer todo lo posible para lograr la fluidez de los principales procesos de una empresa, lo que significa poder interactuar funcionalmente orientado hacia la cooperación, necesario para poder tener una óptima cadena de suministro.

La investigación realizada por Yu et al (2021) se enfoca en analizar la industria manufacturera e indagar acerca de cuál sería su competitividad exportadora hacia diversos destinos internacionales. Se analizaron 55 países que representan el 90% de las economías mundiales, concluyéndose que, en referencia a la industria manufacturera, el servicio de transporte tiene mayores efectos negativos en su competitividad exportadora. A pesar de no considerarse una carga con atmosfera controlada, el hecho de que una carga a granel como es el del sector de manufactura, presente ineficiencias podría dar señales acerca de una posible nula competitividad en la carga refrigerada.

Por otro lado, la tesis para optar el grado de Licenciada en Negocios Internacionales de Hanco (2019) analiza la competitividad de la cadena de frio frente a las exportaciones de productos perecederos. En ella se determina que, a pesar de que existían personas que laboraran años en empresas exportadoras de productos perecederos, no se encontraban en su totalidad capacitadas para desempeñar sus funciones, por lo que puede afectar la cadena de frio de la compañía dado que el manejo de este depende del monitoreo humano y sistemático; poniendo en riesgo la carga a exportar. A pesar de ello, las empresas exportadoras se mostraban competitivas para esta actividad en función al manejo de su cadena de frio de productos perecederos.

1.3.3. Teoría de la Cadena de Frio

La Cadena de frío para Joshi & Banwet (2015) se precisa como un procedimiento que controla la cadena de suministros de productos perecederos. Este proceso inicia a nivel cosecha, con los métodos de preenfriamiento, y continua al procesamiento, almacenamiento, distribución hasta llegar al consumidor final. Los autores determinan que la cadena de frío posee 4 niveles, tal y como se muestra en la siguiente figura:

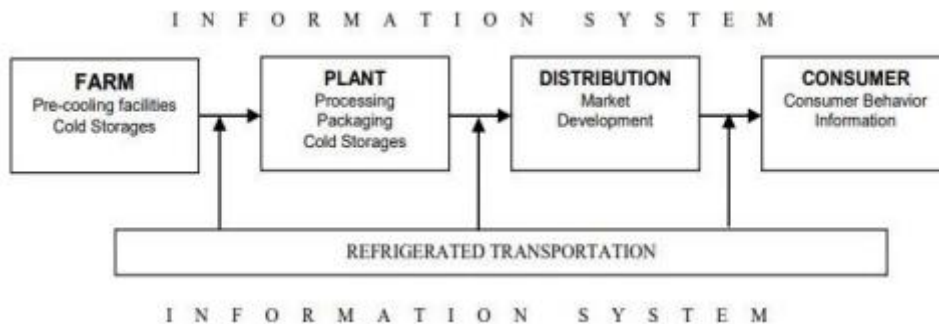


Figura 9: Niveles de la Cadena de Frío. Recuperado de Joshi y Banwet, 2015

Por otro lado, Zúñiga & Fernando (2016) afirman que la cadena de frío está relacionada a una adecuada mezcla entre la inversión tecnológica y la rentabilidad que se le puede otorgar a la empresa. La incorporación digital que puedan sumarse a la relación de la cadena logística es primordial, ya que asistirá en restar los impactos asociados a la ineficiencia, sobre todo lo asociado al sector del transporte refrigerado referentes a sus condiciones de refrigeración y estabilidad de temperatura.

Para Cheng y Mosquera (2016) la cadena de frío se entiende como una cadena de suministro en la que siempre se controla la temperatura en grados centígrados y está formado por una serie de elementos fijos y móviles que tienen como objetivo mantener la calidad e inocuidad de los alimentos adaptados al consumo humano. Su único propósito es reducir la descomposición de los alimentos perecederos, conocida como pérdidas postcosecha, para extender su vida útil. Otro factor importante en la cadena de frío es que permite el acceso a diferentes productos en diferentes épocas del año para satisfacer su demanda, estabilizando así los precios de mercado.

1.4. Análisis del Sector de Exportación del Arándano Fresco

1.4.1. Producto Arándano

El arándano es un fruto originario de Norteamérica, la cual crece de forma campestre en arbustos. Este forma parte de la familia de los berries, conformado por arándanos rojos, arándano azul, aguaymanto, cereza, frambuesa, etc.; además, de que es conocido por la gran cantidad de antioxidantes que puede aportar a los consumidores. Según el MINAGRI (2016) este fruto pertenece a la familia de “la Ericáceas, la misma familia a la que pertenecen las azaleas y el rododendro”. Asimismo, la especie de mayor interés comercial son *Vaccinium corymbosum* L. (arándano alto, highbush) y el *Vaccinium ashei* (arándano ojo de conejo, rabbiteye). El arándano es un insumo sumamente comercial dado que puede ser utilizado en jugos, extractos, alimentos procesados, aceites, bebidas, etc.

1.4.2. Descripción Técnica

El arándano usado para la exportación es del tipo azul, cuyo nombre científico es *Vacciniumcorymbosum*, el cual se caracteriza por sus hojas que toman un color escarlata durante el otoño. Este tipo de arándano crece en un arbusto que puede llegar a alcanzar los 1.8 metros de altura y es el que mayor cultivo posee.

El MINAGRI (2016) destaca lo siguiente respecto a la calidad del arándano:

La calidad está definida por una serie de factores agrupados como calidad visible, calidad organoléptica y calidad nutritiva. La calidad visible se refiere a la apariencia de la fruta, la cual en arándanos se define como: (i) un fruto de color azul uniforme, (ii) presencia de cera en la superficie de la fruta (conocida como bloom) que el consumidor relaciona a una fruta fresca, (iii) ausencia de defectos como daño mecánico y pudriciones, (iv)

forma y tamaño de la fruta, y (v) fruta con firmeza adecuada. La calidad organoléptica está determinada por un contenido adecuado de azúcares, ácidos y compuestos volátiles responsables del aroma característico de la fruta. Por lo tanto, toda la operación de pre cosecha y post cosecha deben ir orientadas a maximizar la llegada de un producto de calidad hasta el consumidor. Los índices de calidad normalmente usados por la industria de fruta fresca son: color, tamaño, forma, ausencia de defectos, firmeza y sabor. (MINAGRI, 2016, p.8)

1.4.3. Propiedades y valor nutricional

El arándano es sumamente famoso por su gran poder antioxidante y por ser un alimento bajo en calorías, lo que lo convierte en un aliado a la hora de decidir bajar de peso. Por otro lado, su consumo continuo ha permitido que se demuestre que puede reducir la presión sanguínea, lo que puede prevenir los ataques cardiacos; asimismo ayuda a regular la glucosa en la sangre, por lo que está indicado para pacientes diabéticos; así como para pacientes que padecen cáncer, dado que también protege el daño que sufre el ADN durante el duro tratamiento de esta enfermedad. (MINAGRI, 2016)

A continuación, el valor nutricional correspondiente a una porción de 100 gramos.

Tabla 6

Valor nutricional de los arándanos

Porción	100 gr.
Calorías	57 kcal
Grasas Totales	0.33 gr.
Proteína	0.74 gr.
Carbohidratos	14.49 gr.
Colesterol	0 gr.
Sodio	1 mg.
Agua	84.21 gr.

Nota: Tomado de Hass Perú (2021).

1.4.4. Estacionalidad del Arándano Fresco

En el caso de Perú, gracias a los diversos pisos ecológicos que poseemos, la estacionalidad del arándano ocurre durante todo el año, lo cual permite que esta fruta pueda ser consumida ilimitadamente; sin embargo, para exportación, no es conveniente enviar este fruto cuando los grandes países se encuentran en cosecha.

En contraste con lo anteriormente dicho, Minagri (2016) señala que a pesar de que los grandes productores de arándanos frescos se ubican en el hemisferio norte, estos no pueden cosechar durante los meses de invierno, por lo que recurren a países del hemisferio sur para continuar con el consumo. Este proceso se le conoce como “ventana estacional”, el cual es aprovechado por Perú para enviar la mayor cantidad de arándanos frescos, tal y como se muestra en la Figura N° 10.

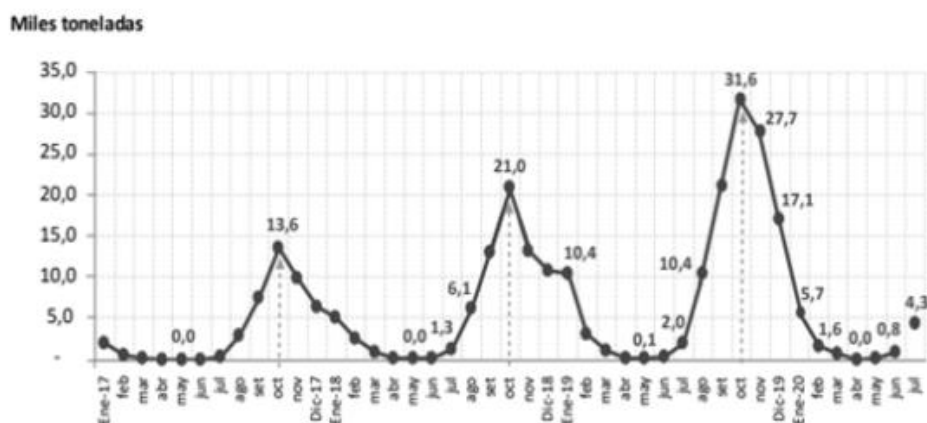


Figura 10: Estacionalidad de Exportación de Arándanos. Recuperado de Minagri, 2020.

1.4.5. Proceso de Producción/Cosecha

El arándano es considerado una súper fruta a nivel global, y fue por ello que, en el año 2004, Perú inicio diversos estudios y experimentos, con el apoyo de la Unión Europea, para poder zonificar agrariamente los cultivos, con el propósito de encontrar suelo fértil para la producción peruana de arándanos. Posterior a los estudios de suelo, se determinó que la zona apropiada para el inicio de la siembra es en la sierra de nuestro

país, pero específicamente en el norte del Perú. En la Figura N.º 11 se muestra las potenciales zonas de cultivo de arándano.

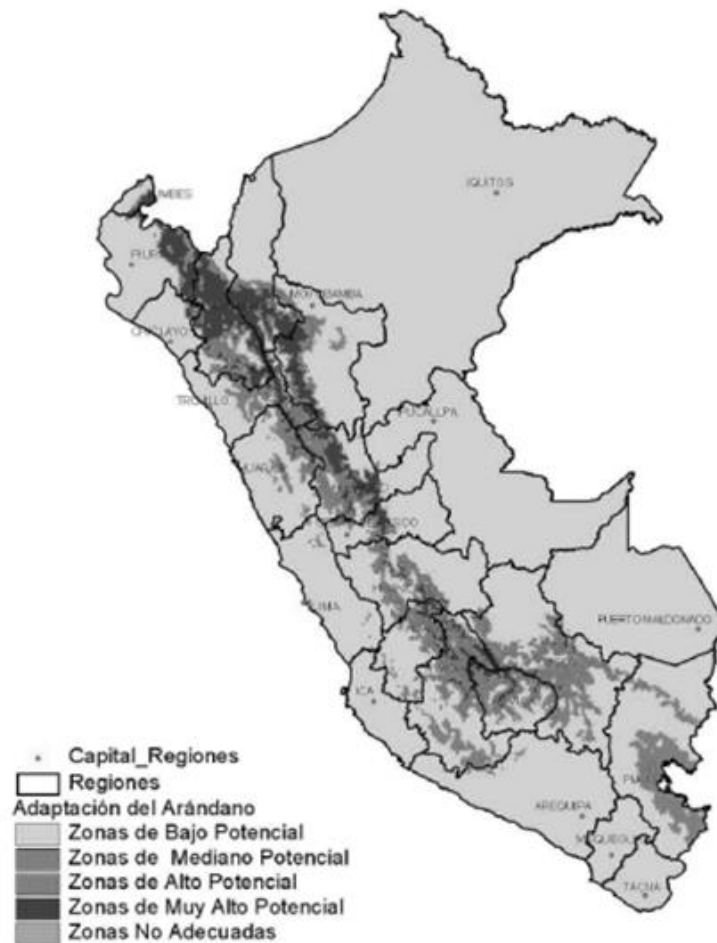


Figura 11: Zonas Potenciales de Siembra en Perú. Recuperado de MINAGRI, 2016.

La primera cosecha de arándano se dio en el año 2009 a poca escala, pero no fue hasta el 2015 que las cosechas tuvieron un rol protagónico. Según Minagri (2020) detalla que donde se concentra la mayor cantidad de cosecha es en los departamentos de La Libertad y Lambayeque, los cuales tienen una participación exportadora del 97%.

Respecto a la cosecha de arándano, como se mencionó en el punto 1.4.4, a pesar de que la producción se da todo el año, la exportación solo se aplica durante las ventanas estacionales de los principales países destinos, es por ello que la cosecha se da tal cual se muestra en la figura N.º 12



Figura 13: Zona de producción de arándano peruano. Recuperado de Adex, 2021.

Fue entonces que, a partir del 2014, tanto la cosecha como la superficie labrada empezó a desarrollarse exponencialmente, lo cual motivo la exportación de este fruto. Asimismo, la producción de arándano se da principalmente en los departamentos de La Libertad y Lambayeque, no obstante, existe una producción menor en Ancash, Arequipa, Ica y Lima. En el 2020, la SIEA del Ministerio de Agricultura y Riego señaló que las plantaciones de arándanos se están expandiendo a otros departamentos como Huánuco, Junín, Moquegua y Piura. (Adex, 2021).

En términos numéricos, a partir del año 2015 el arándano se posicionaba como uno de los principales productos no tradicionales correspondiente al rubro agroexportador, debido a que en valor FOB, su porcentaje era equivalente al 2.23% del

total de productos, y para el 2020 equivale al 14.3% del valor FOB, lo cual lo llevo a ser el producto número uno para dicho año en el ámbito agroexportador.

Años anteriores, las exportaciones de productos no tradicionales del sector agropecuario estaba compuesto principalmente por uvas y paltas, quienes ocupaban la primera posición, pero fue tanto el impacto del arándano fresco peruano que desplazo a sus pares, tanto así que para el año 2020, las exportaciones de arándanos frescos ascendían a US\$ 1,003 millones, superando a las demás frutas. (ADEX 2021)

Tomado como fuente el reporte de ADEX Data Trade (2021) se observa la evolución de la exportación del arándano fresco en términos de Valor FOB, peso neto y precio promedio.

Indicadores	2016	2017	2018	2019	2020
Valor FOB (Miles US\$)	237,741	369,323	540,152	814,561	1,003,136
Peso neto (Ton.)	27,533	42,525	72,827	125,045	160,710
Precio promedio (Miles US\$ / Ton.)	8.63	8.68	7.42	6.51	6.18

Figura 14: Exportación del arándano fresco en términos de Valor FOB, peso neto y precio promedio durante los años 2016 al 2020 Recuperado de ADEX, 2021

En el siguiente grafico se demuestra como a través del tiempo, el precio de venta del arándano a nuestros principales destinos ha ido bajando, como consecuencia del ingreso de nuevos competidores al rubro. Este indicador nos demuestra que Perú debe de buscar nuevos mercados con la finalidad de llegar a más países.

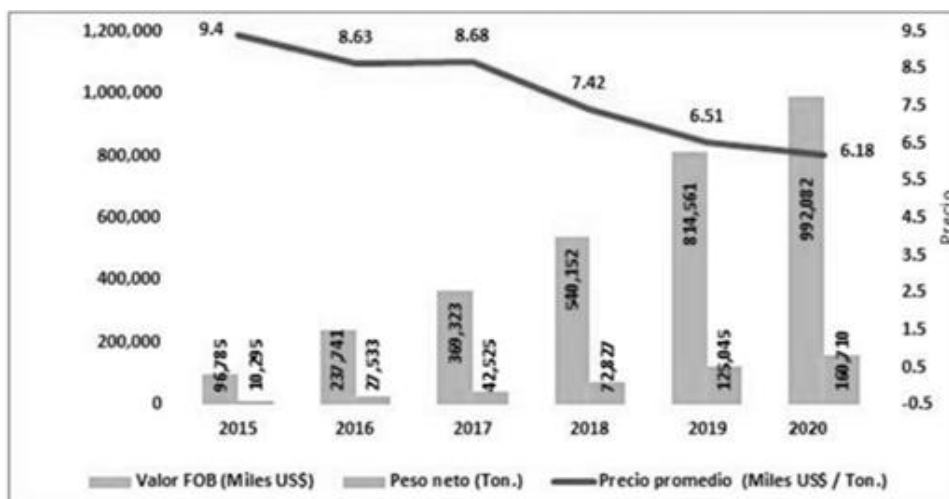


Figura 15: Indicadores de las exportaciones de arándano fresco del 2015 a 2020. Recuperado de ADEX, 2021.

Dentro de los principales destinos de exportación de los arándanos frescos peruanos se encuentra en primer lugar Estados Unidos, seguido de Países Bajos y China. Es importante mencionar que el primero concentra el 50% del total de exportación de este producto y este comportamiento se debe a que en el país norteamericano esta fruta forma parte de su dieta diaria; además de que las exportaciones se dan cuando dicho país no produce el arándano fresco.

Importadores	Valor exportado FOB (miles US\$), Peso neto (Ton.) y Precio promedio (miles US\$/Ton.)														
	2016			2017			2018			2019			2020		
	Valor	Peso	Precio	Valor	Peso	Precio	Valor	Peso	Precio	Valor	Peso	Precio	Valor	Peso	Precio
Mundo	237,120	27,240	8.70	361,613	43,039	8.40	548,104	72,583	7.55	809,619	122,449	6.61	1,002,975	162,174	6.18
EE.UU.	129,709	14,975	8.66	160,332	19,113	8.39	285,019	38,821	7.34	454,023	69,198	6.56	533,834	86,440	6.18
Países Bajos	54,902	6,634	8.28	97,043	11,334	8.56	121,780	15,253	7.98	182,023	27,507	6.62	256,580	43,406	5.91
China	6	3	2.00	33,867	4,077	8.31	32,789	4,606	7.12	70,469	10,212	6.90	71,452	10,482	6.82
Reino Unido	31,967	3,389	9.43	38,232	4,703	8.13	55,451	7,127	7.78	63,480	9,612	6.60	68,872	10,702	6.44
Hong Kong	4,620	461	10.02	14,132	1,713	8.25	11,337	1,694	6.69	17,729	2,802	6.33	40,791	6,059	6.73
Canadá	5,041	537	9.39	7,558	837	9.03	13,860	1,943	7.13	8,239	1,129	7.30	8,974	1,396	6.43
España	3,250	339	9.59	5,242	581	9.02	21,060	2,268	9.29	7,305	1,073	6.81	7,156	1,143	6.26
Bélgica	186	19	9.79	620	90	6.89	372	59	6.31	995	160	6.22	4138	843	4.91
Singapur	1,670	192	8.70	1,239	171	7.25	707	111	6.37	1,137	171	6.65	2,796	431	6.49
Tailandia	547	63	8.68	905	110	8.23	1,155	150	7.70	1,452	198	7.33	1,973	278	7.10

Figura 16: Valor Exportado del 2016 a 2020. Recuperado de ADEX, 2021.

Como consecuencia de la alta concentración de exportación de arándano fresco peruano a Estados Unidos, los productores de arándanos estadounidenses solicitaron a la Comisión de Comercio Internacional de EEUU la protección de su mercado con el fin de

resguardar la producción local. Dicho pedido fue declarado improcedente debido a que las exportaciones se dan cuando Estados Unidos no produce este fruto, lo cual es beneficioso para el consumidor local.

Un dato importante a tomar en consideración es que Perú es el primer proveedor mundial de arándanos, teniendo una participación del 30% del mercado mundial, seguido solo por Chile, que posee una participación del 28%. (León, 2020)

1.4.7. Cadena de Frio aplicado a los arándanos frescos

La cadena de frio se entiende como un eslabón de la cadena de suministro, en la que se mantiene la mercancía bajo temperatura controlada hasta su llegada a destino. Este procedimiento está conformado en cierta medida por elementos fijos y móviles que procuran conservar la calidad de los alimentos de tal forma que estos se mantengan aptos para el consumo humano. Su principal objetivo es evitar el deterioro de los alimentos perecederos y alargar su vida útil. La descomposición de este tipo de alimentos se conoce como pérdida post cosecha, situación que usualmente sucede cuando no se preserva correctamente la cadena de frio. (Undurraga y Vargas, 2013)

Aplicando la teoría expuesta a los arándanos frescos, se identifica que estos alimentos al ser perecibles requieren de una cadena de frio eficiente desde su cosecha hasta su traslado final. Al respecto, Undurraga & Vargas (2013) precisan que “la etapa de post cosecha de la fruta es un punto clave para llegar al consumidor con un producto de calidad”. (Undurraga & Vargas, 2013, pág. 107). Es por ello que todas las gestiones post cosecha se deben de destinar básicamente a la correcta manipulación de temperatura y humedad.

El aspecto más importante a cuidar es el manejo de la temperatura, la cual se maneja desde su cosecha hasta su llegada a diversos mercados finales. Por lo general, el

traslado posterior a la cosecha se realiza de manera ágil utilizando sombreaderos y desplazándose a la zona del packing, en donde se ejerce el control de temperatura. Sobre este particular, es preciso el uso de sistemas eficientes para garantizar una diligente supresión del calor de campo previo a su acopio y así llegar a temperaturas de 0° a 1°C, recomendadas para su transporte y almacenamiento. En la investigación realizada por Undurraga & Vargas (2013) afirman que los arándanos frescos enfriados a 1,5°C en 2 horas, presentan un menor nivel de descomposición después de su acopio, en comparación a los enfriados a la misma temperatura, pero en 48 horas.



Figura 17: Etapas de la Cadena de Frío. Elaboración propia

La cadena de frío puede emplearse desde el packing, considerando en el proceso un túnel de pre-frío, lo que permite que el arándano permanezca con una temperatura cercana a 0°C. Tan pronto como el arándano haya conseguido una temperatura optima de transporte/almacenamiento, es imperativo preservar la cadena de frío para soslayar las altas temperaturas. Es por ello que, para prevenir interrupciones en la temperatura, se debe de considerar dentro de la cadena de frío el aire forzado, embalaje en un ambiente refrigerado y finalmente un almacenamiento/transporte a una temperatura constante a 0°C.



Figura 18: Efectos de la temperatura. Recuperado de Chilean Blueberry Committee. (s.f)

Dentro de la cadena de frio se debe de cuidar la perdida de agua de este fruto, dado que afecta negativamente la apariencia de la fruta; por consiguiente, además de una temperatura controlada, se requiere que la fruta se almacene con una alta humedad, que oscila entre 95% a 0°C, lo que ayudara a que el arándano no pierda agua.

Parte del proceso de la cadena de frio, es la utilización de Atmosfera Controlada (AC) y Atmosfera modificada (AM), la cual tiene por objetivo la transformación de la condición de los gases (O₂ y CO₂) durante su transporte y/o almacenamiento. En cualquiera de las atmosferas utilizadas, el arándano disminuirá su actividad metabólica y controlará la aparición de hongos; reduciendo la descomposición en la fruta y deshidratación.



Figura 19: Cámara de Atmosfera Controlada. Recuperado de Lopez (2003)

1.4.8. Tipos de Refrigeración utilizados en arándanos frescos

La refrigeración ayuda a mitigar la rapidez con que las reacciones químicas, enzimáticas y microorganismos se propagan en el arándano, evitando así la pérdida de calidad en este fruto. En consecuencia, la fruta dura más tiempo; por ende, se facilita el mantenimiento de las condiciones de seguridad de los alimentos.

Cada tipo de fruta posee un rango de temperatura y humedad idóneo para su preservación. En este sentido, el arándano posee los siguientes parámetros establecidos en la Tabla 7.

Tabla 7

Condiciones óptimas de conservación del arándano

Temperatura	31 – 32°F
Humedad Relativa	90 – 95%
Vida en almacenamiento	10 – 14 días

Nota: Tomado de Gomez et al. (2016)

Lopez (2003) en la investigación realizada para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO] señala que los tipos de refrigeración empleados para este tipo de alimento perecible predomina el preenfriamiento.

1.4.8.1.Preenfriamiento

Se conoce como preenfriamiento al proceso por el cual se extrae la temperatura obtenida al momento de la cosecha, previo a su procesamiento industrial, almacenamiento o transporte refrigerado. Este proceso es de suma importancia para salvaguardar la condición óptima de diversas frutas u hortalizas y así extender su tiempo de vida. Por lo general, este proceso es independiente, debido a que requiere de instalaciones especiales, pero se complementa y forma parte de la refrigeración. (López, 2013).

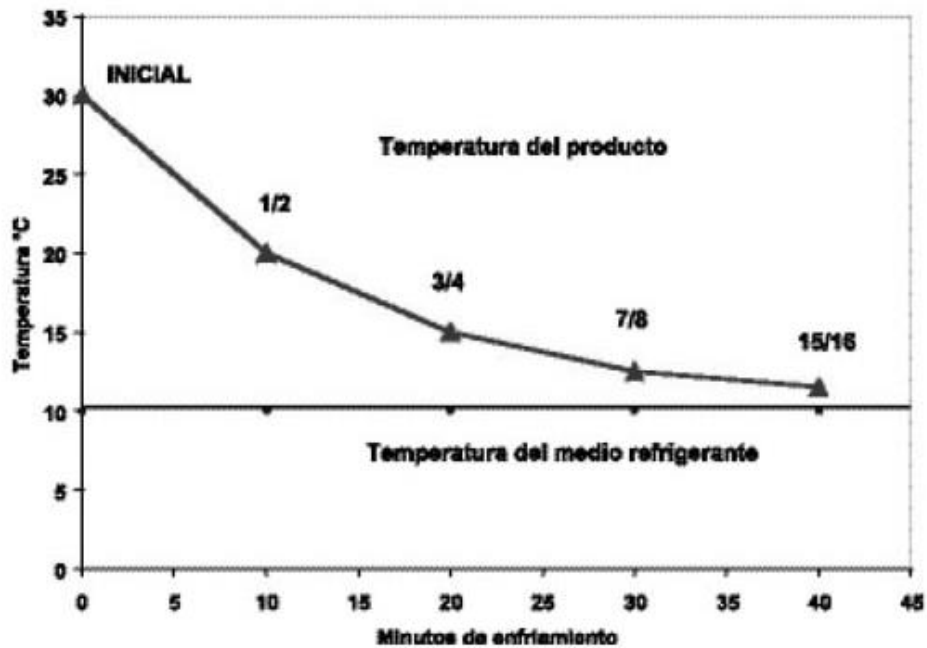


Figura 20: Pérdida de Temperatura expuesto a un medio refrigerante. Recuperado de Lopez (2003)

1.4.8.1.1. Preenfriamiento por aire frío en cámara

Este tipo de preenfriamiento se da cuando el producto es sometido al aire frío de una cámara refrigerada cerrada herméticamente, en donde el producto se reprime y el agua del ambiente se reduce; trayendo como consecuencia el enfriamiento. Uno de sus principales beneficios es su simpleza en el diseño y que además puede ser enfriado y almacenado en un mismo lugar. El arándano es una de las frutas que se adapta a este tipo de refrigeración. (López, 2013)

1.4.8.1.2. Preenfriamiento por aire forzado

Este proceso es una alteración del punto anterior, en este aspecto el aire forzado cruza en torno al arándano envasado, mediante la creación de una pendiente de presión entre ambos lados del mismo. La velocidad de enfriamiento está sujeto al flujo de aire ejercido en cada unidad particularmente. Este tipo de refrigeración es utilizado en su mayoría por los productores de arándanos frescos, dado que requieren que se remueva el

calor eficientemente. Sin embargo, este tipo de refrigeración también posee desventajas, debido a que, si no se utiliza una circulación adecuada de aire humedecido, se puede incrementar el ritmo de transpiración del arándano, lo que podría ocasionar su descomposición.

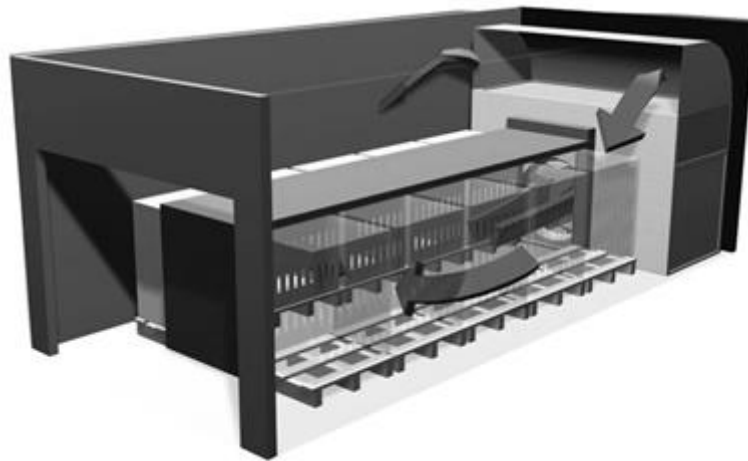


Figura 21: Utilización del aire forzado para el enfriamiento. Recuperado de Lopez (2013).

1.5. Análisis de la Cadena Logística en el Terminal Portuario del Callao

Una cadena logística efectiva está compuesta por una infraestructura adecuada y servicios asociados óptimos, que, en conjunto, permitirán que el flujo dado en puerto sea óptimo para beneficio de los exportadores.

Aterrizando estos conceptos a la Cadena Logística del Terminal Portuario del Callao, se detallan variables que deben de ser tomados en consideración, como lo son la infraestructura portuaria y los servicios brindados en puerto. En este sentido, se iniciará indagando acerca de la Cadena Logística en el Puerto del Callao, así como la Competitividad del Terminal Portuario del Callao.

1.5.1. La Competitividad en el Terminal Portuario del Callao

El Terminal Callao está ubicado en el Distrito de Callao, en la Provincia del Callao, dentro del área de desarrollo portuario denominado Terminal Callao - TPC, definido en el Plan Nacional de Diversificación Productiva (PDP).

El puerto del Callao, ubicado cerca de Lima, incluye tres proyectos: Nuevo Terminal de Contenedores - Zona Sur, operado por DP World Callao S.R.L., la Terminal Multipropósito del norte, licenciada a APM Terminals Callao S.A. y una Terminal de concentración de minerales, operada por Transportadora Callao S.A.

1.5.1.1. DP World Callao

En el año 2006 se firmó el Contrato de Concesión con la empresa DP World Callao S.A. para el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Nuevo Terminal de Contenedores - Zona Sur, ubicado al lado del Rompeolas Sur, en el puerto del Callao. Los factores de competencia evaluados en el proceso de adjudicación fueron el menor índice tarifario estándar y, en caso de empate en dicho índice, la mayor inversión complementaria adicional.

La forma en la que se asigna esta Concesión a DP World es bajo la denominación de “DBFOT” (Design, Build, Finance, Operate and Transfer), que incluye infraestructura y equipamientos portuarios que contenga, para que diseñe, construya, financie, mantenga, opere y explote el terminal. Al concluir la concesión, dicha infraestructura y equipamiento deberán ser transferidos al Estado Peruano.

DATOS GENERALES DE LA CONCESIÓN	
Concesionario	DP World Callao S.R.L.
Accionistas de la Concesión	P&O Dover/Dubai Ports: 82,55%
	Uniport 17,45%
Tipo de Concesión	Auto-sostenible
Factor de competencia	- Primer Tramo: Menor Índice Tarifario Estándar.
	- Segundo Tramo: Mayor Inversión Complementaria Adicional.
Inversión comprometida	USD 704 millones
Inversión realizada al 2014	USD 448 millones
Inicio de la Concesión	24 de Julio de 2006
Vigencia de la Concesión	30 años (Cláusula 4.1 del Contrato de Concesión).
Número de Adendas	1

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos

Figura 22: Datos generales de la concesión. Recuperado de Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público [OSITRAN], 2021.

El diseño de la terminal contempla la construcción de una terminal de carga de contenedores (terminal dedicada) con una longitud de 960 metros y un ancho de 194 metros. La inversión total comprometida en desarrollo de infraestructura a la fecha es de US\$ 627,4 millones, y su ejecución se divide en dos fases: construcción de dos atracaderos de 300 metros cada uno, y construcción de dos atracaderos, preparación de seis muelles y ampliación del antiguo atracadero y una litera extra.

La aprobación de la Fase 1 (Fase 1, Fase 2 y obras adicionales) se realizó en 2010. Por la naturaleza del transporte de mercancías, los principales clientes de DP World son las navieras. En 2020, los principales actores que generan tráfico de contenedores son Hapag-Lloyd, CMA CGM, CSCL y Evergreen, con un 33,3%, 20,9%, 13,9% y 8,5% respectivamente.

ILUSTRACIÓN N° 1: ETAPAS DEL PROYECTO

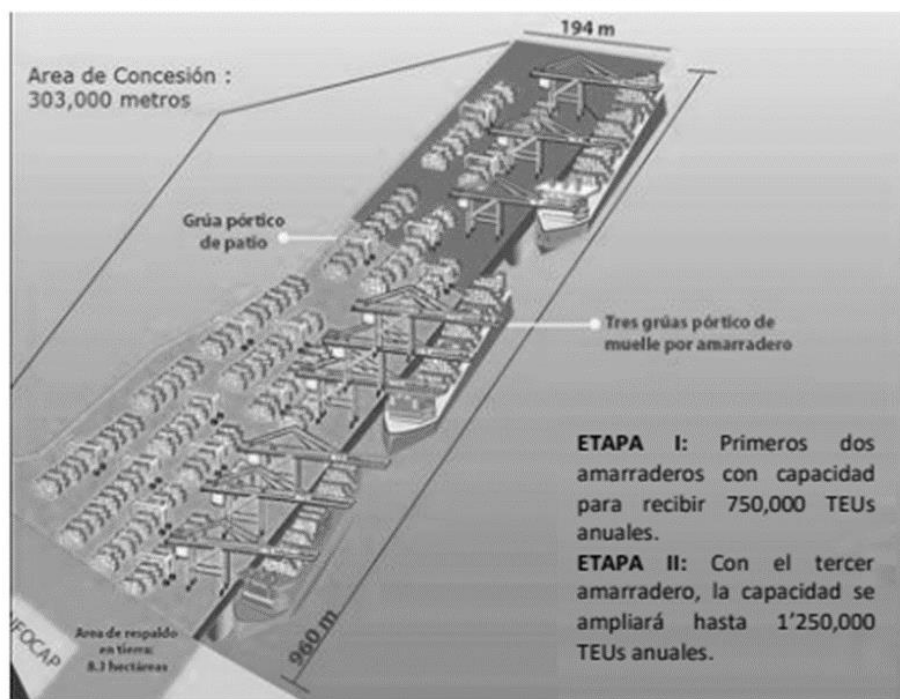


Figura 23: Etapas del proyecto. Recuperado de OSITRAN 2021.

La infraestructura portuaria incluye un muelle de 650 metros con un calado de 16 metros que puede atender buques de mayor porte (Super Post Panamax). Por su parte, cuenta con un parque de contenedores de 14 hectáreas que ofrece almacenamiento, pesaje, topografía, controles de seguridad y más. Asimismo, cuenta con 448 conexiones fijas para cámaras frigoríficas. En cuanto a su equipamiento, el Concesionario cuenta con siete grúas Pórtico Súper PostPanamax, veintiún grúas de patio, treinta chasis y trailers y dos portacontenedores.

Los franquiciados agregaron 747 000 TEU en 2020, una disminución del -5,4 % en comparación con 2019, ya que las operaciones de carga y descarga registraron 14 compromisos menos, según lo medido por la cantidad de TEU. En términos de importancia relativa, las actividades de manipulación continuaron representando la mayor proporción del total de contenedores movidos por el servicio, con un 67,4%. Además, el

mayor volumen de tráfico de contenedores en 2020 puede ocurrir en agosto, mientras que el menor en junio, el mes más grande de los dos años anteriores.

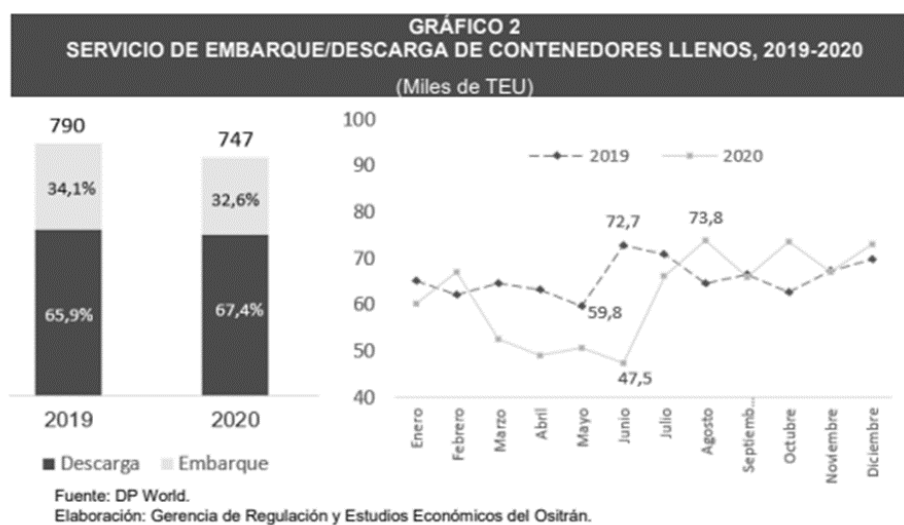


Figura 24: Servicio de embarque y descarga de contenedores llenos 2019-2020. Recuperado de OSITRAN, 2021.

En cuanto a las solicitudes de servicios estándar de vaciado/descarga de contenedores, 2020 disminuyó un 0,9% respecto a 2019 (menos de 270 TEU3), principalmente por operaciones de descarga. De hecho, los volúmenes de contenedores vacíos disminuyeron un 0,5% (247.800 TEU enviados), mientras que las descargas de contenedores vacíos disminuyeron un 3,5% (40.600 TEU enviados).

1.5.1.2.APM Terminals Callao

El 11 de mayo de 2011, APM Terminals Callao SA y el Ministerio de Transporte firmaron un contrato de concesión para el diseño, construcción, financiamiento, protección y operación de la terminal multipropósito en la zona norte del Puerto del Callao, por un período de tiempo de 30 años. El modelo para el ejercicio de la concesión a través de la concesión es el denominado "DBFOT", tal como se planteó con DP World.

El proyecto Muelle Norte multifuncional consta de 4 atracaderos centrales, un atracadero norte, un atracadero de hidrocarburos y un atracadero de granos, junto con sus

respectivas áreas de apoyo. La terminal está diseñada para manejar tanto contenedores como carga general (metales, granos, fertilizantes, químicos, etc.). Durante el período de concesión, APMT tuvo que realizar una inversión de referencia de USD 895,6 millones, dividida en 5 fases del proyecto de modernización, incluyendo las siguientes fases: modernización de Muelles C y D en Terminal Norte, modernización Muelle de Granos, en Muelle Centro 1 y se construirán 300 m en el área donde está presente el muelle 2. Muelle 3 y 4 y construir 314 m Muelle Norte A frente al muelle existente.

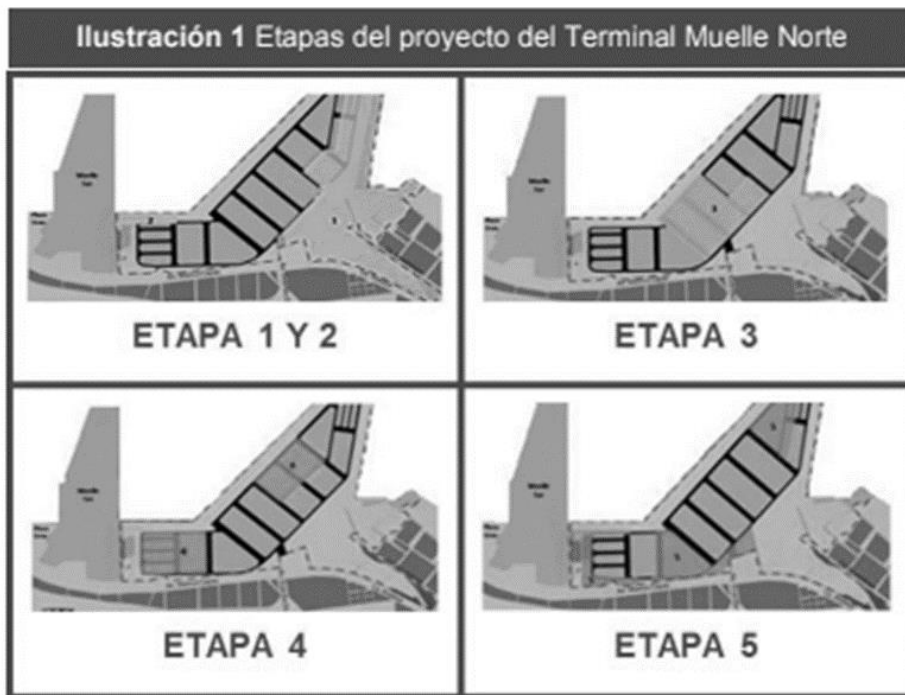


Figura 25: Etapas del proyecto del Terminal Muelle Norte. Recuperado de OSITRAN, 2021.

La infraestructura portuaria está compuesta por siete muelles, los cuales presentan las características descritas en el siguiente cuadro.

Cuadro 1 Características de la Infraestructura Portuaria de APM Terminals Callao S.A.					
Muelle	Amarradero	Operación	Longitud (metros)	Profundidad (metros)	Ancho (metros)
Muelle 1	Lado A	Multipropósito	182,80	10,00	30,00
	Lado B				
Muelle 2	Lado A	Multipropósito	182,80	10,00	82,80
	Lado B				
Muelle 3	Lado A	Multipropósito	182,80	10,00	82,80
	Lado B				
Muelle 4	Lado A	Multipropósito	182,80	10,00	30,00
	Lado B				
Muelle 5	Lado A	Contenedores	390,00	12,00	207,20
	Lado C	Tranquero	207,20	11,00	
	Lado D	Contenedores	560,00	15,50	
Muelle 7	Lado A	Hidrocarburos	262,90	10,50	N/A
	Lado B		262,90	9,50	
Muelle 11		Multipropósito	280,00	15,50	N/A

Figura 26: Características de la Infraestructura Portuaria del Terminal APM Terminals. Recuperado de OSITRAN, 2021.

Así, del tonelaje total movilizado en 2020, la carga de contenedores representa el 42,60%, seguida del 32,11% volumen constante y el 13,39% volumen líquido. También se observa que la mayor parte de la carga transportada en la terminal por Mediterranean Shipping Company (MSC) e Ian Taylor - 22,41% y 16,38% respectivamente, mientras que para los transportistas que hacen escala en los puertos, se transportan MSC Company y Maersk Company. en la estación La mayor proporción de carga fue hasta el 22,98% y 15,14% respectivamente.

En contraste, los activos totales de la compañía en el año fiscal 2020 fueron de \$422,4 millones, una disminución de \$60,5 millones, ya que los intangibles disminuyeron \$20,7 millones y el efectivo y equivalentes de efectivo disminuyeron \$42 millones de dólares. En este contexto, cabe destacar que el capital propio de la empresa es suficiente para financiar sus inversiones y pagar sus deudas. Asimismo, las utilidades generadas le permiten a la compañía pagar un dividendo de \$37 millones y mejorar su solvencia en 2020.



Figura 27: Terminal Norte Multipropósito del Callao. Recuperado Márquez, 2019.

1.5.1.3. Terminal de Minerales

El 28 de enero de 2011 Transportadora Callao S.A. celebró un contrato de concesión con la Secretaría de Transporte para diseñar, construir, financiar, mantener y ampliar la terminal de refinación de minerales en el Puerto del Callao. Esto es nuevamente el resultado de una iniciativa separada que involucra, excepto, la construcción de transportadores de minerales, acueductos (300 m) y muelles (218 m). En términos de inversión, Transportadora Callao cumplió con su compromiso de inversión de USD 120,3 millones (IVA incluido) en 2015. Dado que el 100% de la inversión comprometida del franquiciador se completó en 2015, no hay inversiones adicionales realizadas desde el 2019.

Por la naturaleza de las mercancías transportadas en Perú, los principales clientes de Transportador Callao son exportadores de concentrados de cobre y zinc. En particular, su principal cliente en 2019 son los accionista Sociedad Minera el Brocal S.A.A., Minera Chinalco del Perú S.A., Volcán Compañía Minera S.A.A. y Grupo Glencore. Por otro lado, los mayores armadores por volumen son Trafigura Maritime Logistics Sdn Bhd (35,7%) y Horizon Shipping Ltd (33,3%).

La estación es una estructura de hormigón armado de 220 m de largo y 21 m de ancho, compuesta por 93 pilotes de construcción tubulares de acero, de 1016 mm de diámetro y 19 mm de espesor. Los pilares de pilas están formados por vigas prefabricadas de hormigón armado que llegan hasta la parte superior del pilote, sobre la viga hay una losa prefabricada de hormigón con bloque de hormigón in situ. Todos los arriostramientos, vigas y forjados son prefabricados con hormigón armado.

1.5.2. Desarrollo de la Infraestructura del Terminal Portuario del Callao

El Terminal Portuario del Callao es el principal puerto del Perú y alcanzó en el año 2019, 37.5 millones de toneladas, equivalentes al 34.3% del total de los terminales públicos y privados que se situaron en 109.3 millones de toneladas y se proyecta el desarrollo potencial del TPC en un horizonte de largo plazo de 30 años que se corresponde con el periodo 2019-2048.

Así mismo, se describen las principales características infraestructurales de los tres terminales que conforman el TPC: el Terminal Muelle Sur (DPW Callao), el Terminal de Embarque de concentrados de Mineral (Transportadora Callao) y el Terminal Norte Multipropósito (APMT Callao), esquematizados en la Figura N° XX.

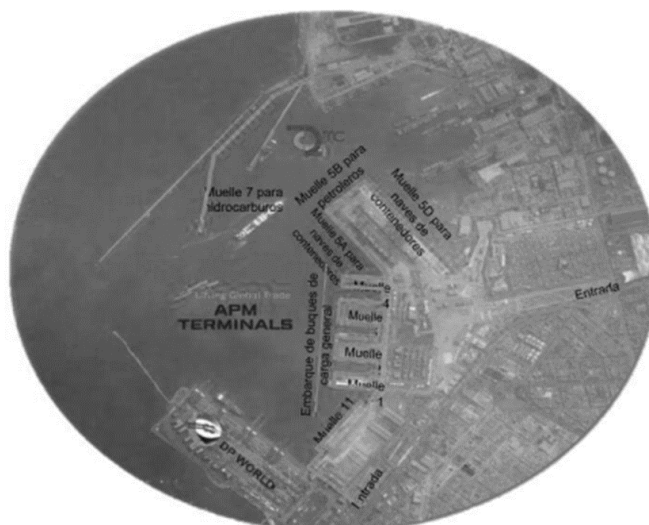


Figura 28: Terminales Portuarios del Callao. Recuperado OSITRAN, 2021.

El diseño funcional de la zona logística consiste en la identificación de las áreas funcionales, los requisitos mínimos de cada una de estas áreas y su predimensionamiento. Las áreas funcionales básicas de una zona logística son: las áreas logísticas, las áreas de servicios y las áreas intermodales. El diseño y caracterización de estas áreas funcionales se realizó en base a las diferentes tipologías de tráfico de los usuarios de la zona logística. Entre los criterios básicos de diseño de una zona logística se encuentra la funcionalidad, la flexibilidad y modularidad o posibilidad de desarrollo en varias fases. El predimensionamiento está basado en los volúmenes previstos de estos tráfico y en el uso de criterios y referencias estándar basadas en experiencias internacionales.

Con carácter general, el layout de la ampliación portuaria debe procurar anchuras medias de explanadas (m²/ m.l. de muelle) para todos los tipos de cargas, superiores a las de los muelles actuales.

Seguidamente se determinan las características de las naves de diseño que permitirán el dimensionamiento del layout del puerto y la movilización eficiente de la carga proyectada. La categoría de tráfico que acota el tamaño de los mayores buques en el TPC es el de los contenedores. El portacontenedores de mayor tamaño que ha atracado en el puerto del Callao hasta enero de 2020 ha sido un new-panamax, el APL Esplanade, de 369 metros de eslora, parte del servicio que une Asia oriental con América del Sur y Central de CMA CGM. Cabe añadir que el hecho responde al incremento del tamaño de los buques de contenedores impulsado por los navieros y que afecta especialmente a los puertos que tienen tráfico de transbordo como ocurre en el Callao.



Figura 29: Nave de diseño de aguas abrigadas. Recuperado de OSITRAN, 2021



Figura 30: Naves New Panamax. Recuperado de OSITRAN, 2021

En los planos de layout del Terminal Portuario del Callao, en aguas abrigadas y para la ampliación exterior se han indicado los correspondientes círculos de maniobra de radio equivalente a las esloras indicadas. El área de maniobra puede reducirse con el empleo de remolcadores; en tal caso, la ROM 3.1-99 recomienda el dimensionamiento que se plasma en la figura N.º 21 para el buque de diseño. No obstante, lo habitual en el Perú es definir las zonas mediante un círculo de radio la eslora del buque máximo. Para un buque de 400 m. de eslora y 60 m. de manga, el empleo de la recomendación de la ROM 3.1-99, implica aumentar la longitud de la zona de maniobra en 120 metros en la dirección del eje proa-popa del buque y disminuirla 80 m. en la dirección perpendicular a la longitudinal del buque.

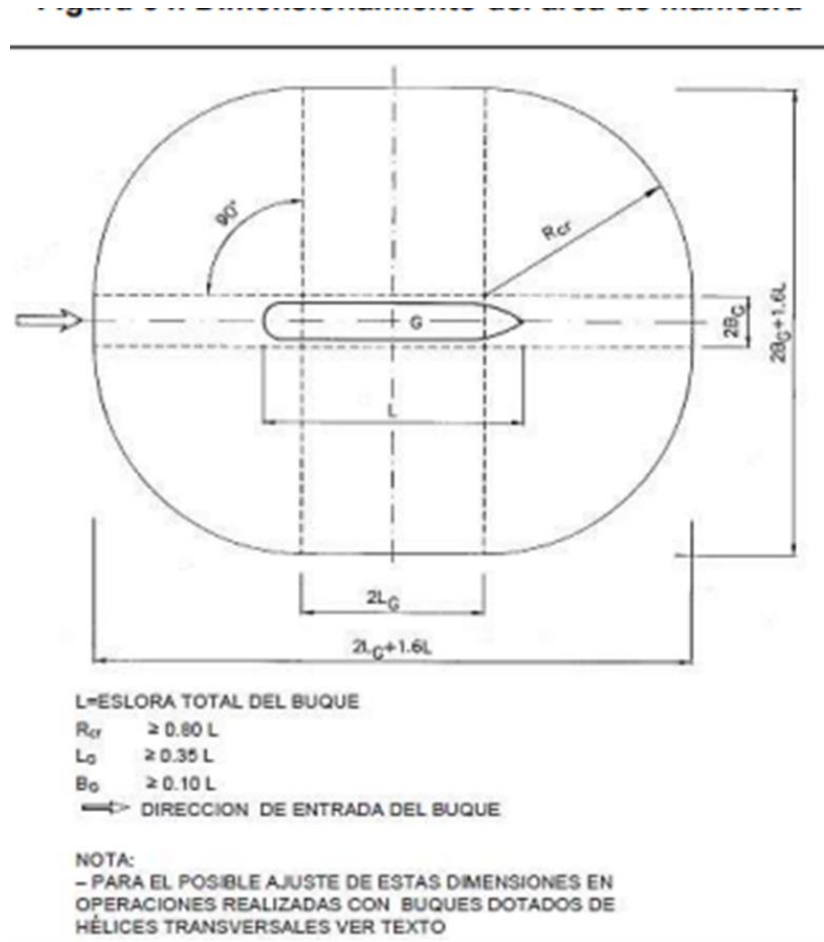


Figura 31: Dimensionamiento del área de maniobra. Recuperado OSITRAN, 2021

Parte del desarrollo de la infraestructura portuaria, la accesibilidad viaria tendría acceso a la red principal, sin atravesar núcleos poblados, y esto es una ventaja tanto durante la construcción como durante la explotación del terminal. Habría que construir un nuevo acceso desde las vías de gran capacidad hasta el puerto, por terrenos ocupados en la actualidad por actividades de bajo rendimiento o de la Base Naval. Sería necesaria una nueva conexión ferroviaria, pues la ampliación está alejada del ramal actual que llega al puerto. El desarrollo reduciría en gran medida el problema de congestión que causa el terminal portuario actual.

La mejora de la accesibilidad a las redes de gran capacidad y a las instalaciones logísticas mejora las posibilidades de intermodalidad. Considerando la actual ubicación de los almacenes extraportuarios y la posible localización de áreas destinadas a 182 Plan

Maestro del TP del Callao servicios logísticos, todo ello en la zona norte del puerto del Callao, este desarrollo está bien ubicado para conectarse de modo muy directo con los servicios logísticos. Se ha buscado una solución que minimice la afección a la relación puerto-ciudad, pues por su ubicación alejada, su desarrollo y explotación son independientes del funcionamiento del área metropolitana, su ordenamiento, planificación, etc. El desarrollo permite desvincular, al menos parcialmente, la planificación portuaria y la urbana. Adicionalmente, mejora la situación de congestión de vías urbanas y no afecta al paisaje, puesto que en la zona norte del actual puerto de El Callao no hay zona urbana ni están planificadas actuaciones de puerto-ciudad.

Se ha diseñado considerando la accesibilidad marítima y la maniobrabilidad de los portacontenedores incluso de sexta generación (400 metros de eslora y 60 metros de manga) y la explotación de solución no afecta de ningún modo a las actividades de los terminales interiores existentes. Además, las maniobras de acceso y salida de buques no afectan a la operativa de las naves atracadas

2. CAPÍTULO II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1 Realidad Problemática

La investigación se enfoca en determinar la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao.

Partiendo de este punto, el mercado internacional de contenedores refrigerados ha ido creciendo continuamente, y esto obedece principalmente a dos factores causales: el aumento de los ingresos mundiales y la creciente disponibilidad de los contenedores refrigerados para ese entonces. (Rodrigue & Notteboom, 2017).

El desenvolvimiento mundial de este tipo de contenedores ha propiciado un cambio radical a puertos especializados para este fin, con el objetivo de brindar un servicio completo al comercio refrigerado, es por ello que se les asigna un espacio especial para su correcto funcionamiento.

Un claro ejemplo es la inversión realizada por Kloosterboer y la Autoridad del Puerto de Rotterdam, quienes han ejecutado el proyecto denominado Rotterdam Cold Port, ubicado en una antigua terminal de contenedores dentro del Puerto de Rotterdam. Este nuevo terminal tiene la capacidad de recepcionar aproximadamente 40,000 lugares para palets con temperatura controlada, además de brindar servicios correspondientes a la cadena logística como embalaje y clasificación. (Kloosterboer, 2015)

Este puerto especializado ha sido concebido con la finalidad de optimizar y mantener una cadena de frío eficiente, puesto que Países Bajos se ubica estratégicamente en el centro de Europa, por lo que toda la mercancía si o si tiene que acceder a través de sus puertos, del mismo modo, es considerado el segundo exportador mundial de productos agrícolas, por lo que el transporte refrigerado es de vital importancia para su correcto mantenimiento. Ello motivo la expansión del tradicional Puerto de Rotterdam, donde se

lograron adjudicar nuevos terminales de contenedores refrigerados, enfatizándose en criterios de sostenibilidad, que incluyen modernos sistemas de monitoreo ambiental, calidad de aire y emisiones de CO2.

En el caso de que no se les asigne un lugar especial para el tratamiento de estos contenedores como sucede con el Rotterdam Cold Port, los puertos pueden especializarse en recibir este tipo de carga particular, tal y como lo viene haciendo el clúster de Puertos de Filadelfia, Wilmington y Gloucester, que concentran las importaciones de carga refrigeradas enviadas a Estados Unidos, especializándose en la recepción de frutas (Rodrigue & Notteboom, 2017).

En este sentido, el Terminal Marítimo de Packer Avenue, ubicado dentro del Puerto de Filadelfia e integrante de este grupo de clúster, se encuentra estratégicamente localizado en el Valle de Lehigh, que es la 5ta zona urbana más grande de Estados Unidos y además “posee alrededor de 300 centros de distribución al interior de Filadelfia”. (PhilaPort, s.f, pg.5), lo cual permite que la carga llegue a los centros de abastecimiento rápidamente.

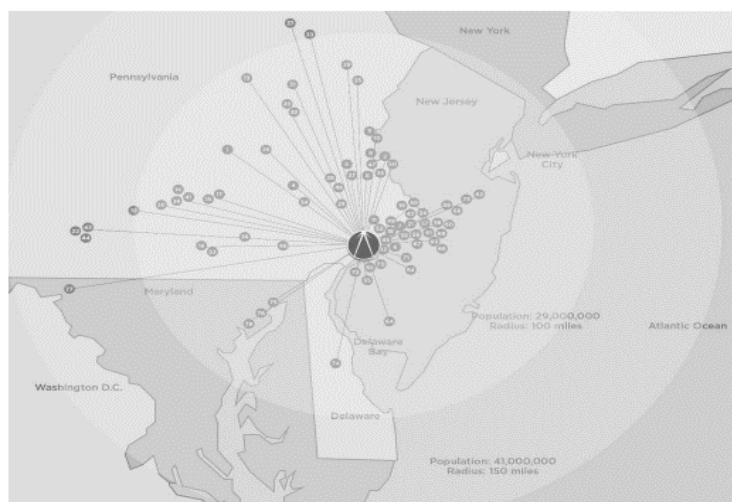


Figura 32: Principales Centros de Distribución de Importaciones en Filadelfia. Recuperado de PhilaPort, s.f.

Este Terminal, operado por Holt Logistics, es una instalación de contenedores que maneja anualmente alrededor de 350,000 TEU por año en un área de 42 hectáreas. Del total de contenedores que maneja este Terminal, el 50% corresponden a los refrigerados, lo que indica la importancia que se le otorgan a la logística de la Cadena de Frio, dado que la terminal posee más de 2200 enchufes refrigerados. (Rodrigue & Notteboom, 2017).

En cualquiera de las dos situaciones presentadas, se corrobora el crecimiento del mercado usuario de contenedores refrigerados y es por ello que estos puertos han optado por especializarse o dedicarle un espacio especial para su manejo.

Dado que los contenedores refrigerados se han ido convirtiendo en un transporte intermodal global, los cuales se adaptan tanto a carretera, como a ferrocarril o vías navegables, su crecimiento se debe a que estos pueden contener una amplia gama de productos perecederos debido a las opciones que posee respecto a las configuraciones de temperatura. Los actuales contenedores refrigerados están ideados para trasladar diversas mercancías, y, además, permite las transferencias intermodales de alta velocidad en unidades grandes, como lo son barcos, vagones, chasis de camiones o barcasas con un mínimo de mano de obra, lo que dejaría la carga intacta.

La alta demanda de este tipo de contenedores conlleva a que el tráfico de estos incremente. Portal Brunoni (2020) tomando como referencia el informe anual denominado: Revisión y Pronóstico Anual de Envíos Refrigerados para los años 2020/2021; señala que “el tráfico de contenedores refrigerados continúa cambiando” (Portal Brunoni, 2020, p.1) dado a que estos se deterioran con el tiempo y la construcción de nuevos patios de contenedores se pueda contraer dada la poca inversión para este fin.

Este hecho nos advierte acerca de la actual situación internacional de este tipo de contenedores; a pesar que los autores Rodrigue & Notteboom en el 2017 afirmaban que

existía una creciente disponibilidad, este escenario fue cambiando a través del tiempo. El actual panorama de la capacidad portuaria y la poca inversión que se le otorga para la construcción de nuevos patios de contenedores podría propiciar un incorrecto manejo de la cadena de frío, lo cual está estrechamente relacionado a la carga refrigerada

A nivel internacional, el desempeño del comercio refrigerado fue afectado negativamente debido a la escasez de este tipo de contenedores. Según afirma Drewry (2021) el comercio de carga congelada internacional disminuyó en un 1.1% durante el 2020 en donde se transportaron 273 millones de toneladas. Adicionalmente, el volumen de contenedores refrigerados transportados por mar disminuyó en 0.4% durante el 2020 en comparación al año anterior alcanzando a transportar 130,4 millones de toneladas.

	2018	2019	2020
Carga de Contenedores	109.94	113.82	114.34
Carga de buques especializados	18.19	16.79	15.77
Carga de Buque cisterna	0.23	0.26	0.28
Total	128.36	130.87	130.38

Figura 33: Carga refrigerada perecedera en todo el mundo (millones de toneladas). Recuperado de Drewry, 2021

Del total de este volumen, el 87% fue transportado por buques portacontenedores; lo que significó un incremento marginal de 0.5% sobre los volúmenes reportados en el año 2019. Como resultado, en el 2do Trimestre del año 2020 se registró una reducción interanual del 1.5% respecto al volumen de contenedores refrigerados.

	2019				2020			
	1er Trim.	2do Trim.	3er Trim.	4to Trim.	1er Trim.	2do Trim.	3er Trim.	4to Trim.
Carga de Contenedores Refrigerados	1.31	1.35	1.31	1.39	1.34	1.33	1.32	1.4
% de Cambio	2.0%	2.6%	3.9%	6.3%	2.1%	-1.5%	0.5%	0.9%

Figura 34: Tráfico de Contenedores Refrigerados en el Mundo. Recuperado de Drewry, 2021

Paralelamente, en referencia a la disponibilidad de los contenedores refrigerados, Drewry (2021) informa que, a mediados del 2020 debido a la alta demanda, largos tiempos de permanencia en puerto y los cuellos de botella originados en toda la cadena de suministro, se presentó la escasez de este tipo de contenedor. Al respecto, el índice de oferta y demanda de equipos de contenedores refrigerados mostrados en la figura N° 35 muestra que hasta el 2020 la industria se encontraba en equilibrio respecto a la cantidad de contenedores reales para movilizar la carga congelada disponible; sin embargo, se prevé que para el 2021 el indicador se posicione por debajo de 100; que en términos propios significa escasez de equipo.

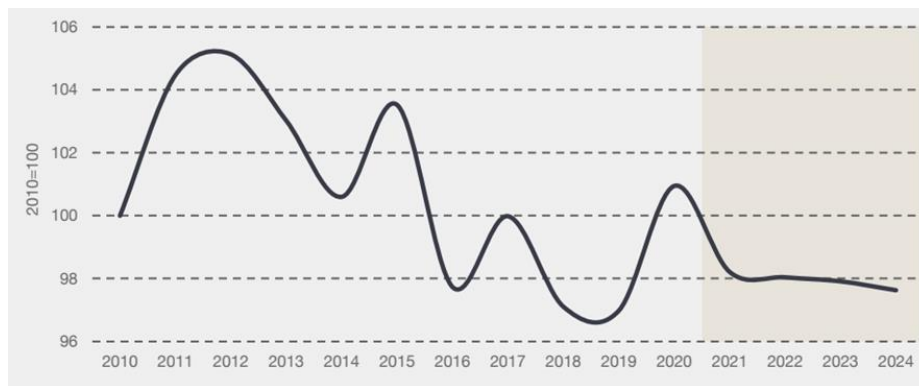


Figura 35: Oferta y demanda de equipos de contenedores refrigerados. Recuperado de Drewry, 2021

Otra problemática igual de importante es el desequilibrio de algunas operaciones refrigeradas entre los continentes. El negocio de los contenedores refrigerados se presenta actualmente desequilibrado a excepción de Europa, que, gracias a las grandes exportaciones de contenedores refrigerados a Asia, este continente se encuentra en menor

desequilibrio. Respecto a Sudamérica, se registra un desequilibrio del 90% frente a otros continentes. El desequilibrio menciona la poca capacidad de contenedores refrigerados que existe en cada continente, siendo según estos datos, Sudamérica quien posee una mayor diferencia frente a los demás continentes.

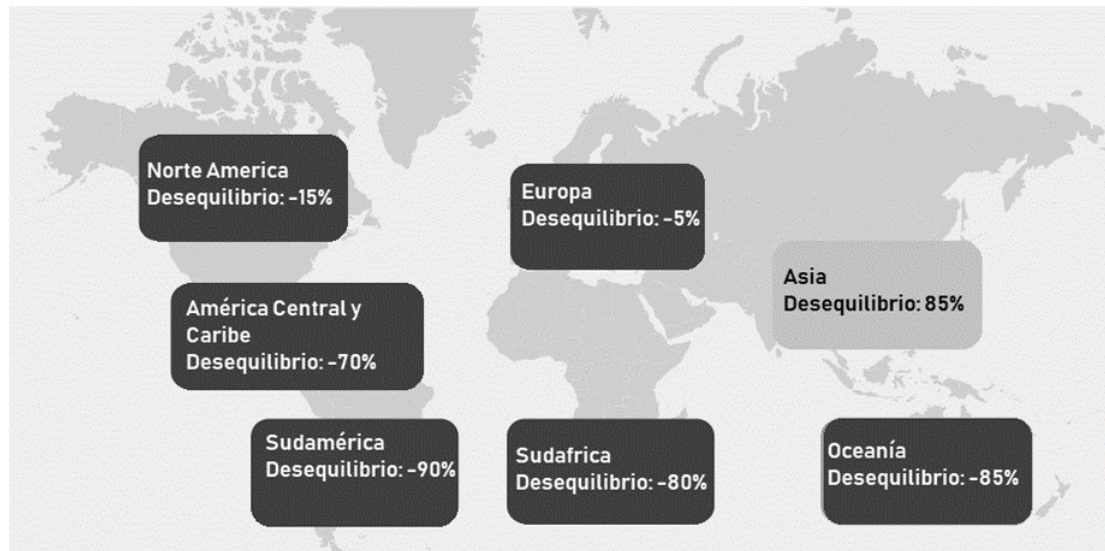


Figura 36: Indicador de desequilibrio regional de los contenedores refrigerados. Recuperado de Drewry, 2021

Este desabastecimiento internacional de contenedores afectaría directamente la conservación de la cadena de frío, y repercutiría en las exportaciones de aquellos productos que lo necesiten, disminuyendo su competitividad frente a otros países.

Esta situación repercute directamente con la carga perecible a transportar, debido a que se podría desperdiciar mercancía perecible. Al respecto, la FAO (2017) asegura que las hortalizas y frutas son los productos perecibles que más se desaprovechan, obteniendo un índice de desperdicio del 55% de lo producido internacionalmente. Por lo general, en América Latina se echan a perder alimentos durante su producción y almacenamiento, tal y como lo muestra la siguiente figura:

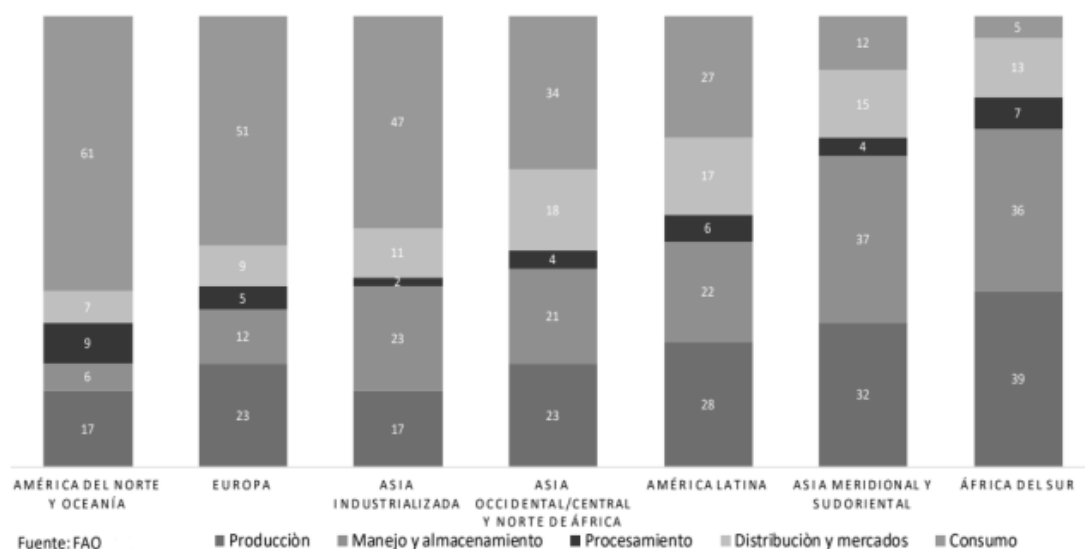


Figura 37: Desperdicios de mercancía perecible por Región. Recuperado de Huannco 2019

La cadena de frío permite conservar los productos frescos, tanto frutas como verduras, y otros enseres que su condición lo indique, sobre todo aquellos susceptibles a los cambios de temperatura o humedad. Tomando en cuenta esta información, la logística en puerto debe de ser óptima para no afectar la carga a transportar internacionalmente, como por ejemplo sucede con los arándanos frescos, debido que su vida útil es de aproximadamente 55 días, por lo que la atmosfera controlada y la cadena de frío que se utilice debe de ser eficiente y eficaz de principio a fin. (Portal Portuario, 2018).

Al respecto, la tecnología de atmosfera controlada permite que tanto las frutas como los vegetales puedan estar frescos aun después de su cosecha, debido a que posterior a esta acción, “tanto las frutas como los vegetales consumen oxígeno y liberan dióxido de carbono y gas etileno, lo cual acelera su maduración y posterior degradación”. (Hapag Lloyd, s.f, p.1).

Tomando como modelo el arándano fresco, este producto agropecuario requiere ser exportado a diversos destinos internacionales con un óptimo manejo de la cadena de

frio, además de que, para su traslado se requiere del uso de contenedores refrigerados que posea una atmosfera controlada eficiente hasta su llegada a destino.

Analizando puntualmente a los arándanos frescos peruanos, estos han ido incrementando su producción anualmente, toda vez que Perú es el primer exportador de este fruto. Tan solo en el año 2020, su producción nacional ascendió a 162 mil toneladas (Rojas, 2021), lo que incentivo su exportación, que durante ese año creció a 23.4% respecto al año anterior. (Centro de Investigaciones de Negocios Globales, 2020).

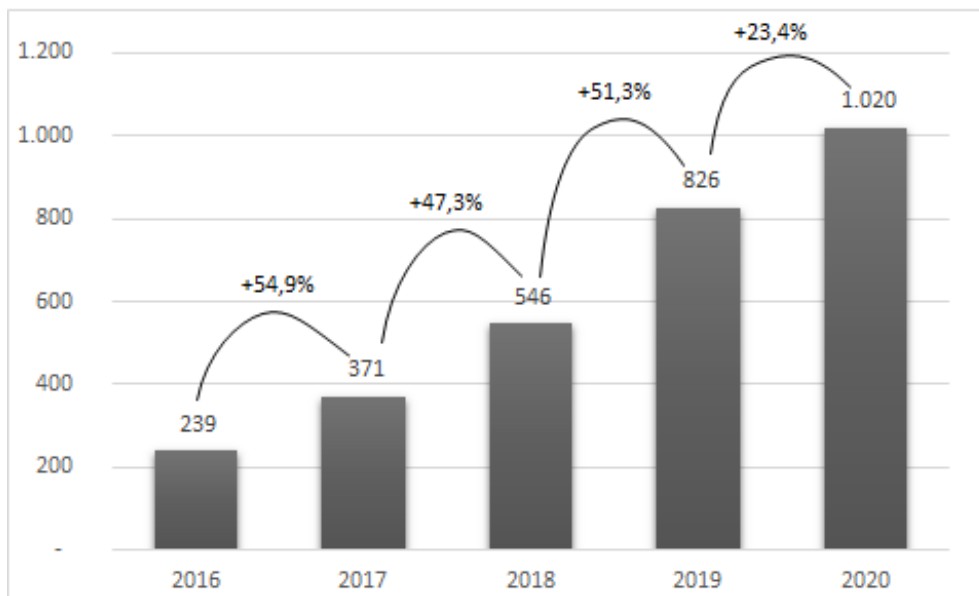


Figura 38: Crecimiento porcentual de las exportaciones de arándanos frescos durante los años 2016 a 2020. Recuperado de Centro de Investigación de Negocios Globales [CIEN], 2020

El incremento de exportación de arándanos frescos obedece a una tendencia de consumo de comida saludable a nivel mundial, lo que, ocasiona que esta fruta sea altamente cotizada a nivel internacional, además de que este fruto es altamente consumido por el hemisferio norte. Según Salas (2020) esta fruta es altamente consumida por el mercado estadounidense y canadiense, encontrándose dentro de su dieta diaria; además de que aporta diversos beneficios para su salud. En suma, ambos mercados representan el 77% del total del consumo mundial, por lo que estos países son el principal mercado al

cual exportan los empresarios peruanos. Este dato es contrastado por el Centro de Investigaciones de Negocios Globales (2020), en el cual afirma que durante el año 2020 el 53% de las exportaciones de arándanos frescos tiene como destino Estados Unidos.

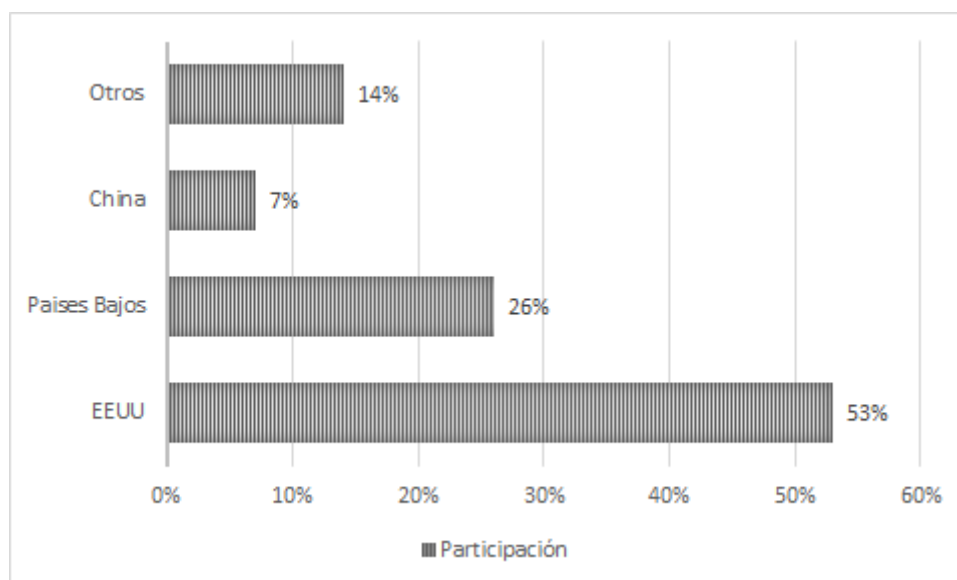


Figura 39: Principales destinos de Exportación de Arándano Fresco en el 2020. Recuperado de CIEN, 2020.

El arándano fresco es el segundo producto agropecuario con mayor recaudación en Perú, y en ello radica su importancia para el sector. Según Adex Data, al mes de octubre del presente año, se ha exportado US\$ 810,406 miles de dólares en valor FOB, lo cual lo sigue manteniendo como uno de los productos agropecuarios más importantes y, por ende, su traslado debe de ser eficaz para continuar exportando de manera continua.

Tal y como se mencionó anteriormente, los arándanos frescos son trasladados internacionalmente en contenedores refrigerados que permiten su óptima preservación hasta su llegada al país destino y el medio ideal para su desplazamiento es la vía marítima, dato validado en el informe recopilado por Rojas (2021) donde afirma que el 99% de las exportaciones de arándanos frescos se da a través de la vía marítima, dejando solo el 1% para la vía aérea.

Respecto a la vía marítima, son los Terminales Portuarios los encargados del transporte y comercio de mercancías usado para carga y descarga del mismo. Al respecto, en Perú, el 41% de la exportación nacional de arándanos sale específicamente por el Puerto de Salaverry y el 16% por el Terminal Portuario del Callao.

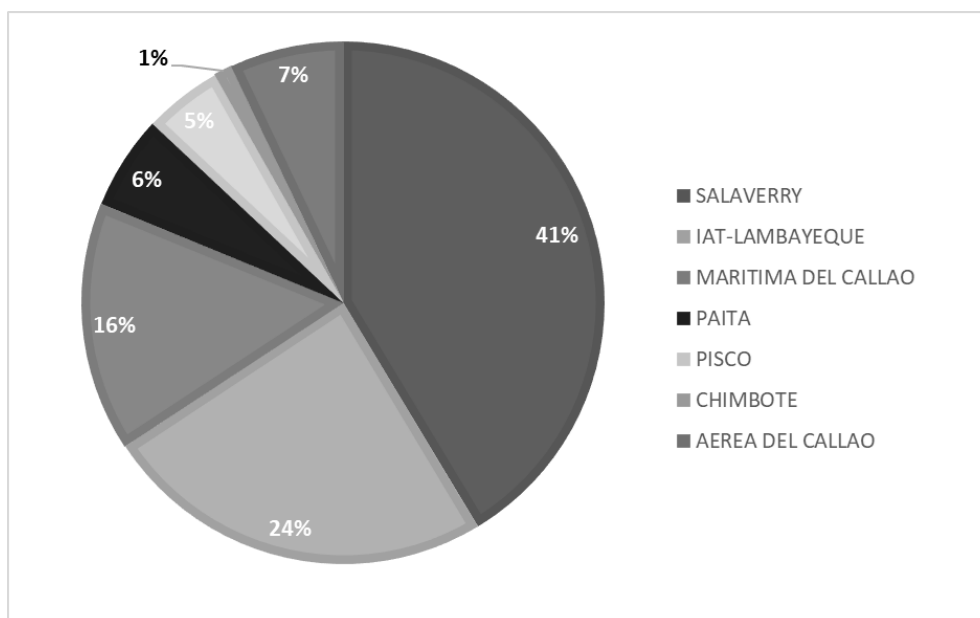


Figura 40: Puertos utilizados para la exportación de arándanos durante el 2021. Elaboración propia adaptada de Veritrade, 2021

El Terminal Portuario del Callao, está compuesto por El Terminal Norte Multipropósito, administrado por APM Terminals y el Terminal de Contenedores Muelle Sur, administrado por DP World Callao. En este sentido, la carga refrigerada exportada por ambos terminales está conformado principalmente por frutas refrigeradas y congeladas; sin embargo, el Terminal Norte Multipropósito es quien más carga refrigerada moviliza, donde el 80% de su embarque corresponde a las exportaciones de productos agroindustriales. (Autoridad Portuaria Nacional [APN], 2020).

Este incremento obedece a las acciones que ha tomado APM Terminals desde el año 2016, debido a que aumentaron la disponibilidad de 600 tomas de enchufe; además de facilitar las entradas adicionales para el tratamiento especial de estos contenedores. (Asociación Peruana de Agentes Marítimos, 2016).

Por el lado de DP World, este ha implementado en el Muelle Sur el “Reefer Runner”, un moderno sistema que permite monitorear en tiempo real los contenedores refrigerados. Esta implementación ha permitido disminuir el riesgo de que la carga no se encuentre en una atmosfera controlada, además de otorgar al personal un menor tiempo de permanencia en los patios de contenedores, toda vez de que anteriormente este proceso se realizaba de forma manual. (Portal Callao, 2019).

A pesar de los esfuerzos del Terminal Portuario del Callao, los resultados no se presentan alentadores. Al 2018, la Autoridad Portuaria Nacional informo que el índice del desempeño logístico, así como la competitividad global y el comercio transfronterizo retrocedió significativamente en materia de competitividad portuaria. (APN, 2018)

Indice del Desempeño Logistico

Paises (Ranking)	2012	2016	Var.
Alemania	4	1	↑
Chile	39	46	↓
Mexico	47	54	↓
Perú	60	69	↓
Colombia	64	94	↓

Indice de Competitividad Global

Paises (Ranking)	2012	2016	Var.
Suiza	1	1	↑
Chile	34	33	↑
Mexico	55	51	↑
Perú	61	72	↓
Colombia	69	66	↑

Comercio Fronterizo

Paises (Ranking)	2012	2016	Var.
Australia	19	1	↑
Chile	40	68	↓
Mexico	44	63	↓
Perú	55	92	↓
Colombia	93	128	↓

Figura 41: Competitividad Portuaria Peruana al 2018. Elaboración propia adaptado de APN, 2018.

La competitividad portuaria permite medir en términos generales la capacidad que posee el puerto para poder transportar y almacenar diversas cargas de forma óptima y cumpliendo la calidad requerida. Un ineficiente puerto, o cadena de frio en puerto puede conllevar a pérdidas irreparables de la carga perecible.

Dentro de los problemas identificados que influyen a la competitividad destaca la falta de infraestructura y equipamiento portuario, lo cual repercute directamente en la cadena de suministro en puerto y, por ende, puede afectar la salida de las exportaciones de arándanos.

Considerando lo redactado en los párrafos precedentes, se requiere estudiar a profundidad la relación que existe entre la refrigeración de los contenedores, puntualmente en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística que se da en el Terminal Portuario del Callao para así, adquirir resultados y conclusiones que permitan mejorar e identificar efectivamente el fenómeno de estudio planteado.

2.2. Formulación del Problema

2.2.1. Problema Principal

¿Cuál es la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021?

2.2.2. Problemas Específicos

2.2.2.1. Problema Especifico 1

¿Cómo se desarrolla la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de los arándanos frescos?

2.2.2.2. Problema Especifico 2

¿Cómo afecta el proceso logístico de la cadena de frío en las exportaciones de arándanos frescos?

2.2.2.3. Problema Especifico 3

¿De qué manera el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos?

2.3. Objetivos

Según Hernández (2014), para formular los objetivos se debe tener en cuenta que deben ser expresados con claridad, ser específicos y congruentes entre sí, es decir, que los objetivos específicos deben tener relación directa con el objetivo general. Los objetivos buscan principalmente ayudar a resolver problemas específicos; debe indicar lo que quiere la investigación, desarrollándose en diversas declaraciones o recomendaciones de acción.

2.3.1. Objetivo Principal

“Determinar la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021”

La presente premisa tiene un enfoque directo al análisis de la relación que existe entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones y la competitividad de la cadena logística del Terminal Portuario del Callao, así como la importancia del proceso de refrigeración en la cadena de frío y el manejo de la distribución de los contenedores refrigerados dentro de la cadena de suministro.

En este sentido, el análisis de la relación existente tendrá como sustento el porqué de llevar una buena gestión de almacenamiento de contenedores refrigerados como parte de la cadena logística y como aportaría en el desarrollo e implementación de patios de contenedores dentro del terminal portuario del Callao respecto a la continuidad a la cadena de frío, generando así una competitividad en el sector portuario en relación a otros puertos a nivel nacional e internacional.

2.3.2. Objetivos Específicos

2.3.2.1. Objetivo Especifico 1

“Determinar si la cadena logística influye la competitividad de las exportaciones de arándanos”

El supuesto tiene como propósito analizar si la cadena logística influye en la competitividad de las exportaciones de arándanos hacia diversos destinos internacionales y que tanto está involucrada la cadena logística en la exportación de arándanos.

2.3.2.2. Objetivo Especifico 2

“Determinar si el proceso logístico de la cadena de frio afecta a las exportaciones de arándanos frescos.”

La premisa tiene como finalidad analizar cómo afecta el proceso logístico de la cadena de frio mediante los contenedores refrigerados a las exportaciones de arándanos frescos y su impacto en la cadena logística internacional.

2.3.2.3. Objetivo Especifico 3

“Determinar si el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos.”

Los patios de contenedores de los terminales portuarios pueden influir en cierta medida en la cadena logística en las exportaciones e importaciones debido a la falta de espacio físico para transportarlos, los depósitos portuarios tienen muy poca capacidad de almacenamiento. Ante esta premisa, realizar un estudio de cómo afecta el Terminal Portuario del Callao en la competitividad de las exportaciones de arándanos frescos tiene como objetivo evidenciar la relación directa entre la infraestructura portuaria con la cadena de suministro.

2.4. Hipótesis

Según Hernández (2014) para formular las hipótesis se debe de tener en cuenta dos puntos importantes que son las afirmaciones o proposiciones. De hecho, son respuestas intermedias a preguntas de investigación. Las hipótesis dictan lo que estamos tratando de probar y se definen como intentos de explicar el fenómeno que se investiga.

Así mismo Rojas (1992) define a la Hipótesis como un papel fundamental en el proceso de investigación porque actúa como puente, mediando entre la teoría y los datos experimentales para encontrar nuevos conocimientos objetivos que enriquezcan o modifiquen los datos científicos. A continuación, se exponen las hipótesis de la presente investigación.

2.4.1. Hipótesis Principal

“Existe relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021.”

Según la investigación desarrollada en la parte de la descripción y sustento de las dimensiones a utilizar sobre de la cadena de frío se pudo determinar que toda exportación de productos perecederos va ligado a ciertas normas y lineamientos internacionales que deben de cumplir con todas las exigencias solicitadas por el mercado. Así mismo, para conquistar dichos mercados y brindar la continuidad de los productos para exportación estos deben de llegar de la mejor manera y tener en cuenta todos los elementos dentro del proceso de refrigeración y determinar la relación que mantiene la refrigeración con la competitividad de los terminales portuarios, ya que ambos son parte del proceso de la cadena logística de exportación y es necesario implementar sistemas de conservación que permitan tener en nuestra mesa productos inocuos y de excelente calidad. En este sentido, si existe una influencia y relación sustancial entre ambos factores.

2.4.2. Hipótesis Específicas

2.4.2.1. Hipótesis Específica 1

“La cadena logística influye la competitividad de las exportaciones de arándanos”

La cadena logística al ser una actividad que involucra diversos actores, según lo revisado en el Capítulo I, podría tener alguna implicancia con la competitividad de las exportaciones de arándanos si esta no se ejecuta correctamente,

2.4.2.2. Hipótesis Específica 2

“El proceso logístico de la cadena de frío afecta a las exportaciones de arándanos frescos.”

La revisión literaria expone sobre la cadena de frío y su rol importante en la exportación de arándanos frescos, teniendo en consideración una serie de procesos de logísticos con la finalidad de mantener una buena temperatura y humedad controlada desde el inicio de la producción hasta la entrega de la mercancía.

2.4.2.3. Hipótesis Específica 3

“El Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos.”

Los patios de contenedores son parte importante dentro del desarrollo e infraestructura de un terminal portuario y esta a su vez es un eslabón de la cadena logística internacional, lo cual afectaría directamente a la competitividad de las exportaciones de arándanos frescos, ya que al no contar con una capacidad instalada en los terminales portuarios estos generarías más sobre costos para las exportaciones. Por ello, es factible la premisa que estima un impacto no solo en las exportaciones de arándanos frescos sino

también en las importaciones de productos, ya que los terminales portuarios deben de cumplir con ciertos estándares y capacidades de almacenaje para los contenedores de acuerdo con la proyección y evaluación de recepción de barcos mercantes.

2.5. Justificación de la Investigación

El presente estudio de investigación se realizó con el propósito de analizar la relación y la influencia entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021. El estudio planteado representa una investigación de un proceso de la cadena de frío que aún no se ha desarrollado ni explorado en su totalidad y que recientemente se está viendo afectado por la gran demanda en el sector de la agroexportación y productos congelados por los países comerciales internacionales, así mismo conocer el proceso de refrigeración de los contenedores en las exportaciones y como este influye en la competitividad de la cadena logística del Terminal Portuario del Callao.

En base a ello y tomando en consideración lo informado por la Autoridad Portuaria Nacional mediante su Reporte SC 001 - Movimiento de carga en los terminales portuarios de uso público a nivel nacional señala el movimiento de carga según carga y operación como se puede ver en la Figura N°42, señala que los terminales portuarios públicos movilizaron 4,376,134 toneladas métricas durante el mes de enero 2021, pudiendo identificar un incremento del 2.2%, en comparación con el mismo mes del año 2020, debido al gran impacto originado por la emergencia sanitaria COVID-19 a nivel internacional. Así mismo, se muestra un incremento del 7.4% de carga contenedorizada, quien tuvo un aporte a dicho incremento fue el Terminal Portuario DP World Callao quien presentó un 17.1% de aumento en su movimiento de contenedores.

Tipo de Mercancía		Ene-21	Ene-20	Variación %
	TEUS	251,137	233,836	7.4%
Contenedores	Unidad	144,803	138,839	4.3%
	TM	2,402,109	2,254,801	6.5%
Carga Fraccionada (TM)		329,274	219,048	50.3%
Graneles Sólidos (TM)		1,481,235	1,491,919	-0.7%
Graneles Líquidos (TM)		140,670	292,366	-51.9%
Carga Rodante (TM)		22,846	24,803	-7.9%
CARGA TOTAL TM		4,376,134	4,282,935	2.2%

Figura 42: Movimiento de carga en los terminales portuarios de uso público. Recuperado de APN, 2021

Al respecto, el movimiento de carga de acuerdo con los diferentes de productos y servicios portuarios durante el periodo enero 2021 en relación al del año 2020, mostrado en la Figura N° 43, se puede notar la sobresaliente participación de la descarga y el embarque de mercancía contenerizada, con una cantidad de 2,402,109 toneladas métricas.

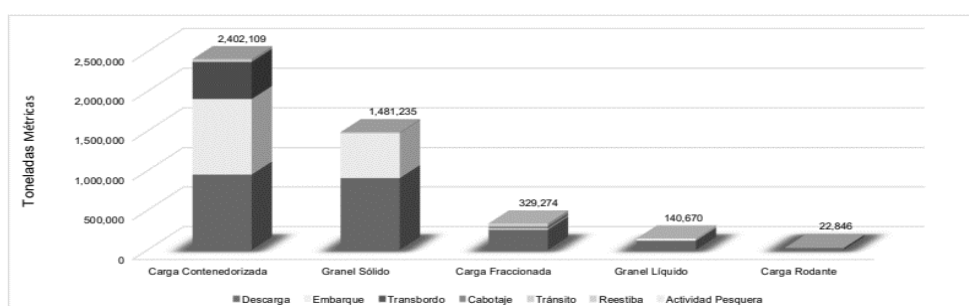


Figura 43: Movimiento de carga en los terminales portuarios de uso público. Recuperado de APN, 2021.

Es importante conocer también como es la participación de las exportaciones de arándanos frescos en el mercado internacional, para lo cual la Dirección General de Políticas Agrarias del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (DGPA – MINAGRI, 2021), señala que el país ha venido incrementando las exportaciones de arándanos frescos asegurando así la demanda de contenedores refrigerados. Hace una década atrás, los arándanos frescos mostraban cifras mínimas de exportación y fue a partir del año 2016 que se empezó a desarrollar como un producto con mucho potencial, dado que se

exportaban unas 27 mil toneladas. En el 2018 el volumen exportado fue de 74 mil toneladas y desde entonces las exportaciones de arándanos frescos ha ido en aumento. Un claro ejemplo que confirma esta premisa es el porcentaje de crecimiento de tasa promedio anual, en donde del año 2011 a 2020 el crecimiento fue de 207%, lo que permite que Perú sea considerado el mayor exportador mundial de arándanos frescos en 2019.



Figura 44: Exportaciones de arándanos frescos durante los años 2011 al 2020. Recuperado de MIDAGRI, 2020

Por lo demostrado y en relación al problema determinado podemos definir que el proceso de refrigeración de la cadena de frío en los contenedores refrigerados es un factor importante dentro la cadena logística internacional tanto para los exportadores de arándanos frescos como para el ámbito portuario, ya que en la actualidad el Terminal Portuario del Callao y empresas navieras utilizan para sus transacciones logísticas los patios de contenedores y naves que tengan la capacidad y disponibilidad de transportar y mantener la carga congelada en óptimas condiciones. Así mismo, mediante este análisis de estudio podremos determinar cuáles serían los posibles niveles de competitividad exigentes en el ámbito portuario, logística de almacén, así como de los contenedores refrigerados y la influencia en las exportaciones de arándanos frescos, ya que se debe considerar una correcta administración y supervisión sobre la temperatura durante su

cosecha, procesamiento y almacenamiento, contribuyendo positivamente de esta manera en futuros proyectos de investigación.

2.5.1. Justificación Teórica

El presente trabajo presenta una justificación basada en informaciones presentadas por los diferentes organismos públicos y privados asociados al sector portuario, marítimo, de exportación y de almacenamiento de contenedores, así como trabajos de investigación de diferentes universidades nacionales y papers internacionales, mencionados en el punto 3.1. del presente trabajo de investigación. Uno de los antecedentes que tiene mucha relación con el método de investigación cualitativa utilizado y de tema es el “Análisis de los factores transporte, almacenaje y tecnologías dentro la cadena de frío que influyen en la cadena de valor de las empresas peruanas exportadoras de atunes de aleta amarilla congelados a Ecuador durante el periodo 2014-2018”, el cual tiene como finalidad identificar y analizar los factores de la cadena de frío que influyeron en la cadena de suministro y en la competitividad de las exportaciones al mercado internacional. El mercado de exportación de productos agropecuarios crece rápidamente, pero impone exigencias estrictas a los procesos logísticos, la infraestructura y el suministro de energía de los puertos marítimos, de esa manera se podría determinar la importancia de manejar un buen proceso de refrigeración en la cadena de frío de los contenedores refrigerados dentro y fuera de los terminales portuarios para las exportaciones de arándanos frescos a los mercados internacionales, lo cual crea oportunidades y desafíos para los puertos marítimos mediante la implementación y desarrollo de nuevas tecnologías en los patios de contenedores para el almacenamiento de los mismos.

Asimismo, este trabajo de investigación aportaría como fuente de información para futuras investigaciones que van ligadas al tema, basándose en datos e informaciones

reales confiables, que permitan aportar un mejor desarrollo y amplitud del tema tanto a los estudiantes de Negocios Internacionales, empresas agroexportadoras y Terminales Portuarios, demostrando así la gran valor que tiene el proceso de refrigeración de los contenedores en las exportaciones arándanos frescos al mercado internacional y el mantenimiento en los patios de contenedores dentro de los terminales portuarios.

2.5.2. Justificación Práctica

Hernández et al. (2014), señala que la justificación se realiza con un objetivo identificado y debe ser lo suficientemente importante para evidenciar la realización de la investigación. Este tipo de justificación está vinculado con la propuesta de determinar lo trascendental que sería realizar la investigación y que beneficios se obtendrán en ello. Por tanto, este estudio demuestra la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos con la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao.

De acuerdo con uno de los antecedentes internacionales propuesto en este presente trabajo de investigación, “Estrategias de cadena de frío para puertos marítimos: hacia una clasificación y análisis de políticas mundiales” se puede determinar el valor que tiene los contenedores refrigerados y la cadena de frío en el desarrollo de los Terminales Portuarios generando desafíos, oportunidades y competitividad en relación a otros Terminales Portuarios, creando exigencias estrictas a los procesos de la cadena logística, el diseño de la infraestructura portuaria respecto a la capacidad instalada para almacenar contenedores refrigerados y abastecimiento de energía de los puertos marítimos.

Cabe mencionar que, este estudio será de gran utilidad no solo para los Terminales Portuarios del Callao sino para todos los puertos a nivel nacional, así como aquellas empresas agroexportadoras que deseen conocer la importancia de la refrigeración como

parte del proceso de la cadena de frío y llevar una buena gestión desde el punto de vista logístico que pueden intervenir de manera positiva en las exportaciones de arándanos frescos al mercado internacional.

2.5.3. Justificación Temporal

El aspecto temporal permite determinar el inicio del problema, ya que se evaluará el período de 2016 a 2021, el cual abarca una serie de años cruciales en el sector exportador de arándano fresco, hasta el pico de producción nacional. Hay que recordar que, al incrementar las exportaciones de arándanos frescos, es posible identificar factores que interfieren en el proceso de la cadena logística, como la refrigeración en la cadena de frío, y como este proceso afecta la competitividad portuaria, ya que se debe mantener una continuidad de refrigeración en la exportación tanto desde el almacenamiento en contenedores como la entrega al mercado internacional.

2.5.4. Justificación Metodológica

Se puede mencionar que los resultados de una investigación se dan cuando el proyecto que se lleva a cabo y propone nuevos métodos o estrategias para generar un conocimiento válido y creíble, para lo cual este presente trabajo de investigación tendrá como diseño de investigación cualitativa. Así mismo, para lograr los objetivos de la investigación se utilizará el empleo de técnicas y herramientas de investigación como las entrevistas. Con ello se pretende conocer el grado de importancia que tiene la refrigeración en los contenedores de las exportaciones de arándanos frescos y la relación con la competitividad de la cadena logística del Terminal Portuario del Callao.

2.6. Relación del tema con línea de investigación

La línea de investigación escogida es la de “Optimización de cadena logística internacional”, el cual corresponde a uno de los 3 bloques propuestos por la facultad de negocios de esta casa de estudios.

En este sentido, el objetivo principal de la investigación se centra en indagar cual sería la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y como esto repercute en la competitividad de la cadena logística del Terminal Portuario del Callao durante los años 2016 al 2021.

3. CAPITULO III. METODOLOGIA DE TRABAJO

3.1. Enfoque de la Investigación

Para iniciar una investigación, se debe de identificar el tipo de enfoque que se desarrollara con el objetivo de precisar la hipótesis en estudio. Tomando en consideración lo examinado por Castelein et al (2020) en su tesis denominada “Estrategias de cadena de frío para puertos marítimos: hacia una Clasificación y análisis de políticas” donde analiza cualitativamente a los 50 puertos más grandes del mundo utilizando la recopilación de datos obtenida en materia de cadena de frio y logística refrigerada. Asimismo, indica que se analizó profundamente todos los instrumentos, actividades, objetivos y alcances relacionados a la investigación cualitativa.

Teóricamente hablando, el enfoque cualitativo es un método de investigación que utiliza como principal herramienta la recopilación de datos y su posterior análisis que ayudaran a definir las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en este proceso. Una de sus principales características es que este método desarrolla preguntas e hipótesis los cuales pueden darse antes, durante o después de la recopilación de datos y su análisis. (Hernández et al., 2014).

Es importante señalar que el enfoque cualitativo “se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación” (Hernández et al., 2014, p.7). Tal y como se observa en la Figura N° 45

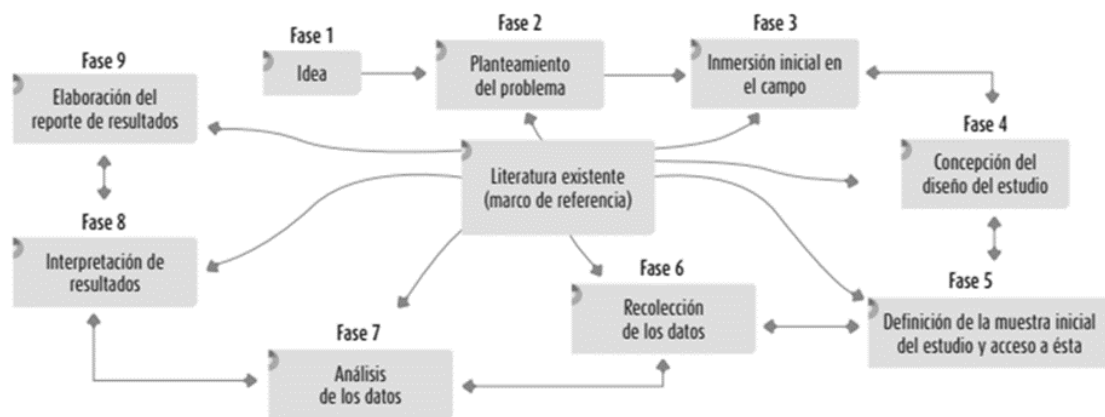


Figura 45: Proceso del Enfoque Cualitativo. Recuperado de Hernández et al., 2014

Haciendo referencia a los antecedentes revisados en el Capítulo 1, se puede apreciar que del total de antecedentes nacionales e internacionales estudiados (20 antecedentes), doce fueron de enfoque cualitativo, cinco de enfoque cuantitativo y tres de enfoque mixto.

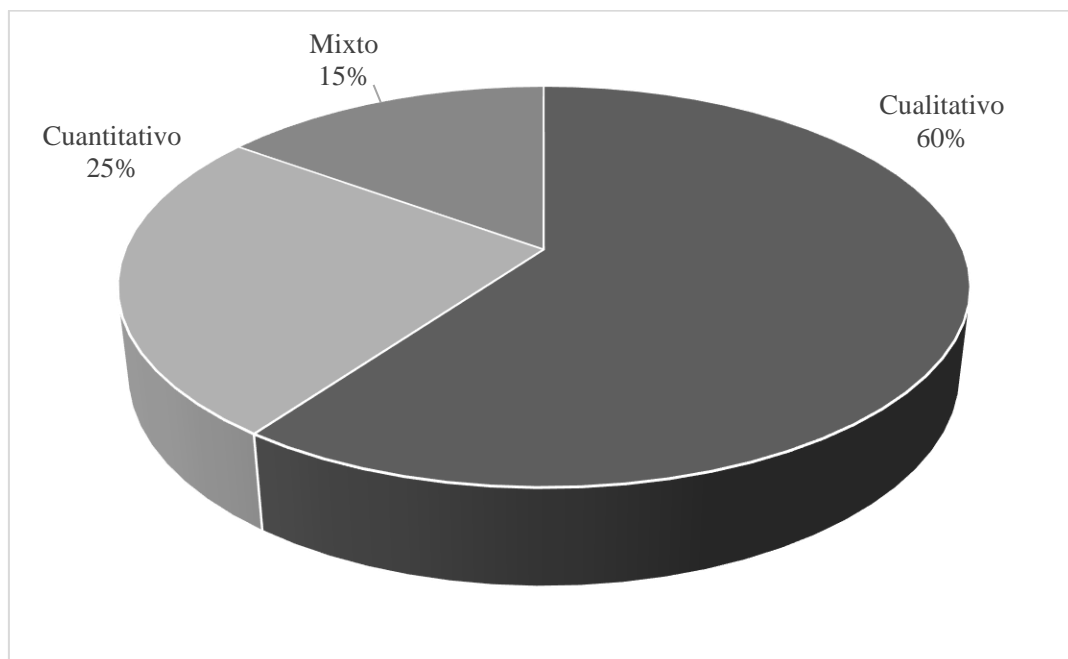


Figura 46: Porcentaje de Métodos de Investigación en base a los antecedentes encontrados. Elaboración propia

En base a lo anteriormente expuesto, la presente investigación será de carácter cualitativa, debido a que se llevará a cabo la recopilación, procesamiento y análisis de los datos, con el propósito de atender las hipótesis formuladas, las que a su vez estarán sometidas al mejoramiento durante la investigación para un correcto entendimiento.

La hipótesis planteada tiene su nacimiento en la investigación de Castelein et al (2020) de donde se extraen los principales hallazgos para la concepción de esta.

3.1.1. Tipo y alcance de la investigación

Respecto al tipo de investigación, Hernández et al (2014) manifiesta que la definición de investigación se contempla como un conjunto de métodos que ayudarían a encontrar y aclarar un problema o fenómeno, apoyándose en los resultados de la hipótesis y objetivos. En este sentido, Castelein et al (2020) durante su investigación adquirió nuevas informaciones, así como conocimientos de campo que les permitieron tener una visión general de la problemática expuesta.

Por todo lo anteriormente descrito, la presente investigación será no experimental, puesto que las variables sustraídas de la investigación de Castelein et al (2020) no serán manipuladas.

En referencia al alcance de la investigación, esta se realizará en el marco de la Teoría Fundamentada, donde su principal objetivo tiene como pilar la prospección acerca de la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao. El presente análisis se fundamentará en las entrevistas a diversos expertos identificado en el Mapeo de Actores Clave, detallado en el punto 3.3.

La evidencia recopilada será empleada para verificar las hipótesis planteadas en esta investigación, lo cual reafirma el propósito de este estudio, que es alcanzar el conocimiento a través de la exploración ejecutada.

3.1.2. Diseño de la investigación

Según Hernández et al (2014) considera que el estudio cualitativo como tal es un diseño, por lo que, para este tipo de método, tanto el diseño como la muestra va emergiendo a partir del correcto planteamiento de la problemática hasta el contacto inicial y posterior trabajo de campo que, a raíz de ello, puede sufrir modificaciones con la finalidad de enfocarse en el fenómeno de interés.

Tomando en consideración la investigación de Castelein et al (2020), en donde los autores utilizan información detallada de datos relacionados a la cadena de frío y su logística de frío en puerto en base a los nuevos desafíos y oportunidades de este nuevo nicho de mercado. En vista de la presente investigación y bajo la concepción de un enfoque cualitativo, el diseño que se adapta es el de la teoría fundamentada (Grounded Theory).

La teoría fundamentada (Grounded Theory) es un diseño que utiliza los datos encontrados en el campo de estudio y se toma como base para la preparación de la teoría que sostendrá la investigación. Según Gaete (2014) señala que “este enfoque considera a la estrecha relación entre la recolección de los datos, su análisis y la posterior elaboración de una teoría basada en los datos obtenidos en el estudio como una de sus características fundamentales”. (Gaete, 2014, p.152). Es por ello que los sujetos de estudio serán aquellos que guardan relación con la problemática estudiada, quienes son los exportadores de arándanos frescos, personal del terminal portuario DP World y APM

Terminals, Personal de la Autoridad Portuaria Nacional y empresas de almacenamiento de contenedores refrigerados que laboran en el Callao.

3.2. Proceso de muestreo: Tamaño y selección de la muestra

3.2.1. Población de estudio

La población, en términos simples, podría considerarse a todo aquel que permanece en un determinado lugar; sin embargo, ajustándolo en términos de la investigación, la población está conformada por personas estrechamente relacionadas a la problemática en estudio, por lo cual se tendría resultados certeros y precisos. (Hernández et al, 2014).

Con el objetivo de abarcar a cada uno de los actores principales de las variables encontradas, la población de estudio estará conformada por las empresas que exportan arándanos frescos, personal operativo del Terminal Portuario del Callao, empresas que se encargan de almacenar los contenedores refrigerados en el Callao y personal de la Autoridad Portuaria del Perú, toda vez que, según el aporte de Castelein et al (2020) señala en su investigación que “se deberá de obtener una descripción general”. (Castelein et al 2020, p.7).

3.2.2. Tamaño, selección y descripción de la Muestra

Posterior a la revisión de la metodología y enmarcado cual será la población de estudio, se procede a definir la muestra. Según Hernández et al (2014) “la muestra está conformada por un subgrupo de la población de interés, sobre el cual se recolectarán datos, los cuales tendrán que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe de representar a la población de estudio”. (Hernández et al, 2014, p.173). De la misma manera, Hernández (2014) señala que la muestra se escoge según la relevancia e implicancia que poseen en los casos estudiados previamente. En este sentido el tipo de

muestreo a utilizar en el presente trabajo de investigación es el Muestreo Teórico. Asimismo, el tamaño de la población va relacionado al tipo de muestra escogido, donde Hernández (2014) indica que la representación de la muestra no se obtiene mediante muestreo aleatorio o estratificación, sino que los individuos se seleccionan en función de las expectativas generadas por la aportación de nuevas ideas relacionadas con la teoría que se va desarrollando al momento; es por ello que existen posibilidades infinitas de introducir nuevos actores en la medida que la investigación se va elaborando.

En función a ello, para determinar el tamaño de muestra se incorporará el criterio de saturación teórica, el cual fijará el momento en donde se deje de muestrear a los grupos relevantes para la investigación. Se entiende por saturación al período en el que no se encuentran nuevos datos que puedan aportar más interrogantes (Hernández, 2014)

En base a ello, y como referencia, se tomará en consideración a las diez primeras empresas de arándanos frescos que realizaron exportaciones en el Terminal Portuario del Callao durante el año 2021, el cual está comprendido por el 91.65%, tal y como se representa en la siguiente tabla.

Tabla 8

Principales Exportadores de Arándanos Frescos realizadas en el Terminal Portuario del Callao durante el 2021.

Nº	Empresas Exportadoras	Valor FOB US\$	%
1	EXPORTADORA FRUTICOLA DEL SUR SA	42.851.169,23	30,80%
2	SOCIEDAD INDUSTRIAL MOCHE NORTE S.A.C.	22.134.067,92	15,91%
3	SOCIEDAD AGRICOLA DROKASA S.A.	21.852.012,38	15,71%
4	AGRICOLA SANTA AZUL S.A.C	12.422.229,25	8,93%
5	VISON´S S.A.C.	9.017.212,47	6,48%
6	INTIPA FOODS S.A.C.	6.872.360,19	4,94%
7	GIDDINGS BERRIES PERU S.A.C.	5.329.094,45	3,83%

8	CONSORCIO DE PRODUCTORES DE FRUTA S.A.	2.928.738,80	2,11%
9	AGRICOLA DON RICARDO S.A.C.	2.165.965,57	1,56%
10	CONSORCIO AGRICOLA MOQUEGUA S.A.C.	1.928.366,65	1,39%

Nota: Elaboración propia

A pesar de que nuestro principal foco de entrevistas se centrará en contactar a las diez principales empresas exportadoras de arándanos frescos, se tomara en consideración, de ser necesario, a las demás empresas que también utilizan el Terminal Portuario del Callao, representado por 8.35%. Esta decisión solo será estimada en caso existan problemas con entrevistar a los actores expuestos en la Tabla 8. En el anexo N° 2 se detalla el total de empresas que exportan arándanos frescos por el Terminal Portuario del Callao.

Adicionalmente, se tomará en consideración a tres personas que laboran en el Terminal Portuario del Callao, a dos empresas que se dediquen al almacenaje de contenedores refrigerados y finalmente tres personas que laboren en la Autoridad Portuaria Nacional.

3.3. Mapeo de actores clave (MAC)



El mapeo de actores clave (MAC) permite recopilar información que ayuda a identificar cuán importante es el aporte de cada actor que formara parte de la investigación. Del mismo modo, esta recopilación brindara valor respecto a quienes formaran parte del grupo de estudio escogido.

En este sentido, Ceballos afirmaba que el MAC no solo tiene por objetivo identificar los actores clave, sino que además nos permite conocer cada acción que estos realizan, así como los objetivos de cada actor relevante. (Citado en Tapella, 2007, p.1).

En el presente Mapeo de Actores Clave, se están identificando a los principales exportadores de arándanos frescos que utilizan el Terminal del Callao como salida de su mercancía; dado que es la información más completa disponible; asimismo, se está considerando a las empresas de almacenamiento como segundo actor, personal portuario como tercer actor y a la APN como el último. A continuación, el mapeo de actores claves.

Tabla 9

Mapeo de Actores Clave

Grupo de Actores	Actor	Logo	Característica Principal	Rol en el Proyecto de Investigación	Relación sobresaliente
Empresas Exportadoras de Arándanos	Exportadora Fruticola del Sur		Es considerado el 1er exportador de arándano fresco cuya mercancía sale por el Terminal Portuario del Callao, posee una participación del 30.80 % del mercado.	Exporta y comercializa el arándano fresco al mundo	La relación es amplia, dado que nos brindaran información trascendental acerca del manejo de la cadena de frio y su relación con la competitividad exportadora.
	Sociedad Industrial Moche Norte S.A.C		Es considerado el 2do exportador de arándano fresco cuya mercancía sale por el Terminal Portuario del Callao, posee una participación del 15.91% del mercado.		
	Sociedad Agrícola Drokasa S.A.		Es considerado el 3er exportador de arándano fresco cuya mercancía sale por el Terminal Portuario del Callao, posee una participación del 15.71% del mercado.		

Agrícola Santa Azul.		Es considerado el 4to exportador de arándano fresco cuya mercancía sale por el Terminal Portuario del Callao, posee una participación del 8.93 % del mercado
Vison's S.A.C		Es considerado el 5to exportador de arándano fresco cuya mercancía sale por el Terminal Portuario del Callao, posee una participación del 6.48% del mercado
Intipa Foods S.A.C		Es considerado el 6to exportador de arándano fresco cuya mercancía sale por el Terminal Portuario del Callao, posee una participación del 4.94% del mercado
Giddings Berries Perú S.A.C		Es considerado el 7mo exportador de arándano fresco cuya mercancía sale por el Terminal Portuario del Callao, posee una

participación del
3.83% del mercado

Consortio de
Productores de Fruta
S.A.



Es considerado el
8vo exportador de
arándano fresco cuya
mercancía sale por el
Terminal Portuario
del Callao, posee una
participación del
2.11% del mercado

Agrícola Don Ricardo
S.A.C











Es considerado el
9no exportador de
arándano fresco cuya
mercancía sale por el
Terminal Portuario
del Callao, posee una
participación del
1.56% del mercado

Consortio Agrícola
Moquegua S.A.C



Es considerado el
10mo exportador de
arándano fresco cuya
mercancía sale por el
Terminal Portuario
del Callao, posee una
participación del
1.39% del mercado

Terminal Portuario del Callao	DP World Callao		Operador del terminal de contenedores correspondientes al Muelle Sur del Callao desde el año 2006.	Brindará información relacionada a los contenedores refrigerados y su tráfico actual.	El aporte es alto, dado que nos otorgara información de primera mano respecto al manejo de los contenedores refrigerados y la cadena de frio manejada en puerto.
	APM Terminals		Operador del terminal de contenedores correspondiente		
Empresas de almacenamiento de Contenedores refrigerados en Callao	DP Logistic		Brinda soluciones logísticas alrededor del mundo. Posee una sede en Callao.	Brindará información correspondiente al almacenamiento de los productos que requieran una cadena de frio.	El aporte es alto, dado que otorgara información relacionada con el almacenamiento en frio.
	Ransa		Operador logístico habilitado desde 1939 en Perú.		
	Gourmet Logistics USA		Empresa especializada en almacenaje en frio de arándanos, tiene sede en Estados Unidos y Callao.		
	Z Group S.A.C		Especialistas en almacenaje en frio.		

	Transmeridian	 TRANSMERIDIAN	Agencia naviera especializado actualmente en reefers
Organismos del Estado	Autoridad Portuaria Nacional		Organismo especializado en promover el desarrollo portuario en el Perú. Informará acerca de las políticas implementadas en puerto para la cadena de frío. El aporte es alto, porque informara sobre las políticas implementadas en puerto para el correcto manejo del frío en contenedores.

Nota: Elaboración propia

3.4. Fuentes de Información

La presente investigación, tal y como se mencionó en el extremo 1.2, se analizaron en primera instancia, las principales fuentes de información de autores nacionales e internacionales, que, gracias a los diversos estudios relacionados con el tema, aportan el conocimiento suficiente para validar esta investigación. Por mencionar algunos de los recursos utilizados tenemos a Alicia, Web of Science, Scopus y diversos repositorios académicos nacionales e internacionales.

En segunda instancia, se procedió a realizar las entrevistas a los especialistas del sector, como lo son los funcionarios del puerto, de la APN, las principales empresas exportadoras de arándanos frescos que despachan su mercancía por alguno de los puertos del Callao y las empresas que brindan almacenamiento a los contenedores refrigerados.

3.5. Instrumentación y Validación

La instrumentación es un proceso mediante el cual se intenta reducir la información recabada durante la investigación con la finalidad de formularla y revelarla de forma conceptual, reaccionando así a la estructura del sistema y a lo que otras personas puedan entender, y que, por lo tanto, este sea importante. Hernández et al (2014) afirma que la instrumentación debe de poseer tres requisitos importantes: que sea confiable, válido y objetivo.

Por otro lado, en la investigación elaborada por Castelein et al (2020) se basan en la recopilación de datos a partir de páginas web e informes anuales, además de la observación continua del conjunto de datos de muestra.

En vista que el enfoque de investigación descrita es cualitativo, y utilizan las entrevistas como principal y única herramienta para validación de hipótesis, la presente investigación utilizará las entrevistas cualitativas del tipo estructurado como única

herramienta. Este tipo específico de entrevistas permite que el entrevistador pueda realizar su trabajo acompañado de una lista de preguntas específicas. Asimismo, se sugiere este tipo de herramienta cuando la problemática de estudio no se puede ver o es difícil de hacerlo dada su complejidad. (Hernández et al, 2014).

3.5.1. Técnica de recolección de datos: Investigación Cualitativa

La técnica a utilizar para la recolección de datos es variada en la investigación cualitativa, siendo las principales la observación, las entrevistas, grupos de enfoque y revisión de literatura o documentaria. (Hernández et al (2014)

Para la presente investigación, se utilizarán las entrevistas como principal fuente de recolección de datos. Según Hernández et al (2014) define a las entrevistas como un acto para dialogar y compartir información entre el entrevistado y el entrevistador.

El tipo de entrevista que se realizará serán las semiestructuradas, dado de Hernández et al (2014) la define como “una guía de asuntos y preguntas donde el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales” (Hernández et al, 2014, p.403).

Al respecto, las entrevistas atraviesan por un procedimiento de ejecución para llevarse a cabo, que según Bernal (2010) consta de tres fases que son: la preparación de la entrevista, la realización y la finalización. En la primera fase se realiza la preparación de las preguntas para las entrevistas en base a las categorías y objetivos descritos en la Matriz de Categorización. Estas preguntas deberán de ser validadas por un experto en el rubro; que en este caso corresponde a expertos del sector exportador de arándanos frescos, así como profesionales que se desempeñan en el rubro de contenedores refrigerados y de la cadena de frío.

Para la segunda fase, se logró contactar al 80% de los actores clave; representado por 14 personas. A pesar de que en el extremo 3.3.2 detallamos que el diseño escogido y que se acopla a nuestro método es la teoría fundamentada, las respuestas brindadas por los entrevistados ya eran muy similares, por lo que, con una muestra de 20 entrevistas, llegamos a la saturación teórica. Por ello, de las 14 personas entrevistadas en base al Mapeo de Actores clave, se agregaron seis más entre empresas exportadoras de arándanos frescos y representantes de los Terminales Portuarios del Callao. Finalmente, en la tercera fase, se concluye la etapa de entrevistas agradeciendo a los participantes por su apoyo y conocimientos, dando inicio al análisis de los resultados obtenidos para su posterior discusión.

3.5.2. Técnica de recolección y forma de procesamientos de los datos

Tal y como se mencionó en el punto 3.5.1; en donde se precisa que la técnica de recolección de datos escogida son las entrevistas semiestructuradas, el sistema ideal para procesar este tipo de data es el programa denominado Atlas Ti ®

Hernández et al (2014) señala que Atlas Ti ® es un programa diseñado por Thomas Muhr de la Universidad Técnica de Berlín, cuyo objetivo es asistir en la segmentación de datos encontrados durante las entrevistas; las cuales de preferencia deberán de estar transcritas, para así realizar el conteo y sentar la teoría.

Este software permite que los investigadores incorporen documentos primarios como textos o segmentos de video o audio, o también datos; qué con el respaldo de este, codifica de acuerdo a la estructura diseñada previamente. Este paso ayuda a verificar la data procesada y permite rastrear la relación entre las variables y así alcanzar nuevos hallazgos para la investigación.

3.5.3. Validación del instrumento cualitativo

La validez del instrumento tiene por objetivo probar si las eficacias de un determinado estudio son amplias más allá de una limitación del mismo. (Martínez, 2006). Por otro lado, Bernal (2010) sostiene que la validez guarda estrecha relación con lo expuesto en el cuestionario y cuan bien este la misma.

Al respecto, el presente trabajo de investigación será validado por dos expertos en el área de estudio y uno metodológico, acorde a la “Ficha de Opinión y Validación del instrumento final”, el cual ha sido dispuesto por esta casa de estudios. En dicha ficha se podrá precisar la confiabilidad y validez del instrumento a utilizar, el cual gira entorno a los siguientes aspectos: Claridad, Objetividad, Actualidad, Organización, Suficiencia, Intencionalidad, Consistencia, Coherencia, Metodología y Conveniencia.

Como se mencionó anteriormente, el instrumento de investigación será validado por dos expertos en el área y uno metodológico, en la siguiente figura se detalla la experiencia en el campo.

Tabla 10

Resultados obtenidos de la “Ficha de Opinión y Validación del instrumento final”

Sector	Apellidos y Nombres	Cargo – Empresa donde labora	Años de Experiencia	Calificación
Refrigeración de Contenedores	Álvaro Salas Lozada	CEO de Gourmet Logistics USA	26 años	Muy buena
Portuario	Alan Cauti Huayta	Jefe de Proyecto en DP World	12 años	Muy buena
Metodológico	Javier Gustavo Oyarse Cruz	Catedrático - UPC	10 años	Muy Buena

Nota: Elaboración propia

En el Anexo N° 04 se podrá visualizar cada una de las validaciones hechas por los expertos mencionados en la Tabla 10.

3.6. Aspectos éticos de la investigación.

El presente trabajo académico ha sido elaborado bajo las Normas de la American Psychological Association [Asociación Americana de Psicología]. Con la utilización adecuada de estas normas, se cuida la propiedad intelectual de cada autor utilizado, el cual cada texto o idea extraída está debidamente citado conforme a la información de la autoría original.

Por otro lado, cada entrevista se realizará cuidando la ética del material manejado, toda vez que la información divulgada durante este procedimiento se mantendrá en estricto privado y utilizado solo para fines académicos de la presente investigación. En este sentido, el presente trabajo de investigación está centrado en coadyudar a la sociedad exponiendo los resultados alcanzados mediante el acopio de los datos primarios, todo este nuevo conocimiento será esbozado con la finalidad de dar a conocer cómo se maneja actualmente el mercado de contenedores refrigerados en la exportación de arándanos frescos y si guarda relación con la competitividad portuaria, específicamente con el Terminal Portuario del Callao.

3.7. Limitaciones de la investigación

Una de las principales limitaciones que presenta esta tesis va relacionada con el desarrollo de las entrevistas, dado que por la coyuntura de Covid-19, y en plena tercera ola, algunos funcionarios estuvieron enfermos, lo cual suscito a la reprogramación de algunas entrevistas. Es importante mencionar que este sector se caracteriza por tener funcionarios sumamente ocupados, lo cual de cierta manera limito el contacto con ellos, dada su apretada agenda.

Del mismo modo, los recursos encontrados para la investigación, tanto el marco teórico como los antecedentes son digitales; los cuales algunos eran ideales para la investigación; sin embargo, el acceso era restringido o se requería pedir el permiso a los

autores para la visualización de las investigaciones. A pesar de ponernos en contacto con ellos, no obtuvimos respuesta, lo cual evito que pudiéramos analizar esa información vital para la validación de la hipótesis planteada.

4. CAPITULO IV. DESARROLLO Y APLICACIÓN

4.1. Desarrollo Cualitativo

En el presente punto, se realizará el desarrollo del instrumento cualitativo, el cual está conformado por las entrevistas realizadas a los actores clave, identificados previamente. Cabe señalar que las entrevistas realizadas son semiestructuradas, por lo que, acorde al desarrollo de esta, pueden agregarse nuevas preguntas que aporten a la investigación.

Asimismo, destacar que el software utilizado para el procesamiento de datos es Atlas Ti ®.

4.1.1. Perfil de entrevistados

Teniendo en cuenta el Mapeo de Actores Clave del extremo 3.3, se lograron contactar a algunos expertos por el portal LinkedIn, estos pertenecen al rubro agroexportador de arándanos frescos, mientras que lo concerniente a las empresas de almacenamiento de contenedores, así como personal del Terminal Portuario Peruano y la APN fue contactados gracias a las relaciones de una de las integrantes del grupo y por referencia de los mismos actores. El detalle del contacto se explica en el punto 4.2.

Para poder identificar con mayor fiabilidad a cada entrevistado, se requirió que estos cumplan una serie de condiciones descritos en la siguiente Tabla.

Tabla 11

Requisitos para entrevistados

1. Experto en la exportación de arándanos frescos, específicamente en el tratamiento postcosecha.
2. Manejo y conocimiento de la cadena de frío aplicado al arándano o productos perecibles.
3. Conocimiento de la situación logística actual de los Terminales Portuarios del Callao
4. Las empresas exportadoras de arándanos frescos deben de utilizar el Terminal Portuario del Callao y/o conocer como este se desempeña.

5. Amplio conocimiento del tratamiento de contenedores refrigerados, tanto en puerto como en almacenes.

Nota: Elaboración propia

Luego de identificar exitosamente a los entrevistados, se procedió a contactarlos tal y como se menciona en el primer párrafo.

A continuación, se brinda detalle de la experiencia de cada uno, así como su identidad.

Tabla 12

Perfil de Entrevistados

Sector	Empresa/Entidad	Persona Entrevistada	Grado Académico	Cargo	Años de Experiencia
Empresas Exportadoras de Arándanos frescos	Agrícola Santa Azul S.R.L	Yvan Berrospi Castillo	Ingeniero Industrial	Subgerente de Operaciones	15 años
	Sociedad Agrícola Drokasa S.A.	Emy Echevarría	Administradora de Negocios Internacionales	Área Comercial	10 años
	Inka's Berries S.A.C	Walter Mendoza Maurtua	Ingeniero Industrial	Jefe de Almacén	11 años
	Intipa Foods S.A.C	Nadia Mirella Carbajal Villegas	Ingeniera de Procesamiento de Alimentos	Directora Corporativa de Seguridad Industrial	10 años
	Exportadora Frutícola del Sur S.A	Luis Arana	Máster en Administración y Agronegocios	Jefe de Planta	34 años
	Hortifruit S.A.	Juan Jose Gamarra Galarza	Máster en Gestión Logística, de materiales y de la cadena de suministro	Sub-Gerente de Exportaciones	12 años
	Hortifruit S.A.	Vania Lisseth Flores Villanueva	Administradora de Gestión de Procesos	Coordinadora de Operaciones Industriales	6 años

	Consortio Agrícola Moquegua S.A.C	Manuel Contreras Larez	Ingeniero de Mantenimiento Mecánico	Responsable de equipos de refrigeración	12 años
	Qali Fruits S.A.C	Angelica Alejandra Gonzales Guerrero	Ingeniera Agroindustrial	Supervisora de control y aseguramiento de la calidad.	6 años
Terminal Portuario del Callao	APM Terminals	Fredy Luis Cortez Velásquez	Master en Administración Marítima, Portuaria y Pesquera	Gerente del Programa LEAN	11 años
	APM Terminals	Joel Ganoza	Master en Administración Marítima, Portuaria y Pesquera	Jefe de Proyectos	11 años
	DP World	Javier García	Master en Supply Chain Management	Jefe de Planeamiento Comercial	8 años
	Terminal Portuario Euro Andinos	José Condezo	Master en Supply Chain Management	Gerente de Operaciones del Terminal Portuario de Paita	15 años
Empresas de almacenamiento de Contenedores refrigerados	DP WORLD LOGISTIC	Jefferson Retuerto Palacios	Licenciado en Ingeniería Industrial	Superintendente del Área de Gestión Reefer	9 años
	DP WORLD LOGISTIC	Sandro Solorzano Yauriman	Master en Administración	Superintendente de Operaciones	11 años

				Marítima, Portuaria y Pesquera		
		Gourmet Logistics USA	Álvaro Salas Lozada	Ingeniero Industrial	Gerente General	24 años
		Transmeridian	José Simón Torres Carrera	Master en Dirección de Operaciones y Logística	Gerente de Operaciones	15 años
Organismos del Estado		Autoridad Portuaria Nacional	Celso Alburquerque	Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	Jefe de la Oficina Desconcentrada	9 años
			Enrique Cebreros Delgado	Master en Administración Marítima, Portuaria y Pesquera	Jefe de Recepción y Despachos de Naves	7 años
			Gustavo Arango	Master en Administración Marítima, Portuaria y Pesquera	Jefe de Control y Fiscalización Portuaria	15 años

Nota: Elaboración propia

4.1.2. Descripción del análisis de las entrevistas bajo la herramienta cualitativa

El análisis cualitativo se inició con la transcripción de cada entrevista realizada, la cual posterior a esta acción, se procedió a examinar por el software Atlas Ti ® en donde además de adicionar las transcripciones, se incluyeron las categorías y subcategorías detalladas en la Matriz de Consistencia. Respecto a las categorías, se incluyeron las tres categorías a priori que son “Competitividad”, “Cadena de Frio” y “Terminal Portuario”; y también las seis subcategorías “Cadena Logística”, “Exportación de arándanos”, “Contenedores Refrigerados”, “Almacenaje”, “Infraestructura Portuaria” y “Patio de Contenedores”. En la medida que se iba analizando cada entrevista, surgieron nuevos hallazgos; los cuales serán vertidos en el extremo 5.4 de la presente investigación.

Es preciso señalar que, a pesar de entrevistar a las principales empresas exportadoras de arándanos frescos, así como a diversos funcionarios de los Terminales Portuarios, APN y empresas dedicadas al almacenamiento de contenedores refrigerados, los resultados alcanzados componen la investigación cualitativa expuesta, y es por ello que el muestreo se ha apegado a la determinada en la Teoría Fundamentada. Es por ello que esta puede ser considerada como una indagación preliminar, dando pie a un análisis más exhaustivo y preciso como lo es el cuantitativo.

En la siguiente Figura, se exponen las relaciones obtenidas en cada categoría, denominada “densidad”.

Nombre	Enraizamiento	Densidad
● ◇ Almacenaje	18	4
● ◇ Automatización de procesos	7	2
● ◇ Cadena de Frio	42	5
● ◇ Cadena Logistica	27	4
● ◇ Capacidad Instalada en Terminal Portuario	21	2
● ◇ Capacitación de Personal	9	3
● ◇ Competitividad	38	6
● ◇ Contenedores Refrigerados	18	3
● ◇ Escasez de Contenedores	28	2
● ◇ Exportación de Arandanos	23	9
● ◇ Infraestructura Portuaria	24	2
● ◇ Patio de Contenedores	31	3
● ◇ Perdida de carga perecible	14	2
● ◇ Proceso de Post-Cosecha	13	3
● ◇ Sistemas Tecnológicos	22	2
● ◇ Terminal Extraportuario	9	2
● ◇ Terminal Portuario	25	8

Figura 47: Captura de Pantalla de “Administrador de Códigos” de Atlas Ti ®

A continuación, se expone la red en su totalidad, en donde se presentan tanto las categorías como subcategorías a priori; además de los nuevos hallazgos. En referencia a los conectores, fueron usados “es parte de”, “está asociado a”, “afecta negativamente a” y “es causa de”

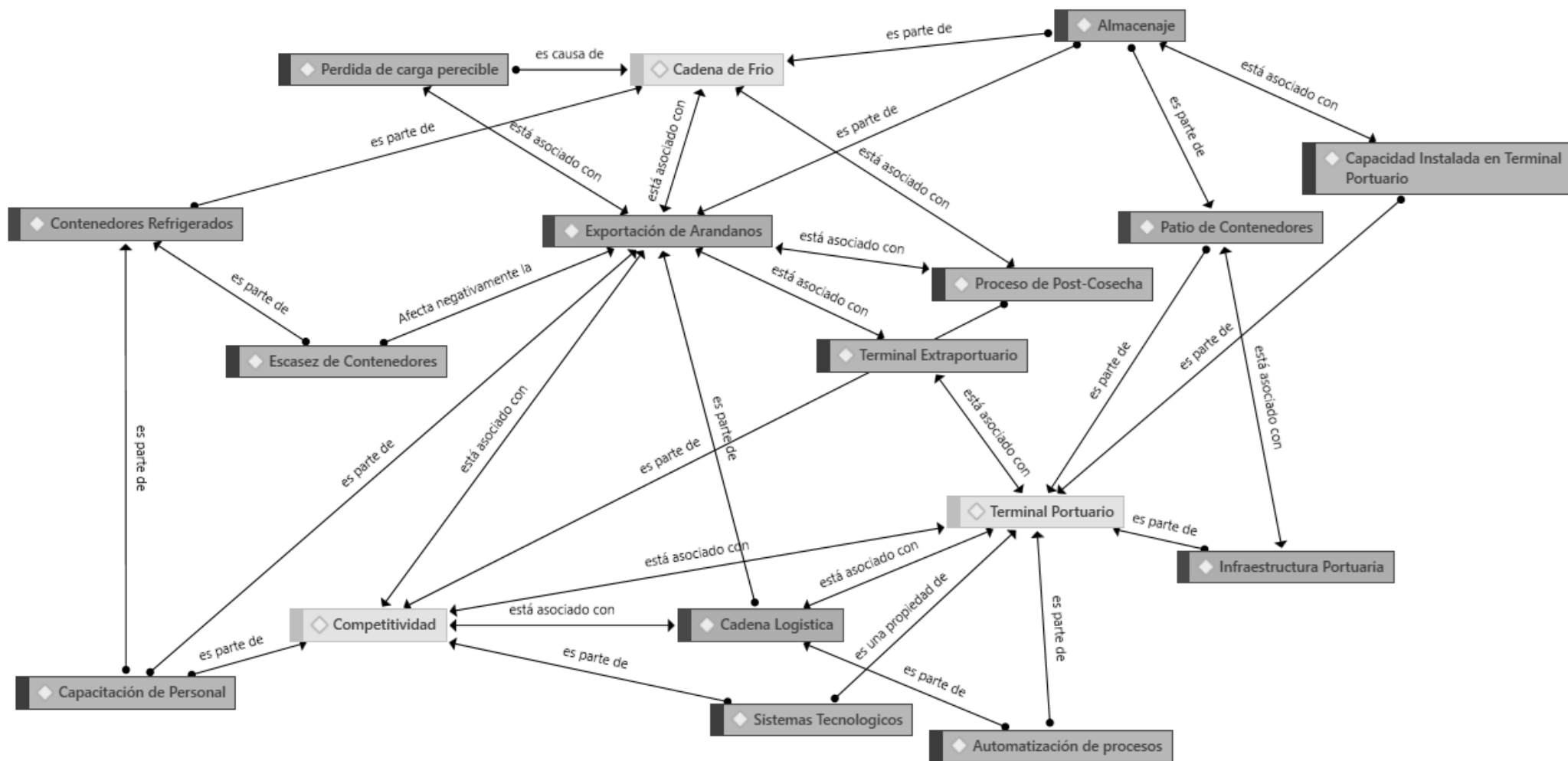


Figura 48: Vista general de red de categorías, subcategorías y hallazgos. Procesado a través del software Atlas Ti ®. Elaboración propia

4.2. Difusión de los instrumentos

Respecto a las empresas exportadoras de arándanos, nos pusimos en contacto a través del portal LinkedIn, donde a través del buscador, llegamos a contactar 5 personas exitosamente. La primera entrevista fue concedida por el Sr. Yvan Berrospi, a través de una videollamada por Zoom, quien desde Miami nos dio los primeros detalles acerca del manejo del arándano en postcosecha y su tránsito hasta el puerto. Esta entrevista se reprogramo en dos ocasiones debido a la ajustada agenda que manejaba el funcionario en mención. La segunda entrevista fue dada por la Srta. Emy Echevarría, quien amablemente nos brindó su número de celular para llamarla y poder entrevistarla por ese medio. Esta entrevista se realizó en la fecha pactada, sin presentar algún cambio por agenda. La tercera entrevista corresponde al Sr. Walter Mendoza, quien a pesar de encontrarse fuera de Lima y en plena cosecha de arándano por el norte de nuestro país, nos concedió la entrevista a muy altas horas de la noche a través de una llamada telefónica; en esta ocasión, la entrevista fue reprogramada en tres ocasiones, por lo que se concedió muy cerca a la fecha de entrega de la tesis. La cuarta entrevista fue concedida por la Srta. Nadia Carbajal, la cual se realizó también a través de una llamada telefónica durante la noche; la quinta persona entrevistada fue el Sr. Luis Arana, quien nos indicó que lo llamáramos a su retorno de viaje de negocios. La sexta entrevista fue dada por el Sr. Juan Gamarra, la séptima por el Sr. Manuel Contreras, la octava por la Srta. Angélica González y la novena Vania Lisseth Flores Villanueva. En estas cuatro últimas entrevistas, se tuvieron problemas por el horario que manejaban ellos, y además porque la empresa en donde laboraban ponía ciertas trabas para difundir la información. Luego de conversar con ellos, se llegó a un conceso y fue así que logro exitosamente estas entrevistas. Es importante mencionar que, en el capítulo 3.3 donde mencionamos a los actores clave, se consideró a las 10 primeras empresas exportadoras de arándano; sin

embargo, al obtener algunas negativas, nos contactamos con las demás empresas exportadoras con la finalidad de cumplir con la saturación teórica en este extremo. En el Anexo N° 2 se adjunta el total de empresas exportadoras de arándanos frescos que utilizan los Terminales Portuarios del Callao.

Con respecto al personal del Terminal Portuario, los tres entrevistados fueron contactados rápidamente dado que una de las integrantes de este grupo posee los contactos de dichas personas. Las entrevistas con los señores Fredy Cortez, Javier García, José Condeso y Joel Ganoza fueron realizadas a través de la plataforma Zoom. Cada entrevista tuvo una duración aproximada de una hora; en la cual se obtuvo respuestas interesantes que serán vertidas en el capítulo 5 de la presente tesis.

Con referencia a las empresas de almacenamiento de contenedores refrigerados, el primer entrevistado fue el Sr. Jefferson Retuerto, quien nos concedió la entrevista el día miércoles 19 de enero a horas de la tarde a través de Zoom. Al ser él el superintendente del área de Gestión Reefer de DP World, la información recopilada supera nuestras expectativas, por lo que ha sido fructífero. En cuanto a la entrevista con el Sr. Álvaro Salas, esta se llevó a cabo el sábado 22 de enero a horas de la mañana, quien amablemente nos respondió las preguntas dado que es un experto en tema de refrigeración de arándanos. La entrevista con el Sr. Jorge Torres fue una de las últimas en agendarse, se realizó a través de la plataforma Zoom, el contacto fue por referencia del Sr. Luis Arana.

Finalmente, los 3 representantes de la Autoridad Portuaria Nacional fueron contactados por recomendación del personal entrevistado de los Terminales Portuarios del Callao. Las tres entrevistas fueron realizadas también por la plataforma Zoom en donde solo se tomó en consideración el audio del mismo.

Se resalta que todas las entrevistas se encuentran transcritas y vertidas en el Anexo N° 05 de la presente tesis.

5. CAPITULO V: ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1. Análisis del Objetivo Especifico N°1

El objetivo específico N°1 se centra en la siguiente premisa: “Determinar si la cadena logística influye la competitividad de las exportaciones de arándanos” de donde se obtiene la primera categoría “competitividad”.

5.1.1. Análisis de la Categoría 1: “Competitividad”

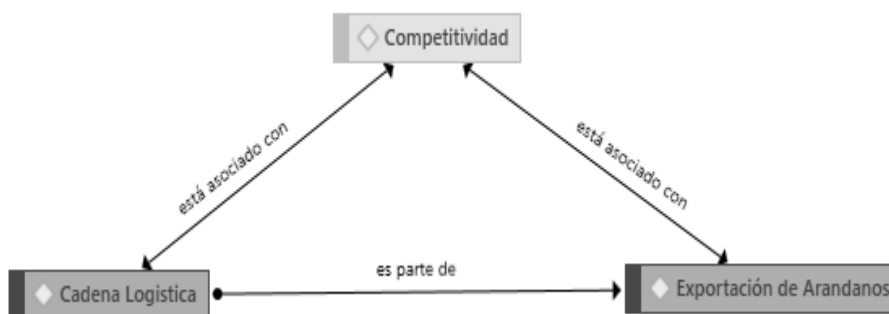


Figura 49: Vista de red de la categoría “Competitividad”. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia.

En la siguiente figura, se muestra la categoría en su totalidad con las relaciones que establece con las subcategorías y nuevos hallazgos:

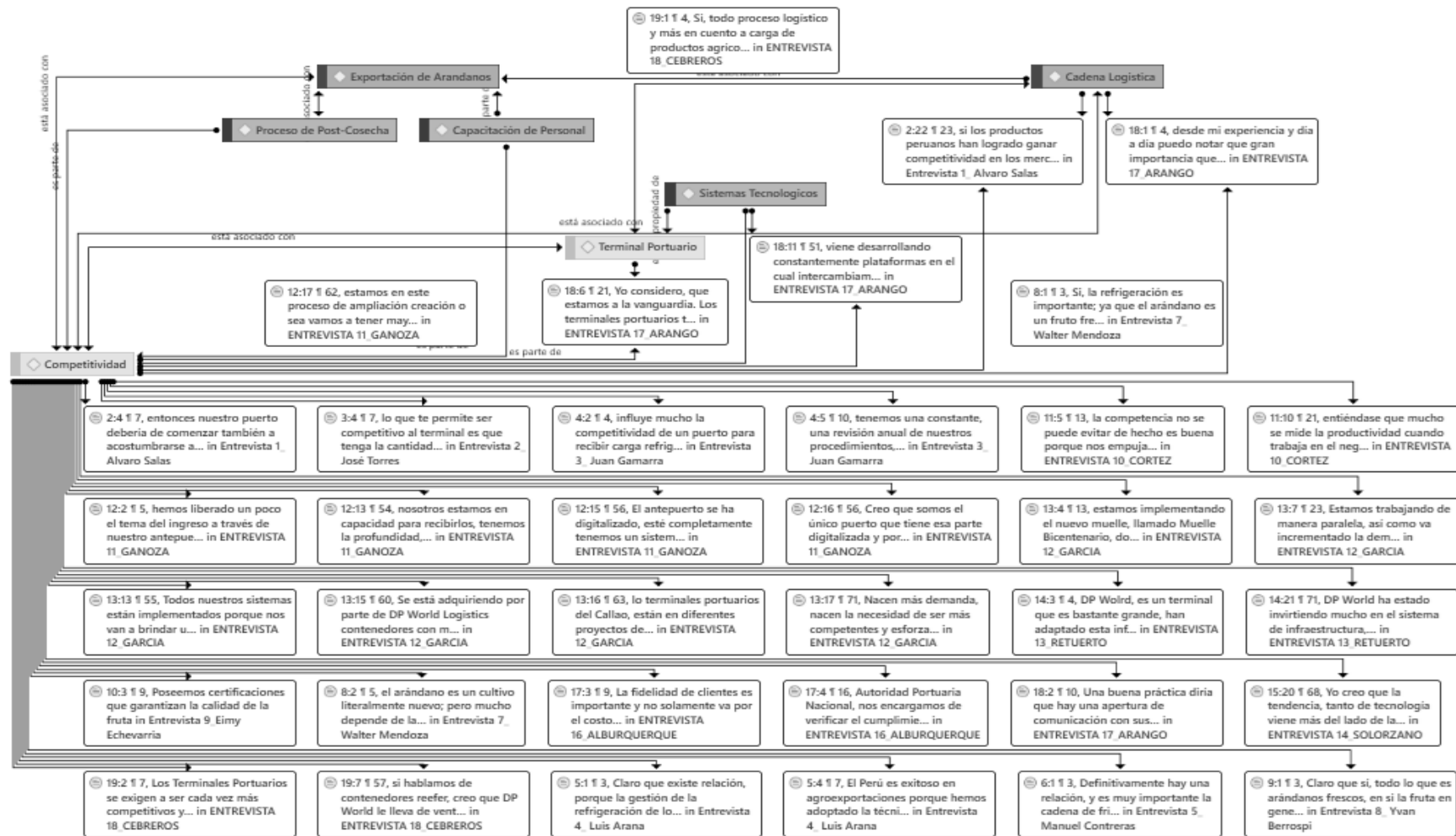


Figura 50: Vista de la red de Categoría "Competitividad". Procesado en Atlas Ti®. Elaboración propia.

El análisis de la categoría “competitividad” se centra, en primera instancia, en la que se ejerce en el Terminal Portuario en referencia al proceso de la cadena logística. Este proceso, según Molina (2008) señala que está comprendido por tres subprocesos importantes: Abastecimiento, Distribución y Planta. La gestión por restricciones o la teoría de las restricciones se encarga de optimizar estos subprocesos de tal manera que trabajen de manera armónica, elevando su competitividad y efectividad. En relación a lo anteriormente descrito, el puerto es el centro de distribución de donde toda la carga refrigerada sale para diversos puntos, por lo que es necesario que se analice la cadena logística desde esa perspectiva inicial, como parte de un proceso total que son las exportaciones de arándanos. Al respecto, José Torres, especialista en reefers, afirma lo siguiente al referirse a competitividad desde el punto de vista del puerto como parte de la cadena logística de las exportaciones:

“[...] lo que te permite ser competitivo al terminal es que tenga la cantidad de enchufes, la mayor cantidad de enchufes disponibles en puerto y la coordinación directa que se tenga con los operadores”.

Además, esta afirmación es cotejada por Juan Gamarra, quien señala lo siguiente: “[...] influye mucho la competitividad de un puerto para recibir carga refrigerada” lo que nos puede indicar la relación que existe entre la competitividad y la carga refrigerada, que en este caso son los arándanos frescos.

Al respecto, Behdani et al. (2020) menciona que la relación que pueda existir entre un puerto y la competitividad se centra en parte en que tan buena infraestructura posee, en este caso, se aplica a la cantidad de contenedores que puede recibir en base a su capacidad. Es decir, la medida que define la competitividad de un puerto es en base a su capacidad y agilidad para realizar los procesos operativos, todo esto en el marco de la cadena logística.

Sobre este particular, la intervención del APN es vital para validar la competitividad de los puertos, con sus normas y reglamentos que moderan el panorama. Behdani et al. (2020) señala que estas también realizan labores de regulación. En función a ello, Celso Albuquerque informa lo siguiente:

“En la Autoridad Portuaria Nacional, nos encargamos de verificar el cumplimiento de manera óptima los procesos operativos de acuerdo al contrato de concesión, entonces como ente técnico si estamos cumpliendo con todos los procesos de supervisión y verificación necesaria para tener terminales portuarios de alto nivel con tecnología y sistemas especializados del rubro portuario”

Ferraz et. al. (2016) da luces acerca de cuán importante es la competitividad aplicado a un sector o rubro, y el éxito de este, depende en gran medida del nivel en la que ellos puedan adecuarse a cierto patrón existente. Quienes suelen dar cierto feedback de las necesidades que aquejan al puerto suelen ser los mismos usuarios. En este sentido, Gustavo Arango informa lo siguiente en materia de consensos generales para el mejor manejo del puerto con el aporte de los usuarios:

“Una buena práctica diría que hay una apertura de comunicación con sus usuarios los Terminales Portuarios tienen una Junta de Operaciones en el cual se expresan los representantes de las naves respecto a cómo se va a atender su nave entonces como te comenté en cada nave es particular la atención de su operación ya sea por la estiba propia de la carga, por el trabajo en cada bodega, por el equipamiento que requiere, por la falta de logística, por la falta de equipamiento, por la necesidad particular de alguna atención de la carga o una carga especial o un explosivo o un radioactivo entonces verdad que hay necesidades distintas por cada nave”

El entrevistado además menciona que estas reuniones periódicas que se realizan permiten al Terminal Portuario alcanzar la competitividad no solo en la cadena de frío, sino en otras cargas especializadas que convergen en puerto. De esta manera, Enrique Cebreros indica lo siguiente: “Los Terminales Portuarios se exigen a ser cada vez más competitivos y tratan en su mayoría desarrollar en infraestructura, tecnología y todo lo con concierne a digitalización”. Varios entrevistados coinciden que el poder desarrollarse como puerto, nace en cierta manera a raíz de las juntas periódicas que surgen y dan pie a que Callao como puerto pueda ser más competitivo. Un indicador que puede medir la competitividad es la productividad, al respecto Fredy Cortez expone lo siguiente:

“entiéndase que mucho se mide la productividad cuando trabaja en el negocio de contenedores como toda la carga es estándar se te mide que tan rápido mueven la carga por hora mientras que aquí estamos en 29 por hora en el otro alfo están a 35 por hora. Eso también es un reto, mejorar nuestra eficiencia en la productividad de la carga”

Además, agrega lo siguiente al relacionar competitividad con la competencia que pueda existir entre puertos: “la competencia no se puede evitar de hecho es buena porque nos empuja a ser mejores, lo que tenemos que enfocarnos es en que tan bien hago mi trabajo actualmente [...]”. En ambas referencias se menciona la continua competencia que puede existir por quien es más “competitivo”; sin embargo, al final del día esto impulsa a mejorar sus procesos y ser eficientes para el cliente final.

Hanco (2019) señala que parte de la competitividad depende de otras variables, al margen de la comparación con otros puertos, y se identifica por diferenciarse frente a otros en base a distintas variables que en suma lo pueden hacer competitivo.

En este sentido, a pesar de que la competitividad se centra en medir lo aplicado al puerto en materia de cadena logística, fue inevitable no considerar al que se obtiene al exportar arándanos frescos y su relación en esta. Algunos entrevistados indican que por más que el puerto sea competitivo, el arándano como producto de exportación debe de estar al mismo nivel, de tal manera que en conjunto sean altamente competitivos. La exportación de arándano depende al 100% de la competitividad del puerto, dado que este último al no serlo, le resta competitividad al producto frente a sus clientes. En este sentido, Juan Gamarra menciona lo siguiente: “[...] influye mucho la competitividad de un puerto para recibir carga refrigerada.”. De manera similar, Luis Arana comenta lo siguiente al preguntarle acerca de la competitividad en relación a la exportación de arándanos frescos: “Claro que existe relación, porque la gestión de la refrigeración de los contenedores, en el fondo, la refrigeración del producto le da competitividad al producto fresco, que en este caso es el arándano”, lo cual es reafirmado por Vania Flores: “Mucho trabajo en la logística y cadena de valor para lograr una excelencia operacional, en costos y operación agrícola como industrial, con nuestro equipo de colaboradores”

Una proporción mínima de entrevistados relacionaban la categoría “competitividad” con la que se aplica directamente a la exportación de arándano como producto de exportación.

5.1.1.1. Análisis de la categoría 1: “Competitividad”. Subcategoría 1: “Cadena Logística”

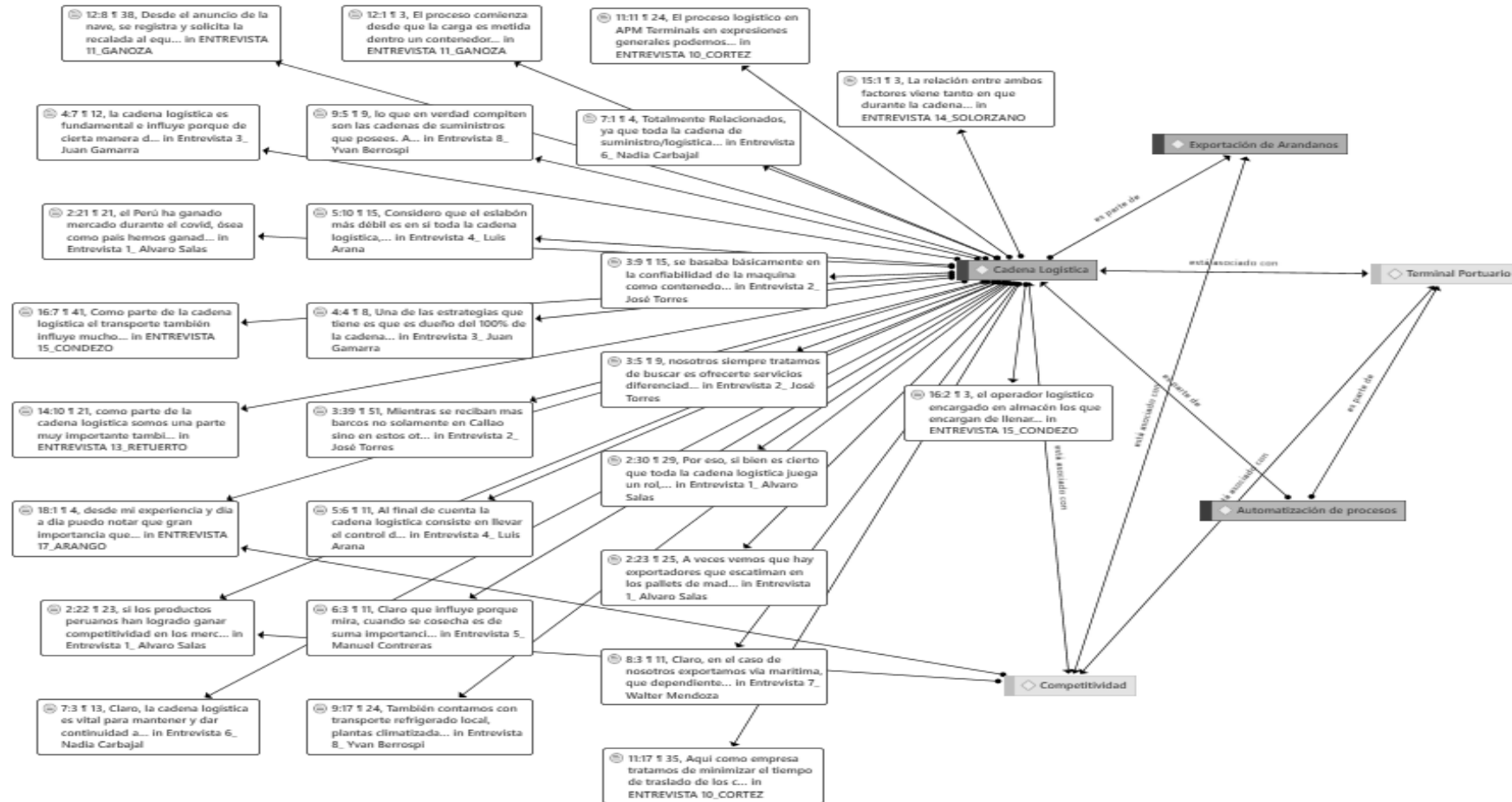


Figura 51: Vista de red de la subcategoría “Cadena Logística”. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia.

La cadena logística como tal se inicia desde el momento en que se cosecha el arándano y culmina al momento de entregar el producto en el destino. Este procedimiento afecta de principio a fin y su repercusión recae directamente en el proceso de exportación de arándano. En este sentido, los siguientes comentarios informan acerca de lo mencionado:

“[...] la cadena logística es fundamental e influye porque de cierta manera determina como va a llegar el producto destino, que producto va a llegar a destino, cuando va a llegar el producto a destino y a quien le va a llegar”. (Gamarra, 2022)

“Al final de cuenta la cadena logística consiste en llevar el control del producto que se está enviando, y de no tener un control adecuado y la cadena de frio se rompe, puede poner en riesgo el arándano, produciéndose una pérdida total o parcial de esta”. (Arana, 2022)

“La cadena logística es vital para mantener y dar continuidad a la conservación de la refrigeración de la fruta, ya que sin este la fruta no llegaría a destinos en las condiciones óptimas, especialmente en un producto tan delicado como el arándano, que requiere una cadena óptima para su envío”. (Carbajal, 2022)

Según Torres y Tardillo (2020), la cadena logística en referencia a la exportación se basa principalmente en el buen manejo del de su procedimiento y de todos los elementos que lo conforman.

En este sentido, uno de los elementos que competen a la cadena logística es lo que ocurre del lado de los importadores, en referencia, Álvaro Salas comenta importante que son dentro de la cadena logística:

“Por eso, si bien es cierto que toda la cadena logística juega un rol, considero que los importadores juegan un rol importante, dado que es la última etapa, en donde muchas veces la supervivencia del arándano depende de esta unidad de emergencia. Si creo que ahí también hay una importante parte que los importadores llevan en esta cadena”

Los entrevistados indican que los procesos dentro de la cadena logística son de suma importancia y en definitiva agregara valor agregado a la exportación de arándanos frescos. Al respecto los siguientes entrevistados indican la importancia de la cadena logística y su influencia:

“Claro que influye porque mira, cuando se cosecha es de suma importancia tener los contenedores refrigerados listos para ser cargados, y coordinar el bussing, coordinar también que el contenedor llegue a tiempo, dado que mandamos alrededor de 20 pallets a una altura por bandeja, cada bandeja pesa 3.200 Kg para cuando se va, entonces que sucede, que se coordina para que fluya lo más rápido posible y el arándano no se deshidrate al estar por mucho tiempo en la cámara” (Contreras, 2022).

“También contamos con transporte refrigerado local, plantas climatizadas, túneles de aire forzado en planta, almacenes climatizados y nuestro brazo logístico exportador trabaja solo con reefer, y trabaja con líneas navieras las cuales garantizan que la carga de frio llegara en óptimas condiciones”. (Berrospi, 2022)

Por el lado de las empresas encargadas de almacenar los contenedores refrigerados, parte importante dentro de la cadena logística, mencionan lo siguiente acerca de su función dentro de ella:

“[...] nosotros siempre tratamos de buscar es ofrecerte servicios diferenciados, no solamente ofrecer el traslado de un contenedor de un punto a otro punto, o un contenedor vacío de Callao a la planta del cliente, y de la planta del cliente a puerto. Sino tratar un poco de ser un transporte diferenciado, en realidad, ser un especialista no solamente de contenedores, sino también de contenedores reefers”. (Torres, 2022)

“[...] como parte de la cadena logística somos una parte muy importante también para lograr que eso suceda y eso vamos a hacer que el Perú siga creciendo en exportación y siga llegando todos los productos de las personas provincias hacia el mundo”. (Retuerto, 2022)

“La relación entre ambos factores viene tanto en que durante la cadena de frío los contenedores pasan por varias estaciones, desde el retiro de contenedor vacío, carga de productos en plata del agroexportador, tránsito de mercadería e ingreso al Terminal Portuario del Callao, no siendo este el fin de la cadena de frío, ya que quería el tránsito en buque y llegada a país de destino”. (Solorzano, 2022)

Los funcionarios que forman parte de los Terminales Portuarios dan señas de las labores que conciernen a la cadena logística y la función del puerto dentro de ella:

“el operador logístico encargado en almacén los que encargan de llenar estos contenedores tienen que asegurarse de que los contenedores sean aptos para mantener esa cadena de frío desde el packing hasta la puerta del puerto y de la puerta del puerto hasta nuestro almacén hasta antes de embarcarse en la nave, nosotros tenemos que asegurarnos de mantenerlo con nosotros como puerto nosotros seguimos la continuidad de esta cadena de frío” (Condezo, 2022)

“El proceso comienza desde que la carga es metida dentro un contenedor refrigerado luego va e ingresa a través de uno de los camiones contenedores al puerto y se mantiene conectado a estos racks hasta que en algún momento una vez que haya llegado la nave, se encargue la nave de volver a conectar y durante todo ese tiempo debe de mantenerse la cadena de frio”. (Ganoza, 2022)

“Aquí como empresa tratamos de minimizar el tiempo de traslado de los contenedores refrigerados de los patios de almacenamiento al buque ya que en ese tiempo de lapso se desconecta de la toma para poder conectarlo al buque y así mantener la cadena de frio en perfectas condiciones”. (Cortez, 2022).

Por unanimidad, los entrevistados afirman que parte importante de la cadena logística recae también en el importador, y sobre todo que esta inicia desde la cosecha.

Ballou (2004) como parte de la Teoría de la Cadena de Suministro indica que una adecuada elección de cadena logística puede mejorar las estrategias aplicadas a la mejora de un servicio en particular, en este caso, aplicado a la exportación de arándano. Además, todo depende de la planeación con la que se ejerza para que toda la cadena pueda funcionar de la mejor manera. El planeamiento previo al proceso de exportación ayuda de manera efectiva a establecer los eslabones y nodos, donde los eslabones son el movimiento del bien y los nodos es en donde se detiene este movimiento.

5.1.1.2. Análisis de la Categoría 1: “Competitividad”. Subcategoría 2: “Exportación de arándanos”

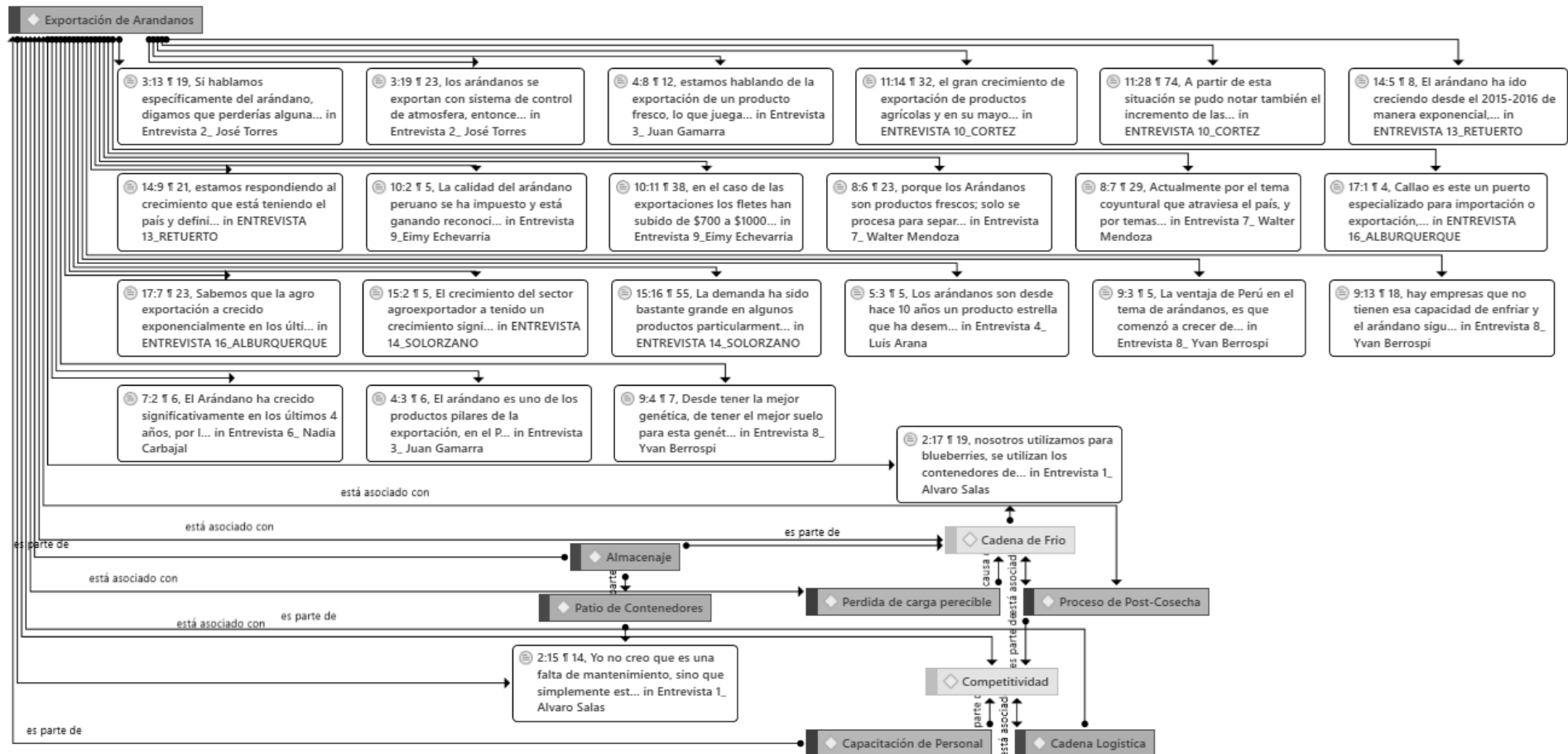


Figura 52: Vista de red de la subcategoría “Exportación de arándanos”. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia.

La exportación de arándanos, como tal, debe de ser competitivo de principio a fin, dentro de lo que compete a la “cadena logística”; sin embargo, algunos entrevistados no pueden pasar desapercibido su crecimiento agroexportador y los comentan abiertamente:

“El arándano es uno de los productos pilares de la exportación, en el Perú ha pasado a ser el productor y exportador número uno y lo que sitúa y eleva su competitividad frente a otros productos”. (Gamarra, 2022).

“Los arándanos son desde hace 10 años un producto estrella que ha desembarcado a todos los productos de exportación del Perú” (Arana, 2022).

“El Arándano ha crecido significativamente en los últimos 4 años, por lo que la demanda de contenedores es alta, sobre todo en la época de agosto a noviembre, teniéndose inconvenientes de abastecimiento de estos por la sobre demanda de la exportación de esta fruta”. (Carbajal, 2022).

“La ventaja de Perú en el tema de arándanos, es que comenzó a crecer desde el 2016 o antes, en una etapa donde el mundo no tenía arándanos, y se ha aprovechado esta demanda mundial y la ha sabido satisfacer de buena manera. Actualmente, ya pasamos de satisfacerla y aprovecharnos del precio, a superar la demanda y ahora misma hay una mayor competitividad entre los propios exportadores de arándanos”. (Berrospi, 2022).

“El arándano ha ido creciendo desde el 2015-2016 de manera exponencial, es la fruta que más participación ha ido ganando año a año; y hoy en realidad somos el principal exportador a nivel mundial”. (Retuerto, 2022).

Evidentemente Perú ha ganado terreno en materia de exportación de arándano fresco, Rojas (2021) lo menciona indicando su amplio crecimiento en el año 2020, el cual equivale al 23.4% respecto al año anterior. Por su parte Fuentes y Huarcaya (2019)

atribuyen este notable crecimiento a la apertura comercial que Perú mantiene con los demás países a los cuales exportamos arándano.

En función al gran crecimiento que ha recibido el arándano, el procedimiento de su exportación se hace cada vez más técnica y especializada. En este sentido, Yvan Berrospi, Subgerente de exportaciones, detalla lo aplicado por su empresa:

“Desde tener la mejor genética, de tener el mejor suelo para esta genética que es lo principal, y luego lo que viene es tener las practicas necesarias para poder cosecharlo, para tener la cadena de frio adecuada, creo que en eso no escatimamos porque de nada sirve tener la mejor fruta, cosechar de la mejor manera, si no la puedes procesar o la procesas en un ambiente que no es higiénico o si al final no tienes reefers. Todo inicia desde una base”.

En referencia a la exportación como tal, Fredy Cortez comenta acerca de la relación de las exportaciones con la adquisición de contenedores refrigerados:

“A partir de esta situación se pudo notar también el incremento de las exportaciones y esto conlleva a la adquisición de más contenedores refrigerados, con nueva tecnología de acuerdo a las exigencias del mercado para que pueda llegar su mercadería en óptimas condiciones”.

Robles y Galbao (2014) indican que en los próximos años seguirá esta tendencia de las exportaciones, por ende, es importante que se mantenga cierto grado de competitividad que permita satisfacer hasta los clientes más exigentes.

5.2. Análisis del Objetivo Especifico N°.2

“Determinar si el proceso logístico de la cadena de frio afecta a las exportaciones de arándanos frescos”

5.2.1. Análisis de la Categoría 2: “Cadena de Frio”

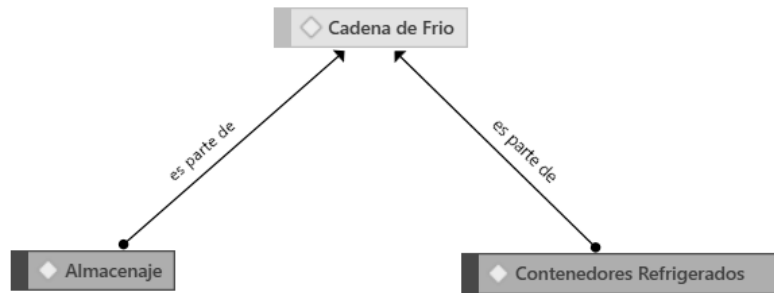


Figura 53: Vista de la red de la categoría “Cadena de Frio”. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia

En la siguiente figura, se muestra a la categoría completa con las relaciones que posee con otras subcategorías, las cuales se relacionan con conectores como “es parte de” y “está asociado a”.

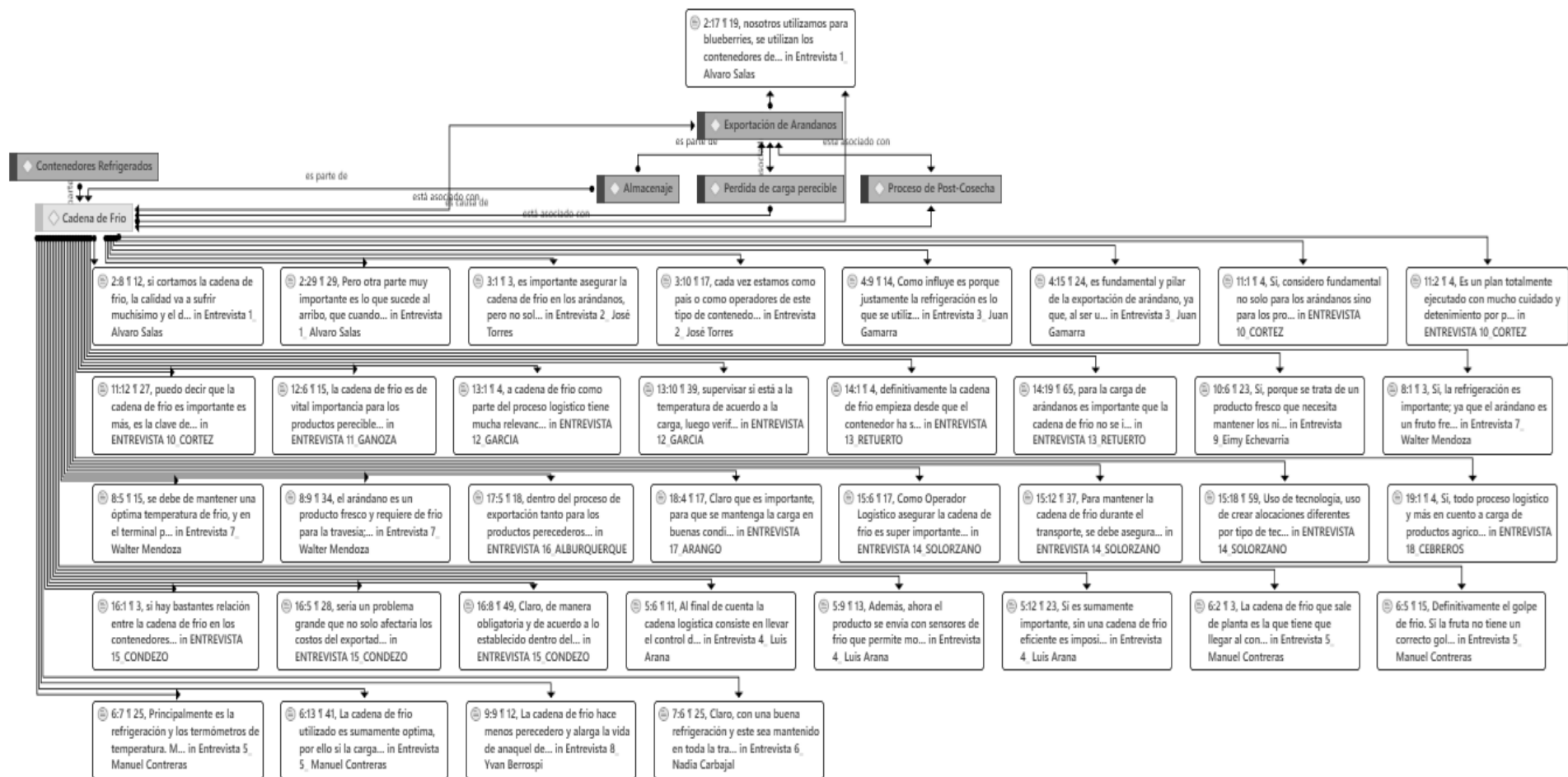


Figura 54: Vista de red de la Categoría “Cadena de Frio”. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia.

La segunda categoría por analizar fue “Cadena de Frio”, el cual es pilar importante de esta investigación, dada su estrecha relación con la refrigeración de la exportación de arándanos. En este contexto, Jose Torres señala lo siguiente:

“es importante asegurar la cadena de frio en los arándanos, pero no solo en ellos sino en general en los diferentes productos que el Perú ofrece hacia el mundo. Especialmente para los arándanos, porque no solamente se tiene que tratar la cadena de frio, sino también el control de atmosfera.”

Shoji et al. (2020) señala que la cadena de frio incluye todos los pasos e instalaciones para el almacenamiento, transporte y manejo de productos perecederos, para los cuales debe de permanecer bajo una temperatura controlada desde el punto de producción hasta el punto de venta.

Es por ello que la cadena de frio se muestra como pilar principal de la exportación de cualquier producto perecible, que, en este caso, es el arándano. Al respecto, Juan Gamarra indica lo siguiente:

“[...] es fundamental y pilar de la exportación de arándano, ya que, al ser un producto de exportación en condición de fresca, necesita la cadena de frio para asegurar el producto continúe siendo perecedero y consumido, sin el frio no se puede lograr la reducción del metabolismo para detener o reducir la respiración del producto para asegurar el consumo de los clientes finales”

En contraste con lo anteriormente dicho, acota lo siguiente refiriéndose a la influencia de la refrigeración, parte imprescindible de la cadena de frio:

“[...] cómo influye es porque justamente la refrigeración es lo que se utiliza para la refrigeración de arándanos frescos, estos viajan a temperaturas de -1°C y lo que hace es prolongar la vida útil del producto a través de la reducción

del metabolismo de la fruta al reducir la temperatura para inhibir justamente el consumo de los azúcares y almidones internos del producto, y eso es justamente cómo influye para que después tenga un correcto intercambio”

Continuando con la importancia de la cadena de frío, Luis Arana aporta lo siguiente:

“Sí es sumamente importante, sin una cadena de frío eficiente es imposible exportar los arándanos y esto inicia desde la cosecha hasta su llegada a destino como lo mencione anteriormente. Es importante mantener la cadena de frío no solo en el arándano, sino en todas las frutas y hortalizas”

Al respecto, Goedhals-Gerber et al (2021) menciona que el principal objetivo de la cadena de frío es mantener bajo control la temperatura e integridad de la carga transportada, siendo este su factor más relevante.

Walter Mendoza indica lo siguiente al preguntarle acerca de la “cadena de frío”:

“Si, la refrigeración es importante; ya que el arándano es un fruto fresco y se exporta solo con tratamiento de frío, situación que, a pesar de nosotros dominar cierta parte del almacenamiento, pasa a potestad del puerto, siendo al final un actor importante de la cadena logística.”

“[...] el arándano es un producto fresco y requiere de frío para la travesía; además que permite conservarse en óptimas condiciones a pesar del tiempo. Claro, eso siempre y cuando la temperatura sea controlada al milímetro, un bajón podría echar a perder todo.”

En adición a lo dicho anteriormente, Yvan Berrospi señala lo siguiente: “La cadena de frío hace menos perecedero y alarga la vida de anaquel del producto, sobre todo el arándano que es un producto delicado”. Los demás entrevistados correspondientes

al grupo de exportadores de arándanos confirman la importancia y relevancia de la cadena de frío no solo al transportar arándanos, sino cualquier mercancía perecible. Una eficiente cadena de frío puede garantizar, parcialmente, que la carga llegue en óptimas condiciones a destino. Un método utilizado para poder rastrear la temperatura del contenedor son los sensores, los cuales suelen ser ingresados dentro del contenedor al momento de que este obtuvo su temperatura ideal para exportación. En referencia a ello, Luis Arana nos declara lo siguiente:

“[...] ahora el producto se envía con sensores de frío que permite monitorear en tiempo real si se ha perdido la cadena de frío, el importador extranjero lo que hace ni bien llega la carga es coger el sensor y bajar la información que ha capturado”

Este mecanismo permite tener el control de frío, tanto el importador como el exportados y así asegurar la carga. Otro mecanismo usado también por los exportadores es embolsar su mercancía con atmosfera controlada, es decir, el producto de almacena en los contenedores ya con la atmosfera idónea para exportación y el contenedor solo brinda la refrigeración para mantener esta atmosfera., tal como señala Álvaro Salas:

“A veces es mejor utilizar los contenedores refrigerados, cuando los productos son puestos en unas bolsas que vienen ya en una atmosfera modificada, entonces la fruta viene en estas bolsas que dentro de ellas se genera esta atmosfera modificada, entonces el contenedor solo tiene que brindar la congelación”

Desde otra perspectiva, Fredy Cortez, colaborador de APM Terminals menciona lo siguiente al preguntarle acerca de la “cadena de frío”

“[...] puedo decir que la cadena de frío es importante, es más, es la clave del éxito de una exportación de productos perecederos, entonces podemos decir que se debe de tener bastante cuidado al embarcar carga refrigerada o congelada”

Diversos entrevistados indican que se debe de considerar no solo la cadena de frío en puerto, sino también cuando se encuentra en tránsito, lo que reafirma la importancia de este de principio a fin. En adición a lo dicho anteriormente, Joel Ganoza señala lo siguiente:

“la cadena de frío es de vital importancia para los productos perecibles y a ello se debe que se mantenga en el tiempo, para eso el terminal portuario debe de contar con sistemas y equipos especiales para mantener la cadena de frío”

Del mismo modo, Javier Garcia comenta lo siguiente al preguntarle por la “cadena de frío”:

“la cadena de frío como parte del proceso logístico tiene mucha relevancia e importancia para las agroexportaciones, considero que es una parte fundamental para que mantenga el producto en buenas condiciones hasta la llegada del país destino y como parte del proceso logístico”

Sandro Solorzano, Superintendente de DP World Logistics por su parte, reafirma la importancia de la “cadena de frío”, en este caso, desde la perspectiva del operador logístico:

“Como Operador Logístico asegurar la cadena de frío es súper importante ya que es la principal preocupación del exportador, ya que la entrega de su carga en destino depende de esto, asegurando que la fruta o vegetal llegue lo más fresco posible al país de destino”.

Completando esta idea, Celso Albuquerque, funcionario de APN señala lo siguiente:

“dentro del proceso de exportación tanto para los productos perecederos estará como prioridad la cadena de frio, el cual debe mantener de manera continua para ello, los terminales portuarios cuentan con tecnología y sistemas para cumplir con los requisitos necesarios para el proceso de cadena de frio”

La relevancia de la cadena de frio dentro del proceso de exportación de arándanos es de suma importancia, Mercier et al (2017) menciona que la cadena de frio debe de mantenerse no solo en el puerto, sino a lo largo del proceso que inicia, usualmente, en el tratamiento post-cosecha y finaliza cuando el importador expone los productos para la venta al público.

5.2.1.1. Análisis de la categoría 2: “Cadena de Frio”. Subcategoría 3: “Almacenaje”

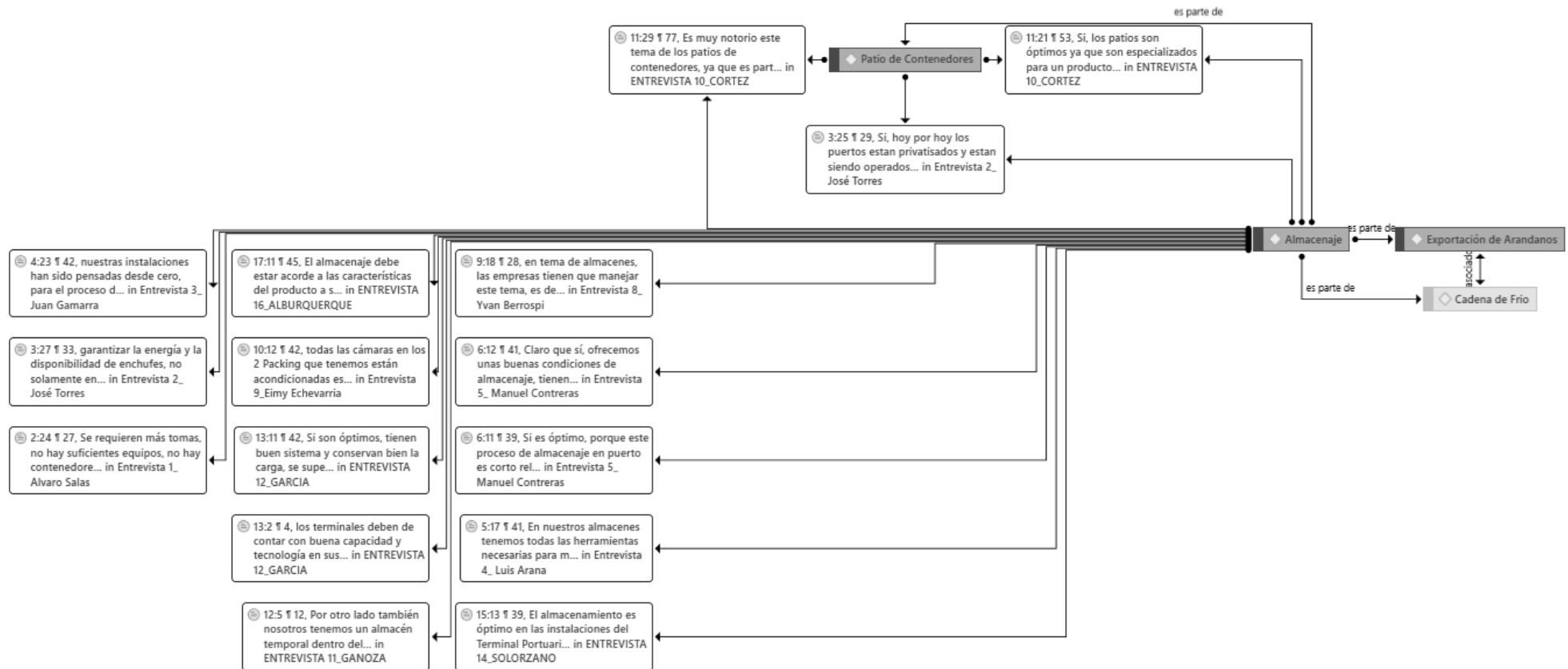


Figura 55: Vista de red de la subcategoría “Almacenaje”. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia.

Dentro de la categoría “Cadena de Frio” a priori se creó la subcategoría “Almacenaje”, la misma que los entrevistados indicaron que forma parte importante de la cadena de frio. Sin un almacenaje optimo, ya sea en puerto o en el mismo almacén de los exportadores, la cadena de frio se pierde y pone en riesgo la carga de arándanos. Como se observa en la Figura N.º 55, están vinculados a “Almacenaje” tanto la “Cadena de Frio” como “Exportación de arándanos” y “Patio de Contenedores” con conectores como “es parte de” y “está asociado a”

Al respecto, los exportadores de arándanos afirman que sus instalaciones poseen las herramientas y tecnología necesaria para mantener en perfectas condiciones el arándano, tal y como confirma Juan Gamarra: “[...] nuestras instalaciones han sido pensadas desde cero, para el proceso de venta, empaque y la exportación de arándanos y justamente al ser instalaciones pensadas para ese proceso, yo creo que si son idóneas para las necesidades de climatización del producto”. Por unanimidad los entrevistados señalan que parte el “almacenaje” forma parte de la cadena de frio del producto, además de asegurar sobre todo temperatura ideal para su mantenimiento, tal y como nos comenta Luis Arana: “En nuestros almacenes tenemos todas las herramientas necesarias para mantener una óptima cadena de frio, todo está milimétricamente controlado; la perdida de frio podría suceder fuera de nuestro alcance”

Manuel Contreras, señala lo siguiente: “[...] ofrecemos unas buenas condiciones de almacenaje, tienen todo bien ubicado y además se garantiza que cada arándano que ingrese este en la temperatura correcta para exportación”. Asegurar la temperatura ideal para exportación es un trabajo que se ejecuta en el almacén de la empresa exportadora. Esta zona también es conocida como el área de packing, y es de ahí donde sale la fruta camino a puerto, evidentemente dentro de un contenedor refrigerado.

Morales y Torres (2020) indican la importancia de que una empresa posea su propio sistema de almacenaje, dado que, de no tenerlo, puede restarles competitividad frente a otros mercados internacionales. En su análisis, detallan que ciertas empresas prefieren terciarizar el proceso, lo cual eleva sus costos además de que existe una escasa oferta de estos servicios especializados. Por otra parte, Goedhals-Gerber et al (2021) señala que el éxito del almacenamiento está compuesto por los protocolos que se ejercen, como el cumplimiento de rangos específicos de temperatura, que permite inhibir el deterioro de la fruta y lograr una óptima vida útil.

Respecto al área de almacén de puerto, un elemento importante que debe de existir son las tomas para conectar los contenedores, lo cual asegura que su espera para abordaje se asegure la continuidad de la “cadena de frío”. En este sentido, Joel Ganoza señala lo siguiente:

“[...] Por otro lado también nosotros tenemos un almacén temporal dentro del puerto con intenciones de que cualquier exportador o importador que desee tener su carga en el puerto directamente ingresa a este almacén temporal le damos todas las facilidades y se le da prioridad en el embarque”

Esta acción asegura la continuidad de la “cadena de frío” al brindarle “almacenaje” en el momento justo a los exportadores, por lo cual los puertos deben de contar siempre con espacio extra para poder cumplir con esa función, tal y como Javier Garcia informa: “[...] los terminales deben de contar con buena capacidad y tecnología en sus patios de contenedores para almacenar los contenedores en el tiempo del proceso exportador”.

En adición al comentario anterior, Celso Albuquerque menciona lo siguiente:

“El almacenaje debe estar acorde a las características del producto a ser exportado y debe contar con sistemas que cumplan con la función de mantenerlos en buen estado, para ellos los terminales portuarios cuentan con personal especializado en carga refrigerada”

Para Puquioma et al. (2016) destaca la importancia del almacenamiento y uso de suministros ideales para este proceso, especialmente para productos agrícolas que necesitan de temperaturas controladas durante todo el proceso de almacenaje, en este caso, aplicado al puerto.

5.2.1.2. Análisis de la Categoría 2: “Cadena de Frio”. Subcategoría 4: “Contenedores Refrigerados”

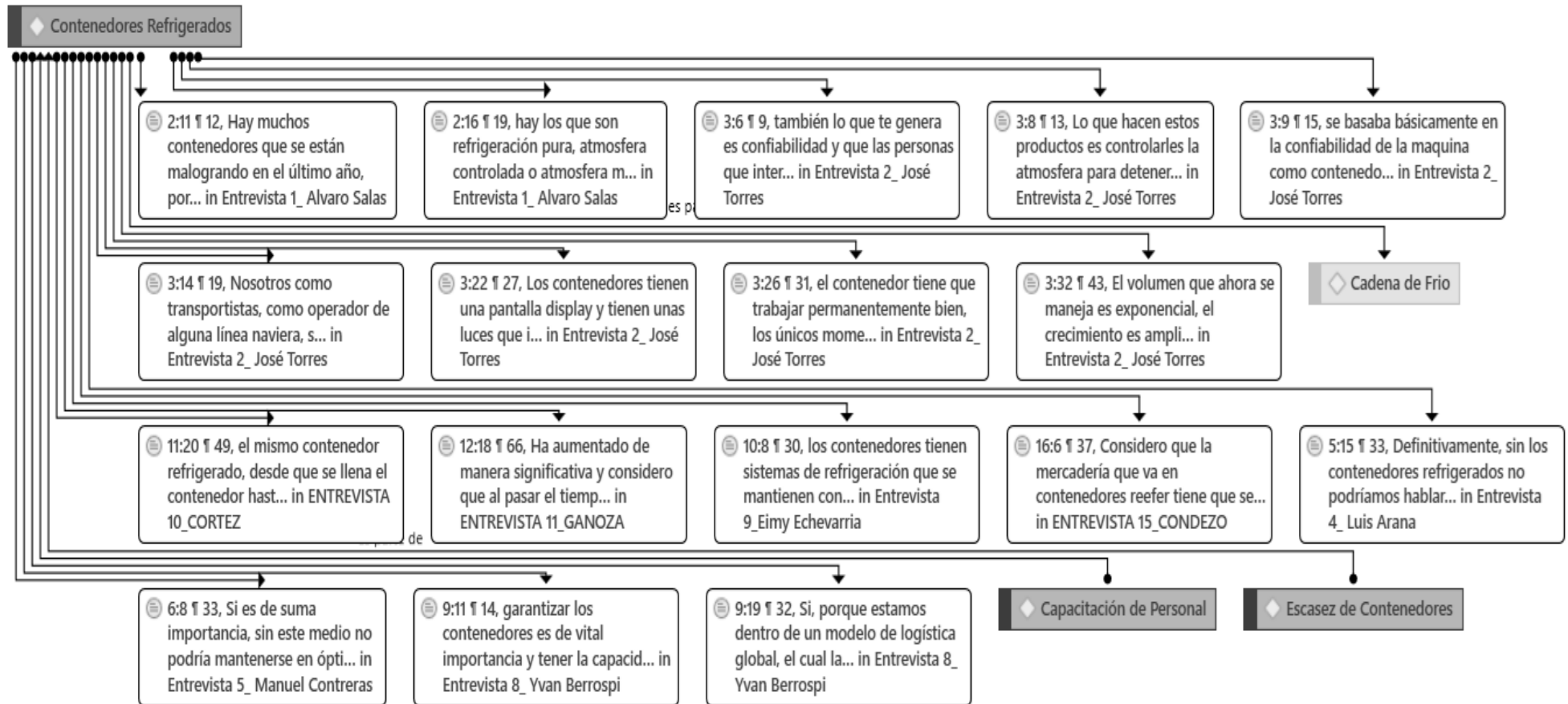


Figura 56: Vista de la red de la subcategoría “Contenedores Refrigerados”. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia

Una de las herramientas que permite que la cadena de frío se mantenga de principio a fin son los contenedores refrigerados, dado que proporciona la temperatura adecuada de acuerdo a la programación, y además puede mantenerse durante toda la travesía. Respecto a los tipos de contenedores que están disponibles en el mercado, Álvaro Salas comenta lo siguiente: “[...] hay los que son refrigeración pura, atmosfera controlada o atmosfera modificada y en esas tres variedades hay diferentes marcas de diferentes compañías que fabrican diferentes opciones”. En contraste con esta información, José Torres detalla la función que cumplen los contenedores refrigerados:

“Lo que hacen estos productos es controlarles la atmosfera para detener su proceso de maduración, de eso se trata el funcionamiento de los contenedores refeers con control de atmosfera, ósea, quiere decir que este contenedor en una parte funciona como una refrigeradora gigante donde controla la temperatura, los niveles de humedad relativa en el contenedor, el flujo de ventilación de aire, pero también te controla el oxígeno.”

De la misma manera, Luis Arana menciona la importancia de los contenedores refrigerados:

“[...] sin los contenedores refrigerados no podríamos hablar de exportación. Sin frío no se puede exportar, es como que si Ud. No tuviera refrigeradora en su casa, no pudiera mantener sus productos perecibles y que duren más días o semanas”

Manuel Contreras comenta lo siguiente:

“Si es de suma importancia, sin este medio no podría mantenerse en óptimas condiciones la fruta. Su principal función es de preservar el frío, tema sumamente importante cuando se trata de una fruta tan sensible como el arándano”

A nivel internacional, existe actualmente una demanda por los contenedores refrigerados, en este sentido, Castelein et al. (2020) indica que evidentemente existe un crecimiento en la demanda de este equipo para su traslado intermodal, dado que permite transportar mercancía sensible de forma efectiva, desde el origen hasta su descarga en destino. Detalla que el contenedor puede realizar viajes de semanas sin ningún problema, siempre y cuando se asegure su conectividad durante la travesía.

De igual manera, Yvan Berrospi reafirma la importancia de los contenedores refrigerados para la exportación de arándanos y como parte fundamental de la cadena de frío: “[...]garantizar los contenedores es de vital importancia y tener la capacidad de frío, para afrontar ciertas interrupciones o demoras”. Además, indica que la única unidad capaz de poder transportar alguna carga refrigerada es evidentemente, el contenedor refrigerado:

“Si, porque estamos dentro de un modelo de logística global, el cual la unidad principal es los contenedores ya sea de carga seca o refrigerada, entonces es la única unidad logística conocida y eficiente para transportar arándanos, y no hay otra. Si me preguntan cómo trasladas un cierto volumen de carga de arándanos, es evidente que solo los reefer pueden.”

Por otro lado, Eimy Echevarría señala que los camiones en donde se transporta el contenedor refrigerado deben de garantizar la preservación de la cadena de frío:

“[...] los contenedores tienen sistemas de refrigeración que se mantienen con camiones que tienen adaptados motores que funcionan con combustible aparte, creo que quizás esa línea podría mejorarse de alguna manera ya que no sabemos si el frío realmente es constante para todos rumbo al puerto”

Por otro lado, José Condezo indica lo siguiente al consultarle sobre los “contenedores refrigerados” y la relación que puede guardar con la capacitación del personal en puerto

“Considero que la mercadería que va en contenedores reefer tiene que ser muy bien monitoreada, de que no exista ningún problema en conectividad con las tomas a tierra, para ello contamos con el personal técnico altamente capacitado para realizar estas funciones”

La necesidad de los exportadores de arándanos, y en sí de los agroexportadores, de adquirir los contenedores refrigerados es de vital importancia. Dado el auge que ha surgido en las agroexportaciones peruanas, Joel Ganoza indica lo siguiente en referencia a la demanda de los contenedores refrigerados:

“Ha aumentado de manera significativa y considero que al pasar el tiempo seguirá el incremento de la demanda de estos, ya en la actualidad que yo sepa se están fabricando tipos de contenedores reefer con más sistemas instalados internamente para un mejor mantenimiento de los productos”.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de los fabricantes de contenedores para abastecer al mercado, Álvaro Salas nos informa de una realidad relevante para el rubro agroexportador y que involucra directamente a los puertos: “Hay muchos contenedores que se están malogrando en el último año, por justamente demoras en los puertos”. Por ello, José Torres informa acerca de las medidas que las navieras toman para evitar estos contratiempos: “[...] como operador de alguna línea naviera, siempre vamos a estar preocupados por el buen funcionamiento de nuestros generadores de energía, por el buen funcionamiento de los contenedores, pero esto asegura lo que tú me dices, la cadena de frío”

En síntesis, todos los entrevistados dan a conocer lo determinante que son los contenedores refrigerados dentro de la cadena de frío.

Goedhals-Gerber et al (2021) indica que después del preenfriamiento, el siguiente paso importante dentro de la cadena logística de exportación de arándano, es mantener la temperatura de los productos frescos, y esto usualmente se logra mediante el flujo de aire acondicionado y circulación de aire de frío dentro de un contenedor refrigerado.

5.3. Análisis de Objetivo Especifico 3

El objetivo específico N.º 3 se centra analizar la siguiente premisa: “Determinar si el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos”.

5.3.1. Análisis de la Categoría 3: “Terminal Portuario”

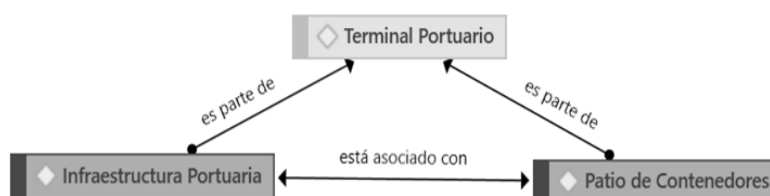


Figura 57: Vista de red de la categoría “Terminal Portuario”. Procesado en Atlas.Ti®. Elaboración propia.

En la Figura N.º 57 se muestra a la categoría “Terminal Portuario”, el cual se divide en subcategorías y las mismas se relacionan entre sí con conectores como: “es parte de” y “está relacionado con”.

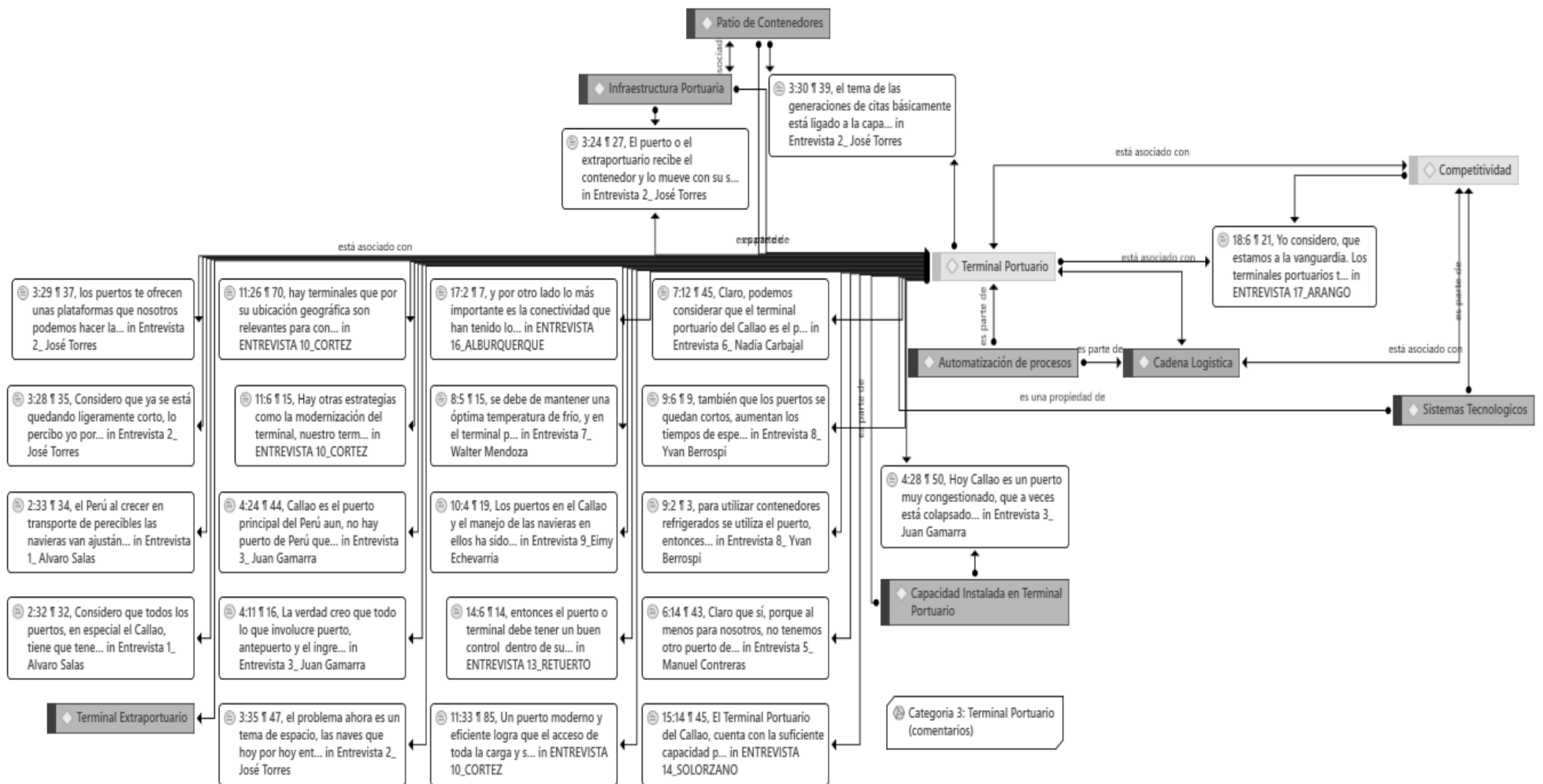


Figura 58: Vista de red de la categoría “Terminal Portuario”. Procesado en Atlas.Ti®. Elaboración propia.

La tercera categoría a analizar fue “Terminal Portuario”, el cual es uno de los actores principales de la cadena logística para las exportaciones de arándanos frescos, ya que al tener una relación directa con la cadena de frío se considera parte importante del proceso. En este contexto, Cabanillas (2019) en su investigación académica denominada “Logística portuaria en las exportaciones peruanas de los Puertos APM Terminals y DP World Callao - Lima 2019”, menciona que la logística portuaria favorece a las exportaciones peruanas tanto APM Terminals como en DP World. En este sentido, indica los tres pilares importantes: la gestión logística en puerto, la infraestructura portuaria y los costos del servicio portuario.

En conformidad a lo dicho anteriormente, Nadia Carbajal señala lo siguiente:

“[...] Podemos considerar que el Terminal Portuario del Callao es el puerto principal de las exportaciones tanto de los arándanos y otros cultivos, por lo que es una pieza clave para las embarcaciones de esta carga y su exitosa comercialización internacional”.

Fredy Cortez indico que: “[...] Un puerto moderno y eficiente logra que el acceso de toda la carga y sobre todo en el callao que es la puerta principal de entrada del país sea más ágil, rápida y que ingrese con menos sobre costos y más pasos que traspasar, le va a terminar costando más al cliente al final entonces si afecta el crecimiento económico del país”.

Para Juan Gamarra indica que: “[...] Callao es el puerto principal del Perú aun, no hay puerto de Perú que aun puedan hacerle competencia, con Callao no todos los puertos son alternativos. En general, Callao es la opción número uno para todas las navieras que vienen aquí a Perú para poder ofrecer sus servicios, por ello Callao es sumamente trascendental dentro de la cadena logística.

De la misma manera Yvan Berrospi representante de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L menciona que: “[...] para utilizar contenedores refrigerados se utiliza el puerto, entonces es vital como parte de la cadena logística, los puertos y los reefers; sin puertos o reefers no podríamos estar hablando de este potencial de Perú como país agroexportador”.

El desarrollo de la infraestructura portuaria como parte del Plan Maestro del Terminal Portuario del Callao establecen las disposiciones de los nuevos proyectos proyectos de crecimiento y desarrollo de Terminales Portuarios y implementando nuevos sistemas tecnológicos y en especial en los muelles y patios de contenedores. Ante esa premisa, Jose Arango indica lo siguiente:

“[...] Considero, que estamos a la vanguardia. Los terminales portuarios tratan de mantener siempre su misma política de trabajo en todos sus terminales a nivel internacional, entonces podría decirte que a la gran demanda está la exigencia de contar con tecnología de última generación en los que es para el manejo de contenedores reefer”.

Asimismo, Jose Torres menciona que: “[...] Los puertos te ofrecen unas plataformas que nosotros podemos hacer la generación de citas de la disponibilidad que ellos tienen en patio, entonces la tecnología permite que el negocio sea mucho más ordenado, los ingresos sean más ordenados y no se acumulen tanto con toda la carga que llega en alguna hora pico y formen largas colas”.

En relación con lo anteriormente dicho, Celso Albuquerque acota lo siguiente refiriéndose a la importancia de la conectividad, parte imprescindible de la cadena logística:

“[...] y por otro lado lo más importante es la conectividad que han tenido los puertos este principalmente el Callao y la conectividad que se refiere, es cuanto más líneas navieras vienen al Perú, cuántas más líneas navieras vienen al Puerto del Callao y por consiguiente más buques y diferentes tipos de carga”.

Para Sandro Solorzano indica que: “[...] El Terminal Portuario del Callao, cuenta con la suficiente capacidad para el almacenaje, así como los equipos de manipuleo en patio contribuyen con la eficiencia de la cadena logística”.

5.3.1.1. Análisis de la Categoría 3: “Terminal Portuario”. Subcategoría 5: “Infraestructura Portuaria”

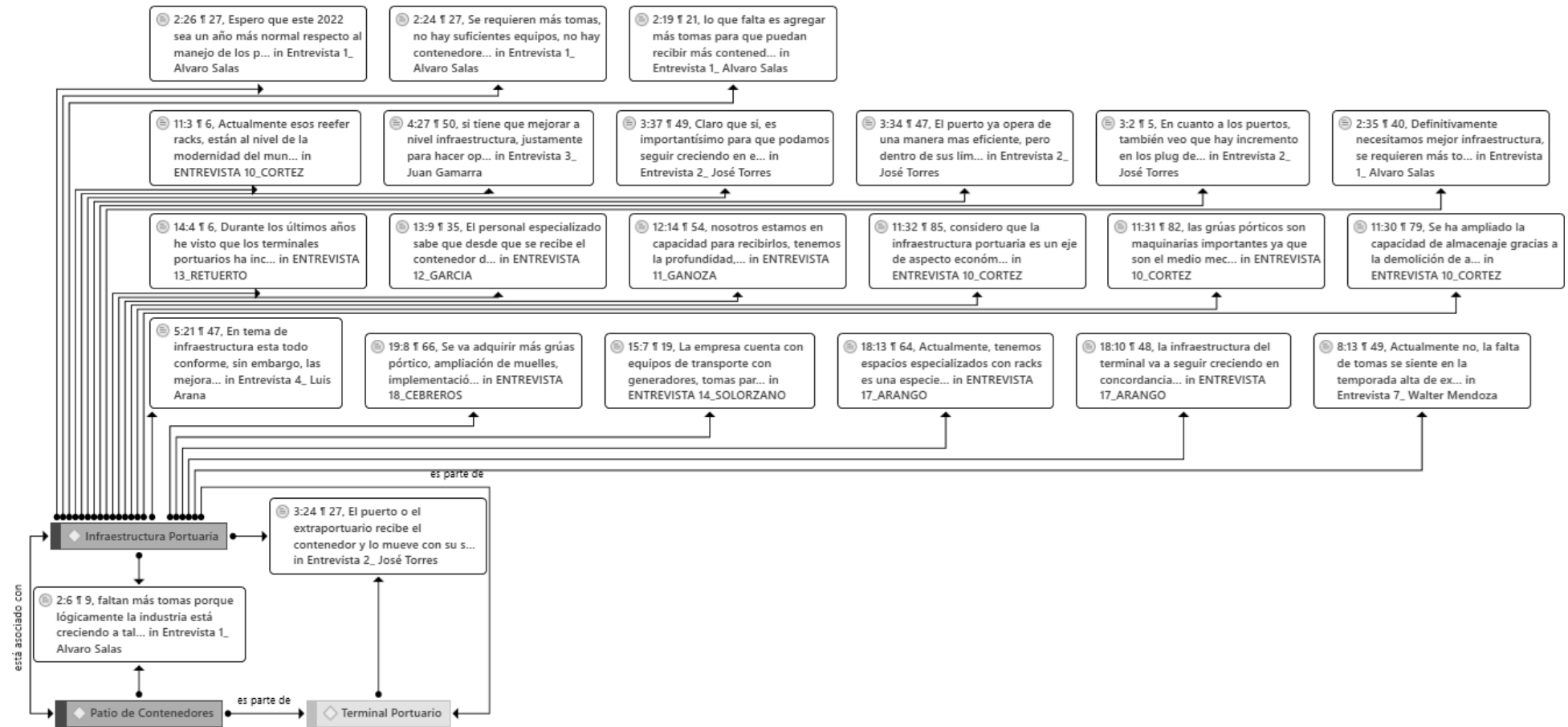


Figura 59: Vista de la red de la subcategoría: “Infraestructura Portuaria”. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia

Como primera subcategoría de la categoría “Terminales Portuarios” se tiene a la “Infraestructura Portuaria”, la misma que los entrevistados consideran la influencia en cierta medida en la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos debido que parte de ello es importante el espacio físico y equipamiento para transportarlos. La “Infraestructura Portuaria” ha contribuido en gran parte la agilidad en el movimiento de contenedores para las exportaciones a los mercados internacionales.

Para Alzamora y Civira (2017) en su investigación denominado “DP World Callao: Difícil Decisión”; menciona que los procesos que componen una operación portuaria, inversión de las líneas navieras y como está compuesto la cadena logística internacional han venido consolidándose a través de los años, brindando un alto poder de negociación respecto a los operadores portuarios, así como en las construcciones de infraestructuras portuarias.

Cabe destacar que en el puerto del Callao, se encuentran dos grandes y únicos terminales portuarios como DP WORLD CALLAO y APM Terminals, quienes reciben el 80% del volumen de carga contenerizada en el país y entre ambos compiten por ofrecer una mejor calidad en sus servicios, el cual es medido por brindar en el menor tiempo posible la atención de los diferentes buques, la seguridad de sus operaciones, la capacidad nominal de almacenamiento de contenedores, las herramientas tecnológicas que aseguran la facilidad y confiabilidad de la transmisión de datos, la eficiencia en las operaciones que respalda el continuo crecimiento que ha tenido la región y Perú y lo ha logrado en forma consecutiva.

De acuerdo con lo indicado por los entrevistados, Fredy Cortez indica lo siguiente:

“[...] considero que la infraestructura portuaria es un eje de aspecto económico, no solo la infraestructura portuaria sino también la maquinaria y

equipamiento van de la mano, entonces no podría tener un puerto moderno sin maquinarias (grúas, camiones, montacargas) y todo lo que va sobre la infraestructura”.

José Torres, experto almacenes de contenedores refrigerados indica que:

“Claro que sí, es importantísimo para que podamos seguir creciendo en el comercio internacional, imagínate, toda la carga entra y sale por estos puertos, entonces si queremos o apuntamos a incrementar nuestros volúmenes de exportación, tenemos que tener una mayor infraestructura.”

Los entrevistados indicaron que existe una relación directa entre la infraestructura portuaria tanto como con el equipamiento y sobre todo con la exportación, ya que como parte de la cadena logística favorece en el procedimiento de traslado de patio de contenedores a buque y que como medida prioritaria mejorar el nivel de infraestructura y justamente que los patios sean especializados para operaciones delicadas como la de carga refrigerada y manipulación de contenedores refrigerados.

De la misma manera Jose Torres, indica que: “El puerto ya opera de una manera más eficiente, pero dentro de sus limitaciones por tema de espacio, la infraestructura me parece que va bien”.

Gustavo Arango también comenta que: “la infraestructura del terminal va a seguir creciendo en concordancia con la demanda”.

Asimismo, Luis Arana señala que:

“[...] En tema de infraestructura esta todo conforme, sin embargo, las mejoras deben de realizarse centradas en el espacio, quizás una ampliación o descentralizar el Puerto del Callao sea lo ideal, todos quieren llegar al Callao

porque es el más competente para toda la carga que se recibe. Y en definitiva, una mejor infraestructura agilizaría todas las transacciones en puerto”.

Dentro de los entrevistados de las principales empresas de almacenamiento de contenedores refrigerados, mencionan que parte del buen desarrollo del proceso de exportación es la capacidad instalada de los terminales portuarios, cuentan con un adecuado patio de contenedores para el almacenamiento de contenedores reefer y una buena infraestructura para recibir este tipo de carga, así mismo, el desenvolvimiento se ve reflejado en el movimiento de TEUs de los terminales portuarios.

El primer caso nos lo comenta Álvaro Salas, Gerente General de Gourmet Logistics USA: “[...] Definitivamente necesitamos mejor infraestructura, se requieren más tomas, patios más extensos para los contenedores y a su vez más reefers obviamente esto también para pasar los controles fitosanitarios”. Así mismo, menciona: “[...] Se requieren más tomas, no hay suficientes equipos, no hay contenedores. La industria ha crecido mucho, hemos superado a Chile como principal exportador de arándanos y esa tendencia sigue en crecimiento, entonces creo que Callao debe de tomar las medidas del caso y se ordenen a la brevedad, además de implementar más unidades.”

Del mismo modo, Walter Mendoza menciona lo siguiente:

“[...] Actualmente no, la falta de tomas se siente en la temporada alta de exportación.”

El segundo caso menciona de manera positiva el señor Jose Torres, Gerente de Operaciones de la empresa Transmeridian: “[...] En cuanto a los puertos, también veo que hay incremento en los plug de los enchufes que ofrecen, sea APM Terminals o DP World. Todos hemos incrementado nuestra capacidad”.

Jefferson Retuerto indica que:

“[...] Durante los últimos años he visto que los terminales portuarios han incrementado su toma eléctrica y año a año vienen construyendo y habilitando reefers racks para poder conectar a los contenedores”.

Así mismo, Javier García indica que: “[...] El personal especializado sabe que desde que se recibe el contenedor debe ir directamente a la toma eléctrica que se encuentran en los patios de contenedores, y favorece mucho los sistemas y la infraestructura.”

Cabe resaltar que, para las empresas de terminales portuarios, la capacidad instalada no solo se ve reflejado en los patios de contenedores que reciben contenedores reefer sino en los muelles para recibir buques de gran magnitud que actualmente se están manejando a nivel mundial, tal como lo indica Joel Ganoza: “[...] nosotros estamos en capacidad para recibirlos, tenemos la profundidad, tamaño y las grúas que se necesitan para descargar y podemos recibir. Hoy en día estamos recibiendo naves de hasta 367 metros de profundidad si mal no recuerdo está en nuestro estudio maniobras, pero estamos en capacidad de recibir naves de mayor tonelaje sin ningún problema, no lo recibimos simplemente porque no vienen al Callao”.

Respecto a las grúas pórtico como parte de equipamiento de la infraestructura portuaria y elemento importante para el traslado de los contenedores hacia los buques, se debe contar con una cantidad adecuada de acuerdo a los estudios y proyectos de operaciones que van relacionados a los movimiento de contenedores. En este sentido, Fredy Cortez señala lo siguiente: “[...] las grúas pórticos son maquinarias importantes ya que son el medio mecánico para transportar los contenedores de patio al buque.”

Enrique Cebreros, experto en Recepción y Despachos de Naves indica que: “[...] Se va a adquirir más grúas pórtico, ampliación de muelles, implementación de sistemas portuarios, manejo de la digitalización y capacitación al colaborador.”

Gustavo Arango, experto en Control y Fiscalización Portuaria, comenta que: “[...] Actualmente, tenemos espacios especializados con racks es una especie de estructuras metálicas en el cual brinda el servicio de toma de energía eléctrica y les da un mejor acceso a los supervisores para poder controlar las temperaturas de las cajas entonces hoy en día tenemos patios especializados exclusivos para cargar contenedorizada de tipo reefer”.

En adición al comentario anterior, Fredy Cortez indica que: “[...] Actualmente esos reefer racks, están al nivel de la modernidad del mundo actual portuario lo requiere, de tal manera que se puedan apilar a más altura”.

5.3.1.2. Análisis de la Categoría 3: “Terminal Portuario”. Subcategoría 6: “Patio de Contenedores”

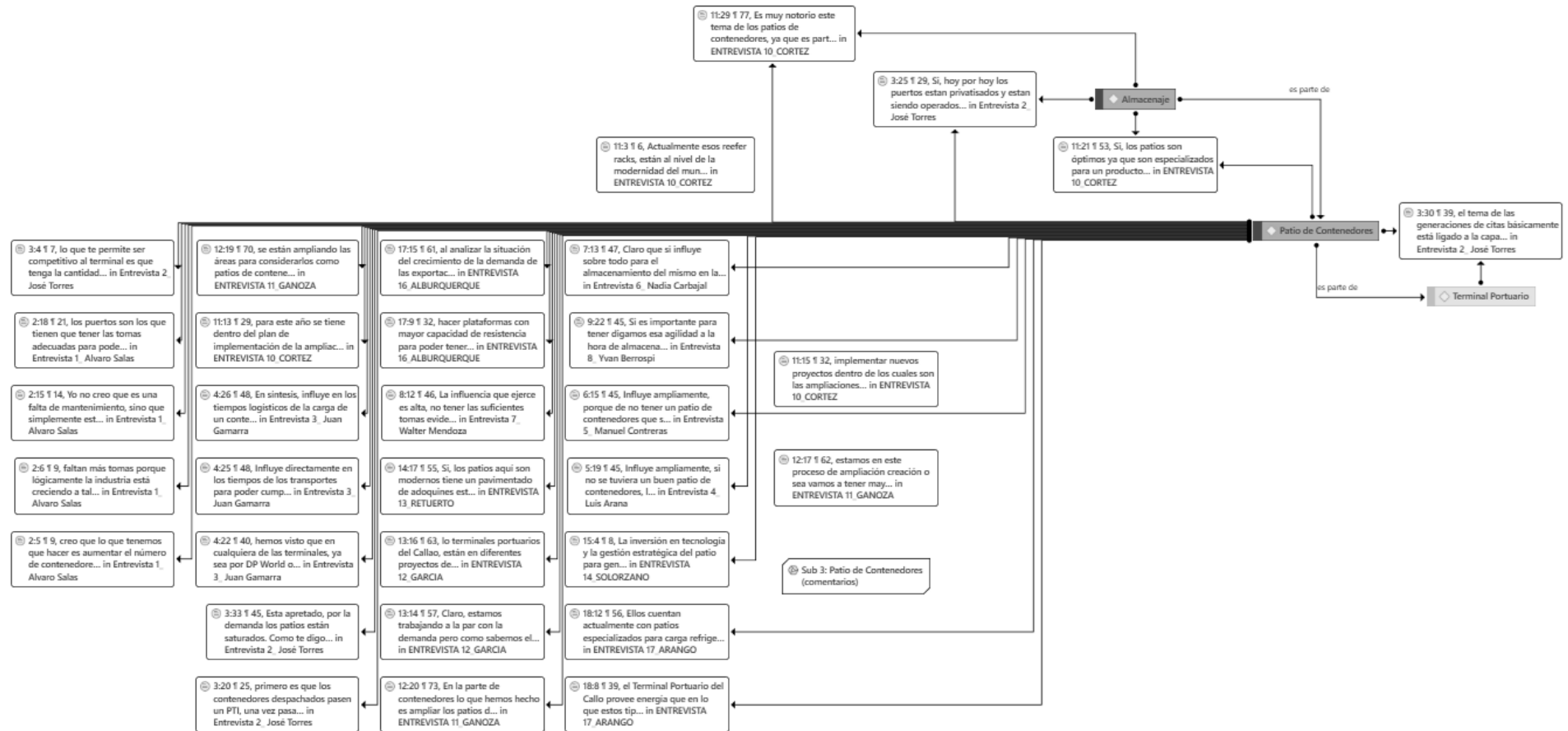


Figura 60: Vista de la red de la subcategoría: “Infraestructura Portuaria”. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia

Al respecto, el patio de contenedores es el espacio destinado para el almacenamiento de los contenedores refrigerados dentro del Terminal Portuario, lo cual permite el desarrollo logístico del país, la competitividad entre puertos y sobre todo la facilidad de maniobra de los contenedores del patio al buque.

Fredy Cortez nos comenta lo siguiente:

“[...] Si, los patios son óptimos ya que son especializados para un producto en específico que son los refrigerados o congelados y cuentan con tecnología de última generación, así como la ampliación e instalación de nuevos patios”.

Del mismo modo, Jose Torres menciona lo siguiente:

“[...] Si, hoy por hoy los puertos están privatizados y están siendo operados por grandes operadores como APM Terminals y DP World, entonces estos tienen unos buenos patios con una buena cantidad de enchufes, un buen layout pensando en esto, no le veo ningún problema”.

Además, esta afirmación es cotejada por Manuel Contreras, quien señala lo siguiente: “[...] Influye ampliamente, porque de no tener un patio de contenedores que se preste a las exportaciones, es muy probable que ninguna fruta pudiera tener salida, sobre todo por las tomas de energía que son necesarias”.

De la misma manera, Nadia Carbajal indica que:

“[...] Claro que si influye sobre todo para el almacenamiento del mismo en la espera de las embarcaciones y su posterior abordaje. Así también como influye en ese aspecto, influye en las demoras que puedan ocurrir por la alta demanda, etc.”.

Al respecto la Autoridad Portuaria Nacional, como ente técnico en el sector portuario tiene como principal función promover, normar y controlar el ordenamiento

administrativo de las actividades y servicios portuarios en aspectos operativos para la explotación de la infraestructura, fiscalización y supervisión ambiental. En función a ello, Celso Albuquerque informa lo siguiente: “[...] al analizar la situación del crecimiento de la demanda de las exportaciones consideran que es necesario la implementación de más patios de contenedores”.

En referencia al lado de almacenes extraportuarios, Jose Torees, especialista en contenedores refrigerados comenta que: “[...] Esta apretado, por la demanda los patios están saturados. Como te digo, ya sé si tienen más espacio para seguir creciendo los puertos porque no solamente se maneja carga refrigerada, se maneja contenedores de carga general, carga suelta, flack rack, carga rodante, etc; entonces no solamente son los reefers, es en general que está creciendo y tendría que haber ampliaciones en los puertos o como te mencione hace rato, una descentralización en los puertos”.

De la misma manera Jefferson Retuerto indica que; “[...] Si, los patios aquí son modernos tiene un pavimento de adoquines este las máquinas potentes se puedan desplazar de manera adecuada segura y tenemos incluso racks también que nos permite hacer las conexiones de los contenedores en los diferentes niveles que podemos arrimar”

Sandro Solorzano menciona que: [...] La inversión en tecnología y la gestión estratégica del patio para generar mayor eficiencia en las operaciones han sido clave para poder soportar el crecimiento de la demanda de contenedores refrigerados”.

Joel Ganoza indica que: “[...] se están ampliando las áreas para considerarlos como patios de contenedores, la gran demanda del mercado internacional por los productos agropecuario de Perú cada vez se está en aumento de tal manera que para nosotros es un reto de poder seguir creciendo como empresa y como país”.

De acuerdo al incremento de la demanda exportadora por parte de los mercados internacionales de los productos perecederos, así como los comentarios de los diferentes actores de la cadena logística especializados en el rubro portuario, nos permite entender la necesidad de la ampliación de los muelles y patios de contenedores para la recepción de mas buques mercantes como de contenedores refrigerados, tal como señala Fredy Cortez: “[...] para este año se tiene dentro del plan de implementación de la ampliación de espacios como patios de contenedores para poder instalar más los reefer rack y así recibir más contenedores refrigerado con carga perecedera, por otro lado la implementación de más tomas para el mantenimiento de las mismas”.

De la misma manera comenta Jose García: “[...] Claro, estamos trabajando a la par con la demanda, pero como sabemos el país se está posicionando como unos de los principales abastecedores de productos agrícolas, en especial los arándanos, paltas, uvas, etc., entonces a ese incremento nosotros debemos contar con buena capacidad para recibir contenedores a mayor volumen. Y si se está avanzando con la ampliación del muelle”.

En relación a la ampliación de los muelles de los terminales portuarios, este va directamente con la implementación en infraestructura como de las tomas eléctricas o instalación de los reefer racks, los cuales son de vital importancia para mantener de manera perenne la cadena de frio en los terminales portuarios, por lo cual Álvaro Salas menciona que: “[...] Los puertos son los que tienen que tener las tomas adecuadas para poder conectar a los contenedores en el momento que están en la rampa en donde esperan a ser embarcados, justo donde inician los protocolos de cold drivement”.

Asimismo, Walter Mendoza indica que: “[...] La influencia que ejerce es alta, no tener las suficientes tomas evidentemente afecta la conservación del arándano porque le impide continuar la cadena de frio. Además, en la alta demanda de exportación de

arándano, suele estar copado el patio de contenedores, y un retraso puede poner en juego la carga”.

Álvaro Salas, especialista en almacenamiento de contenedores refrigerados indica que: “[...] creo que lo que tenemos que hacer es aumentar el número de contenedores y aumentar el número de tomas para que los contenedores puedan recibir electricidad en los puertos”.

El mismo comentario tienen José Torres, el cual menciona que: “[...] lo que te permite ser competitivo al terminal es que tenga la cantidad de enchufes, la mayor cantidad de enchufes disponibles en puerto y la coordinación directa que se tenga con los operadores. Así como, Celso Albuquerque indica que: “[...] hacer plataformas con mayor capacidad de resistencia para poder tener unos racks especiales para los contenedores refrigerados, ósea si hay tecnología que se están aplicando en otra parte del mundo”.

5.4. Hallazgos de la Investigación

Durante el análisis de las entrevistas, surgieron ocho nuevas categorías (hallazgos) las cuales no se consideraron inicialmente dentro de las categorías y sub-categorías a priori; sin embargo, es importante mencionarlo para la comprensión y noción de la presente investigación.

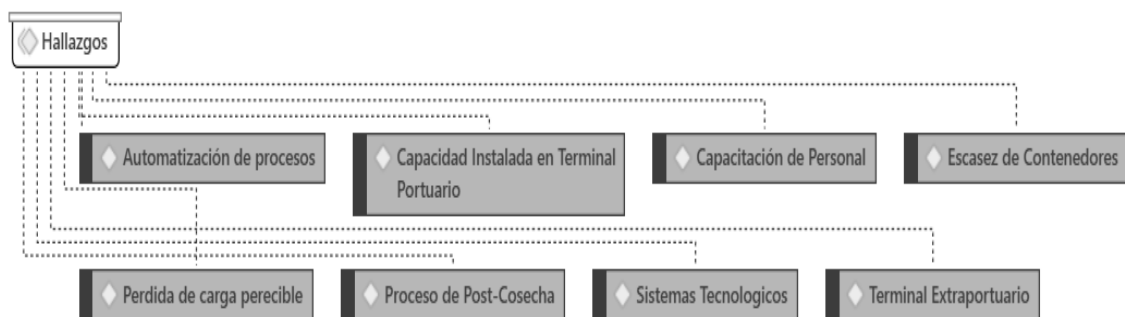


Figura 61: Vista de red general de Hallazgos. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia

5.4.1. Análisis de la Categoría 1: Automatización de Procesos

Luego de haber obtenido los resultados de las entrevistas, se encontró una nueva categoría denominada “Automatización de Procesos” con relación a la categoría “Terminal Portuario”. La trazabilidad es debida a los amplios tiempos que se manejan en los diferentes procesos de la cadena logística para la exportación de arándanos frescos, tal como se puede visualizar en la red a continuación:

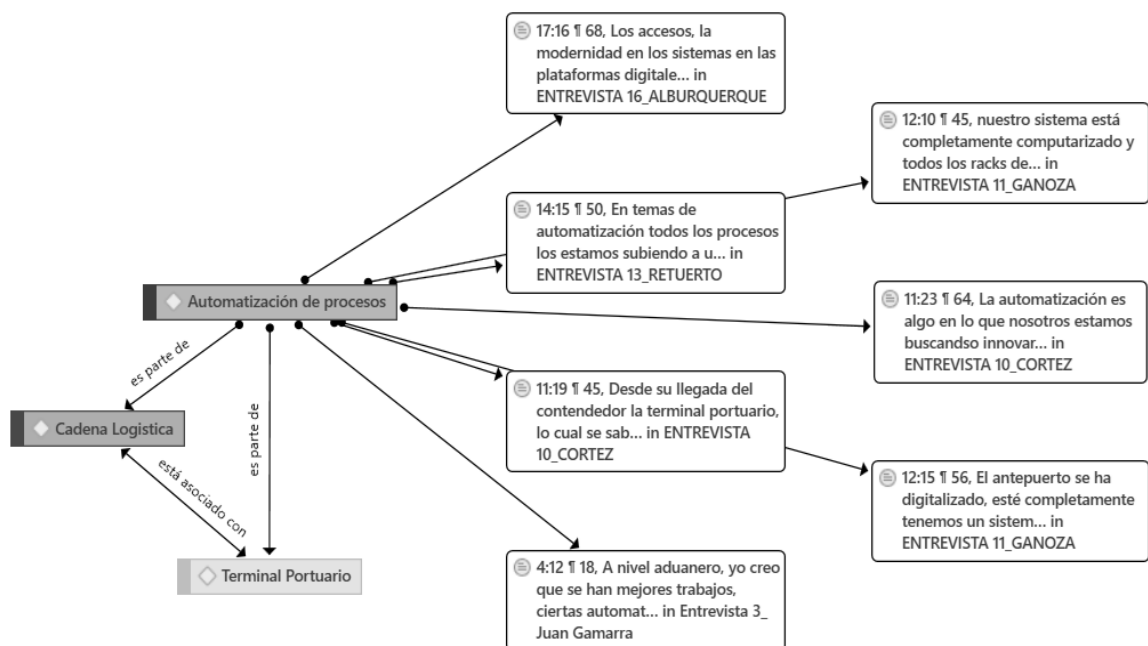


Figura 62: Vista de red hallazgos: Automatización de procesos. Procesado en Atlas Ti®. Elaboración propia.

A continuación, se presentan los comentarios sobre la “Automatización de Procesos”:

“A nivel aduanero, yo creo que se han mejorado los trabajos, ciertas automatizaciones al proceso que en el cual considero que todos los agentes de asociados al negocio se están adaptando, pero igual creo que se puede generar algunas mejoras [...]” (Gamarra, 2022).

“[...] La automatización es algo en lo que nosotros estamos buscando innovar hemos logrado varias automatizaciones y una de ellas es con respecto a la zona de ingreso de contenedores (gate).” (Cortez, 2022).

“[...] nuestro sistema está completamente computarizado y todos los racks de contenedores se manejan desde del edificio operaciones en donde se controla la temperatura de cada uno de los contenedores conectados”. (Ganoza, 2022).

“[...] En temas de automatización todos los procesos los estamos subiendo a un sistema es un desarrollo inhouse que ya se ha hecho un levantamiento de procesos y que para este año tenemos programado el desarrollo de que todos nuestros procesos manuales que manejamos actualmente ya sean soportados por un sistema y que se adapte a nuestras necesidades”. (Retuerto, 2022).

“El antepuerto se ha digitalizado, esté completamente tenemos un sistema de control en donde tenemos digitalizado todo el puerto a través de una computadora de tal manera que podemos saber en forma virtual, la plantilla digital de todo el puerto en donde podemos ver, los movimientos digamos de los camiones, grúas y de todo lo que se mueve y podemos saber dónde se encuentra [...]”. (Ganoza, 2022).

“[...] Los accesos, la modernidad en los sistemas en las plataformas digitales, facilidad al usuario, plataforma que no permitan que los buques que a pesar de que tiene su gestión de ventanas; acuérdate que APM Terminals y DP World nos han traído la famosa gestión por ventanas. (Albuquerque, 2022).

Por tanto, se evidencia que a pesar de que exista procesos sistemáticos en los terminales portuarios, podemos mencionar que el progresivo avance tecnológico durante estos últimos años ha generado la reducción de tiempo y costos en los trámites

administrativos para el comercio exterior y se ha venido aplicando no solo a las industrias ya conocidas como sector minero, financiero y educacional sino también al sector portuario. Entonces, podemos decir que la automatización de procesos es importante para agilizar la tramitología, procesos operativos y reducir costos en la cadena logística de las exportaciones.

5.4.2. Análisis de la Categoría 2: Capacidad Instalada en Terminal Portuario

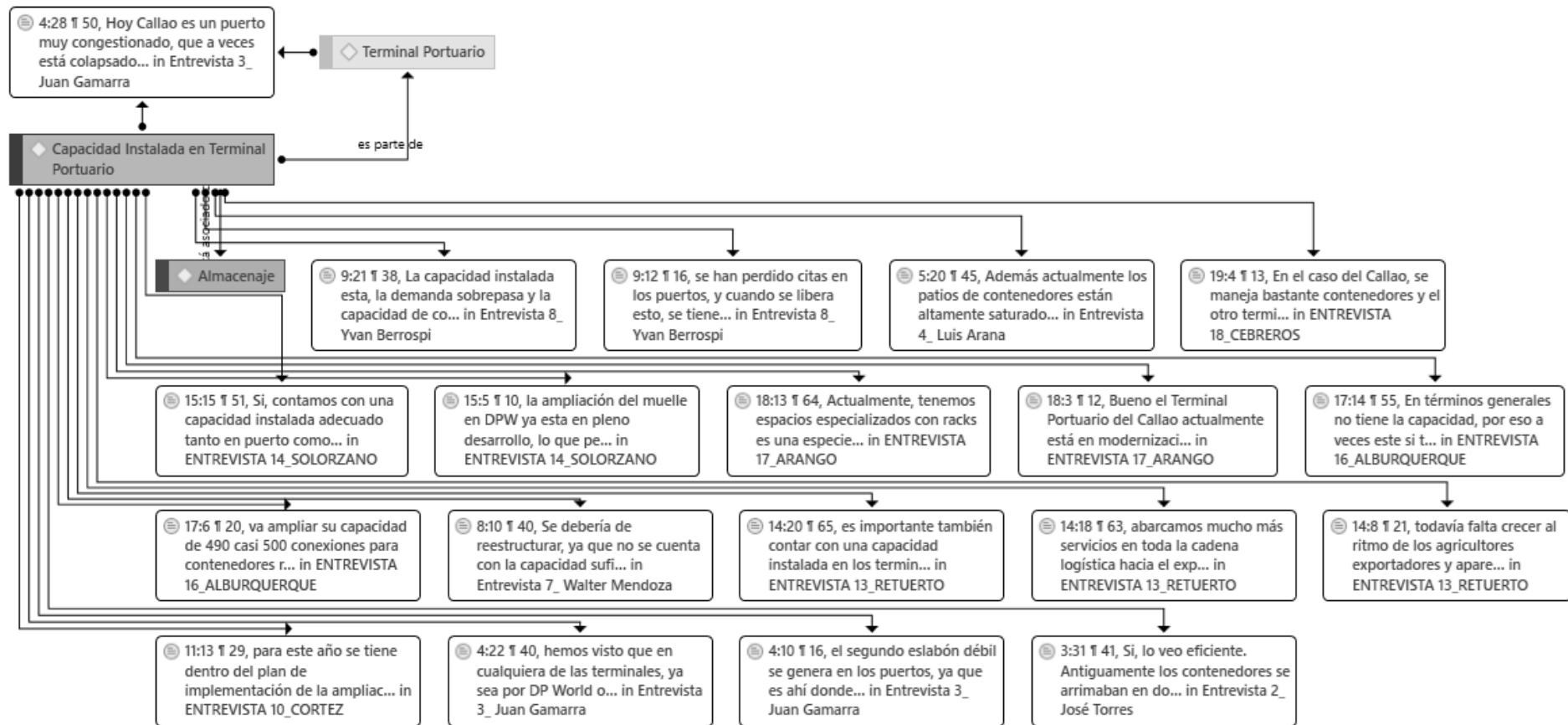


Figura 63: Vista de red hallazgos: Capacidad Instalada en Terminal Portuario. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia.

Luego de haber obtenido los resultados de las entrevistas, se encontró una nueva categoría denominada “Capacidad Instalada en Terminal Portuario” con relación a la categoría “Terminal Portuario”. Los entrevistados indicaron que, parte importante de la infraestructura portuaria en relación a las exportaciones son los patios de contenedores y eso conlleva a tener una buena capacidad instalada en los terminales portuarios; si bien ya existe un amplio desarrollo de los muelles y patios, se debe tener en consideración la ampliación de los mismos, ya que a la gran demanda de productos perecederos genera más tráfico y congestión dentro de los almacenes del Terminal Portuario del Callao. A continuación, se muestran los comentarios:

“Es importante también contar con una capacidad instalada en los terminales para poder recibir los contenedores reefer, entonces durante estos 3 años los racks reefers que se han implementado año a año han incrementado hasta llegar al doble con respecto a los cuatro años aproximadamente”. (Retuerto, 2022).

“[...] Bueno el Terminal Portuario del Callao actualmente está en modernización y como te señalé anteriormente conforme se vaya gatillando cada etapa de acuerdo al contrato de concesión se va a ir ampliando la capacidad del terminal. Actualmente, tenemos espacios especializados con racks es una especie de estructuras metálicas en el cual brinda el servicio de toma de energía eléctrica y les da un mejor acceso a los supervisores para poder controlar las temperaturas de las cajas entonces hoy en día tenemos patios especializados exclusivos para cargar contenedorizada de tipo reefer [...]” (Arango, 2022).

“[...] La ampliación del muelle en DPW ya está en pleno desarrollo, lo que permitirá crecer en área que se traduce en capacidad de almacenamiento, ya que el crecimiento del sector agroexportador es inminente”. (Solórzano, 2022).

“[...] En el caso del Callao, se maneja bastante contenedores y el otro terminal es de multipropósito y ambos si están preparados para recibir mayor carga”. (Cebreros, 2022).

“[...] El segundo eslabón débil se genera en los puertos, ya que es ahí donde se encuentran los transportes y se generan estas colas que a veces son inmensas para ingresar el contenedor, y es donde se necesita de los almacenes para la capacidad de poder liberar los contenedores, de donde se necesita que tengan la capacidad no solamente de limpieza y alistamiento de los equipos, sino también de estos contenedores que tengan espacio, la energía suficiente [...]”. (Gamarra, 2022).

“[...] Hoy Callao es un puerto muy congestionado, que a veces está colapsado y que se aprecia que no va de la mano con el crecimiento que tiene el arándano, pero ojo, no necesariamente tiene que ser Callao el que dé respuesta al todo lo que pasa a nivel país, pues también es un poco responsabilidad del estado en sí, y potenciar otros puertos también y dar oportunidad a las concesiones privadas, como pasa en otros países”. (Gamarra, 2022).

“[...] Además actualmente los patios de contenedores están altamente saturados, en general por la gran demanda de los terminales de Callao”. (Arana, 2022).

“Se debería de reestructurar, ya que no se cuenta con la capacidad suficiente de almacenaje y no es congruente con la alta demanda que posee. Considero que la oferta la ha superado por creces y el puerto aún no se ha adaptado al 100% al cambio [...]”. (Mendoza, 2022).

“[...] para este año se tiene dentro del plan de implementación de la ampliación de espacios como patios de contenedores para poder instalar más los reefer rack y así recibir más contenedores refrigerado con carga perecedera, por otro lado la implementación de más tomas para el mantenimiento de las mismas [...]” (Cortez, 2022).

“La capacidad instalada esta, la demanda sobrepasa y la capacidad de contenedores no satisface todo lo que se tiene que mover, sobre todo en los picos y ocurren demoras [...]” (Berrospi, 2022).

“[...] todavía falta crecer al ritmo de los agricultores exportadores y aparentemente ellos están creciendo mucho más rápido que nuestra propia capacidad que tenemos ahora, como infraestructura en cuanto a recursos y de alguna manera nos ha golpeado el tema de la congestión, el tema de la falta de sinergia que se ha podido hacer en una posición, pero yo creo que con esta fase dos que vamos a tener en vigor [...]”. (Retuerto, 2022).

De acuerdo con los resultados, se puede evidenciar que a pesar de contar con una capacidad instalada en los patios de contenedores que va en relación al incremento de las exportaciones, es necesario que los Terminales Portuarios realicen proyectos de ampliación de los muelles como de los patios de contenedores con la finalidad de poder recibir más contenedores refrigerados, ya que van de la mano con el incremento de las exportaciones de arándanos frescos.

5.4.3. Análisis de la Categoría 3: Capacitación de Personal

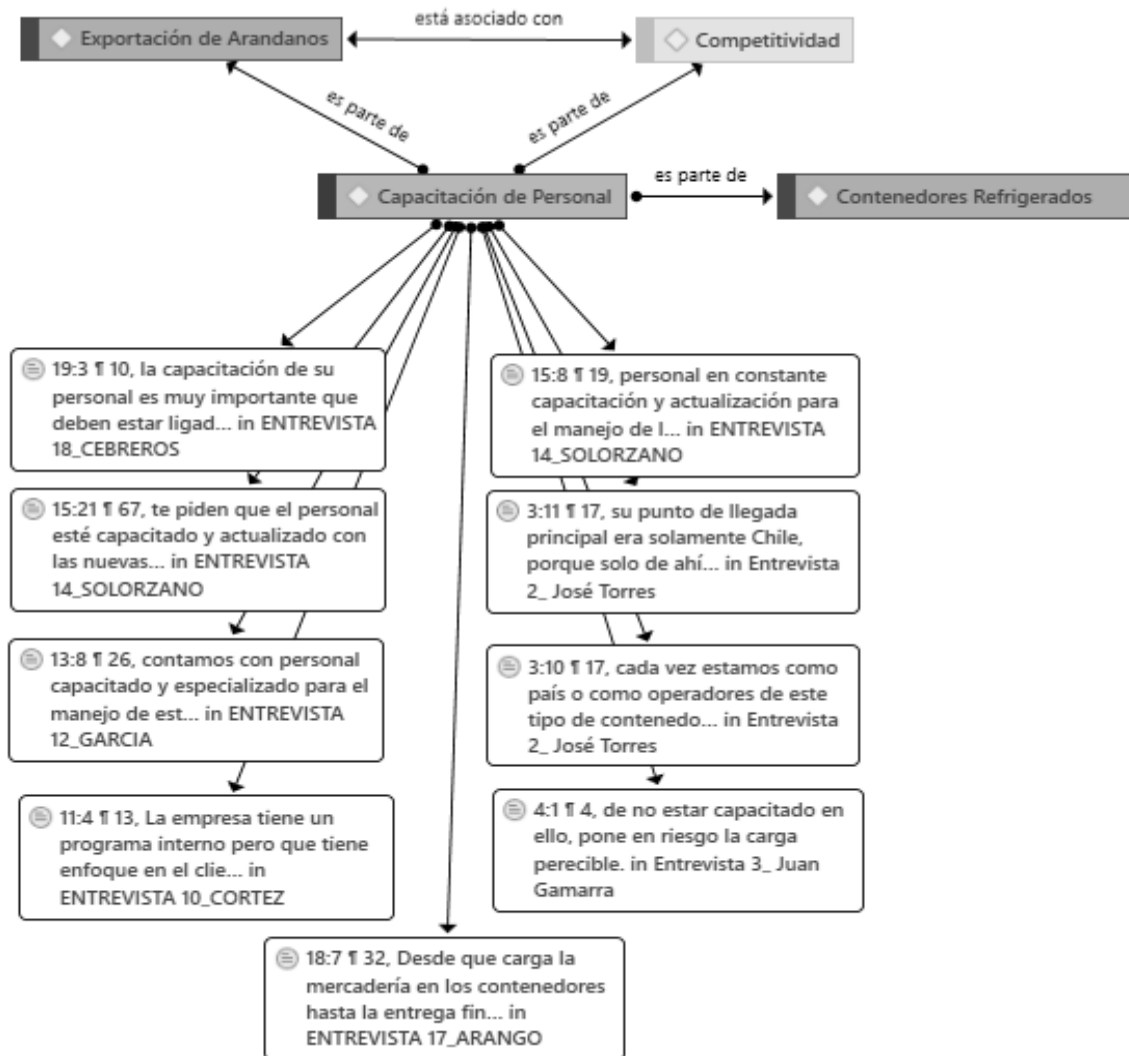


Figura 64: Vista de red hallazgos: Capacitación de Personal. Procesado en Atlas Ti®. Elaboración propia.

Luego de haber obtenido los resultados de las entrevistas, se encontró una nueva categoría denominada “Capacitación del Personal” con relación a la categoría “Competitividad”, la misma al realizar las evaluaciones y capacitaciones a sus colaboradores se logra aumentar la productividad y calidad del trabajo. Así como mejora la estabilidad de la empresa y su flexibilidad con el objetivo de que el personal se sienta identificado con la cultura organizacional. Por ello, parte crucial de la competitividad de

los terminales portuarios es la capacitación extensiva de sus colaboradores respecto a los nuevos sistemas a implementar, idiomas, capacitación técnica, etc. En la siguiente se pueden visualizar los comentarios:

“[...] cada vez estamos como país o como operadores de este tipo de contenedor más especializados, es un área muy técnica, que se debe de tener conocimiento precisos del tema, no todas las personas que manejan este tipo o están ligadas al comercio internacional lo manejan, porque al tratarse de un tema muy técnico, el perfil profesional de las personas es un poco diferente, pero creo que las personas, los técnicos reefer, los supervisores, los jefes de área, las personas que interactúan cada vez están más capacitados, y no solamente se capacitan acá, sino que se reciben capacitaciones de los fabricantes de los contenedores en Perú con mayor frecuencia”. (Torres, 2022).

“[...] de no estar capacitado en ello, pone en riesgo la carga perecible [...]”
(Gamarra, 2022)

“La empresa tiene un programa interno pero que tiene enfoque en el cliente, el programa que estoy liderando de mejora continua se conoce como LEAN, esa es una estrategia, porque no es que vaya a dar resultado mañana sino, pero va a dar a medio plazo y luego largo plazo [...]” (Cortez, 2022).

“[...] contamos con personal capacitado y especializado para el manejo de este tipo de carga y a fecha no hemos tenido ningún problema”. (García, 2022).

“El personal debe estar en constante capacitación y actualización para el manejo de las diferentes tecnologías existentes [...]”. (Solórzano, 2022).

“Desde que carga la mercadería en los contenedores hasta la entrega final, el personal debe de tener bastante cuidado y mucha supervisión para la entrega de este tipo de mercadería [...]”. (Arango, 2022).

“[...] la capacitación de su personal es muy importante que deben estar ligados a cada sistema nuevo a ser implementado, la digitalización de los procesos, la buena atención hacia sus clientes”. (Cebreros, 2022).

Conforme a los entrevistados, indican que la capacitación del personal genera un mayor beneficio para las empresas del sector portuario como las extraportuarias, en se sentido es importante que los colaboradores siempre estén actualizados respecto al área en el cual se desempeña, mediante las capacitaciones brindándoles la oportunidad de incrementar sus conocimientos y así generar productividad.

5.4.4. Análisis de la Categoría 4: Escasez de Contenedores

Al analizar las entrevistas, se identificó una nueva categoría denominada “Escasez de Contenedores”, el cual se relaciona con la subcategoría “Contenedores Refrigerados” y “Exportación de Arándanos”. La “escasez de contenedores” forma parte de una problemática que aqueja a los exportadores de carga perecible, por ello la relación entre ambas subcategorías, como se muestra en la siguiente figura:

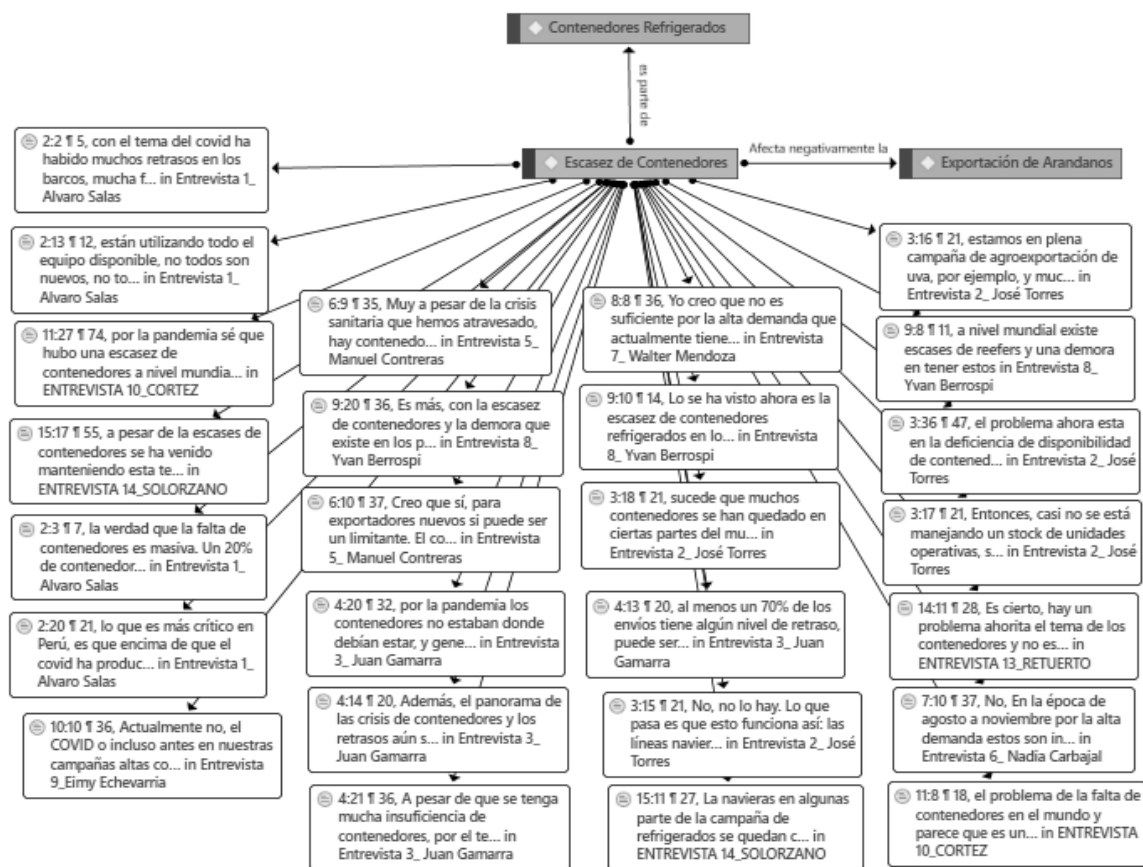


Figura 65: Vista de red hallazgos: Escasez de Contenedores. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia.

A continuación, se muestra los comentarios de los entrevistados relacionados a la “escasez de contenedores”

“[...] lo que es más crítico en Perú, es que encima de que el covid ha producido un déficit de abastecimiento de contenedores de un 25%”. (Salas, 2022)

“Entonces, casi no se está manejando un stock de unidades operativas, sino que estamos siempre corriendo contra la nave, siempre esperando un contenedor a última hora para poder llevarlo al packing, a la planta, al fundo para que se cargue y llevarlo a puerto para que se embarque. Entonces, si hay un déficit en la disponibilidad de contenedores”. (Torres, 2022).

“Muy a pesar de la crisis sanitaria que hemos atravesado, hay contenedores, pero en ocasiones llega a ser algo limitante y se entiende por lo que

estamos pasando. Esto, sin contar la crisis de contenedores que existe internacionalmente”. (Contreras, 2022)

“[...] En la época de agosto a noviembre por la alta demanda estos son insuficientes y en ocasiones tenemos atrasos justamente por este problema. El desabastecimiento de contenedores refrigerados se siente aún más justo en esos meses de alta demanda”. (Carbajal, 2022)

“Lo se ha visto ahora es la escasez de contenedores refrigerados en lo que es logística, a eso súmale el aumento de demanda para exportar y la escasez de cupos para abordar el barco”. (Berrospi, 2022).

“En este 2021 hemos venido siendo afectados con los contenedores pues teníamos muchos días ya en puerto esperando el ok para abordar el buque, lo cual si nos afectó directamente. También es importante ante la posición con nuestro cliente, dado que tener una cadena logística eficiente nos hace competitivos frente a los demás exportadores”. (Gonzales, 2022)

Esta circunstancia ha sido planteada, en primera instancia, por las empresas exportadoras de arándano, quienes son los más afectados ante la escasez de este tipo de contenedores. Drewry (2021) en su informe anual señala que esta problemática era algo que iba a suceder desde tiempo atrás, por lo que instaba a las principales navieras a tomar acciones inmediatas y prepararse para algo inminente. Esta situación se debe a que existen menos contenedores para abastecer la actual demanda y esta crece sustancialmente año a año.

En referencia a lo anteriormente dicho, Fredy Cortez, de APM Terminals señala lo siguiente:

“el problema de la falta de contenedores en el mundo y parece que es una tendencia que se va a quedar, no es que los contenedores se van a quedar atrapados en otros puertos y nunca se va a liberar, claro que se van a liberar y cuando eso pase los clientes de contenedores ya probaron otra forma de enviar su carga más económica que es el uso de los buques de carga general”

Jefferson Retuerto menciona:

“Es cierto, hay un problema ahorita el tema de los contenedores y no es que haya mínimas cantidades contenedores, sino que están mal ubicados por el tema de la pandemia y se han quedado la mayoría de los contenidos en Europa y no han podido enviarse a China entonces es ahí que no se ha movido en contenedores”.

A raíz de la pandemia, muchos contenedores refrigerados se quedaron fuera de sus lugares de origen, lo que ocasiono que no estén en el lugar adecuado para continuar su travesía y reabastecer el mercado que lo requiere. (Drewry, 2021)

Por esta razón, se puede tener en cuenta que actualmente existe una latente escasez de contenedores y este desabastecimiento afecta negativamente las exportaciones de arándano, debido a que retrasa su cadena logística y, por ende, afecta el negocio con el cliente final.

5.4.5. Análisis de la Categoría 5: Pérdida de Carga Perecible

Posteriormente al análisis de las entrevistas, se encontró una nueva categoría denominada “Pérdida de Carga perecible”, cuya relación directa emerge hacia la “Cadena de Frio” y a su vez, se asocia con la “Exportación de Arándanos”. Los entrevistados señalaron que, del total de exportaciones realizadas, surge una merma de apropiadamente 2 % a 5% y

que sucede por la pérdida de la cadena de frío. A continuación, se muestra los comentarios de la red, con sus relaciones:

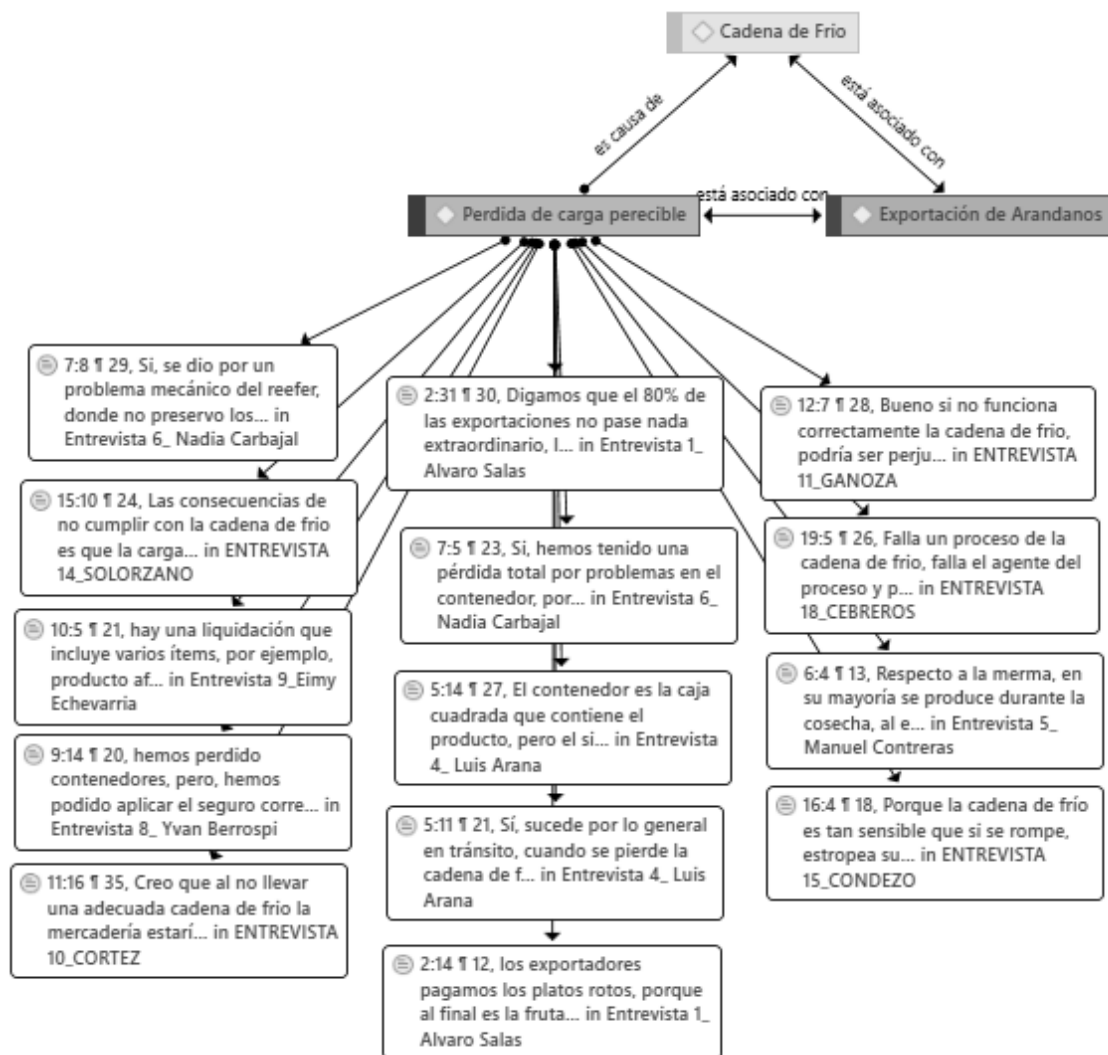


Figura 66: Vista de red hallazgos: Perdida de carga perecible. Procesado en Atlas Ti®. Elaboración propia.

En las siguientes líneas se expone algunos los comentarios en referencia a la Perdida de Carga Perecible:

“Sí, sucede por lo general en tránsito, cuando se pierde la cadena de frío, propiciando el crecimiento de hongos. Estos hongos inician creciendo como una especie de pelitos en la fruta, por eso algunos exportadores antes de enviar la carga

inyectan ozono para darle ese toque de frescura y la fruta perdure durante el viaje” (Arana, 2022).

“[...] hemos tenido una pérdida total por problemas en el contenedor, por fallas mecánicas en el mantenimiento de gases y temperatura en puerto y tránsito, haciendo que la carga llegara totalmente fuera de especificación de calidad e inocuidad”. (Carbajal, 2022).

“[...] hemos perdido contenedores, pero, hemos podido aplicar el seguro correspondiente. La mayoría de las veces ha sido en tránsito porque la temperatura controlada se perdió”. (Berrospi, 2022).

“Digamos que el 80% de las exportaciones no pase nada extraordinario, lo cual el exportador o importador puede recibir esa fruta, pero existe un 20% de situaciones que los exportadores van a manejar mejor que otros, y que los importadores van a manejar mejor que otros. Ahí inicia el juego de si la merma llego a 2% o a 5%. Cuanto puede ser 8% de diferencia en una merma, en una cantidad brutal de dinero. Entonces a eso vamos, la combinación exportador-importador es mucha diferencia” (Salas, 2022).

Como menciono Álvaro Salas, existen cierto porcentaje de riesgo al momento de exportar el arándano o cualquier alimento perecible, por ende, ellos toman las medidas necesarias para evitar repercusiones económicas severas, tal y menciona Emy Echevarría:

“[...] hay una liquidación que incluye varios ítems, por ejemplo, producto afectado por el frío, producto blando, deshidratación, manejamos un margen de deshidratación para cada tipo de producto, pero es lo normal o regular, pero pérdida por daño total son más causados por el transporte”.

Esta percepción repercute en el personal que labora dentro del Terminal Portuario, quienes comentan lo siguiente asociando la cadena de frío a la pérdida de productos perecibles:

“Bueno si no funciona correctamente la cadena de frío, podría ser perjudicial se perdería la mercancía en este caso los productos perecibles” (Ganoza, 2022).

“Las consecuencias de no cumplir con la cadena de frío es que la carga pueda llegar en mal estado a destino y se pierda”. (Solorzano, 2022).

“Porque la cadena de frío es tan sensible que, si se rompe, estropea su todo un contenedor de 30 toneladas y aparte el costo que implica esto” (Condezo, 2022)

Conforme a lo mencionado por los entrevistados, se puede dar cuenta de la estrecha relación que guarda la cadena de frío con la pérdida de carga perecible, la cual como se ha expuesto, de no existir una correcta cadena de frío las posibilidades de que la carga se pierda son altas. Enrique Cebreros comenta que de fallar la cadena de frío, no solo afecta el proceso y perjudica al exportados, sino que como país se perjudica ante los mercados internacionales.

5.4.6. Análisis de la Categoría 6: Proceso Postcosecha

Luego de terminar de analizar las entrevistas, se detectó un nuevo hallazgo denominado “Proceso Postcosecha”, que guarda relación con la “Competitividad” y a su vez, está asociado a la “Exportación de arándanos” y a la “Cadena de Frío” tal y como se muestra en la siguiente figura:

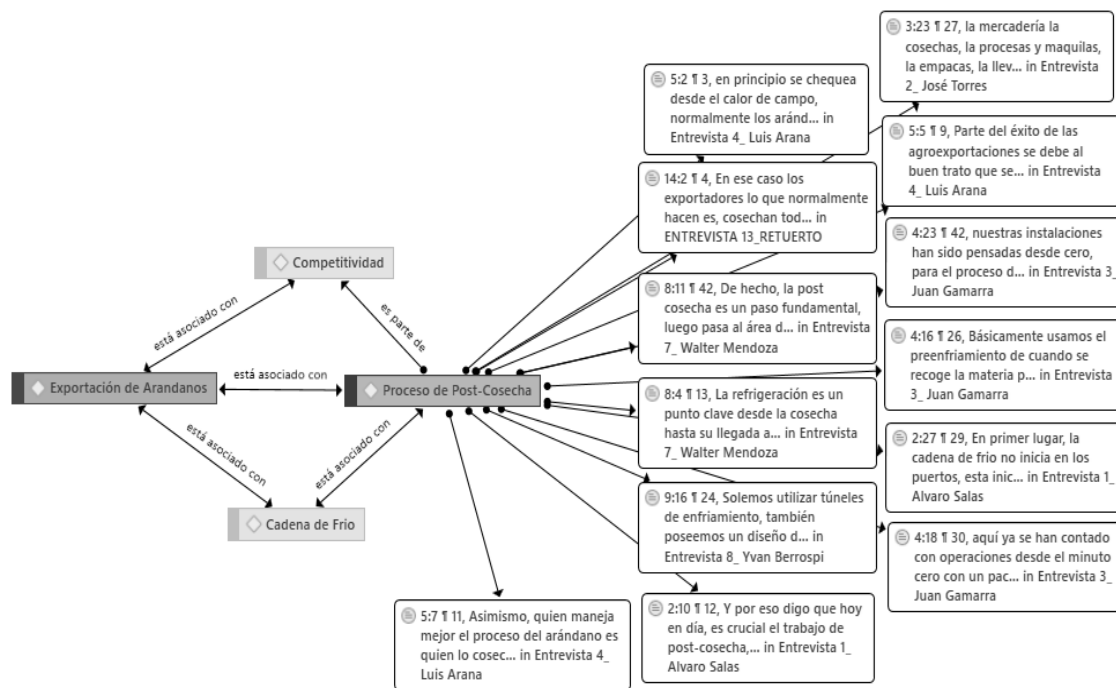


Figura 67: Vista de red hallazgos: Proceso Postcosecha. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia.

El proceso postcosecha es aquel que nace en los campos de los exportadores de arándanos y es el inicio de la cadena logística de esta fruta. El peligro de no tener un buen proceso de postcosecha repercute directamente en la exportación dado que se puede perder el producto mucho antes de que salga de territorio peruano. Los siguientes entrevistados comentan lo siguiente en referencia a este proceso:

“Básicamente usamos el preenfriamiento de cuando se recoge la materia prima, los acopios de los fundos, para que puedan en el transcurso de los lugares de packing pueda ir adaptándose a una temperatura, la cual, va a ser trabajada en la zona de packing, que esa sería una segunda estancia para la conservación del frío en los ambientes de trabajo ya cuando se quiera empaclar el producto en caso no sea empaclado en los fundos directamente del campo. Se aplica también el enfriamiento perse, que ya viene a ser el enfriamiento del producto a través de túneles de frío californianos para llevar la temperatura del producto determinado hasta la temperatura de producto de distribución o excursión a destino que sería a

-1°C y finalmente la conservación de la temperatura a través de los contenedores refrigerados durante todo el tránsito marítimo. En el área de preenfriamiento, se reduce la temperatura al ambiente, que será desde 30°C o 32°C hasta 6°C.” (Gamarra, 2022).

“en principio se chequea desde el calor de campo, normalmente los arándanos o cualquier fruta y hortaliza, trae calor de campo y ese calor de campo en el caso de algunas frutas se le tiene que bajar a la brevedad posible. En los arándanos aplica este tema, dado que si o si se le debe de bajar el calor; además se debe de considerar la manipulación y el cuidado que le pone el personal, ya sea en campo o en planta. El enfriamiento de la materia prima apenas llegue a planta, la temperatura del proceso en la línea de producción es importante. Luego de empacar, poner en los pallets, y meterlo en el túnel de enfriamiento antes de llevarlo a la cámara para el almacenaje”. (Arana, 2022).

“En primer lugar, la cadena de frío no inicia en los puertos, esta inicia en el campo, mientras el producto sea enfriado más rápido, obviamente la vida de anaquel será mayor.” (Salas, 2022).

“Y por eso digo que hoy en día, es crucial el trabajo de postcosecha, de enfriar el producto ni bien sale del campo, así como mantener toda la cadena de frío siempre óptima”. (Salas, 2022)

En relación a lo señalado por los entrevistados, por unanimidad destacan lo importante que es el proceso postcosecha para la conservación de la fruta, la cual está relacionada al preenfriamiento o al famoso “golpe de frío”; tal y como lo menciona Jefferson Retuerto:

“En ese caso los exportadores lo que normalmente hacen es, cosechan toda su fruta, los adecuan a las temperaturas en las que ellos ya han definido cuál es la temperatura óptima para preservar la fruta y una vez que esa fruta ya tomo la temperatura de 0°, -1° o +1°, es ingresada dentro del contenedor y ahí es donde inicia la cadena de frio”.

5.4.7. Análisis de la Categoría 7: Sistemas Tecnológicos

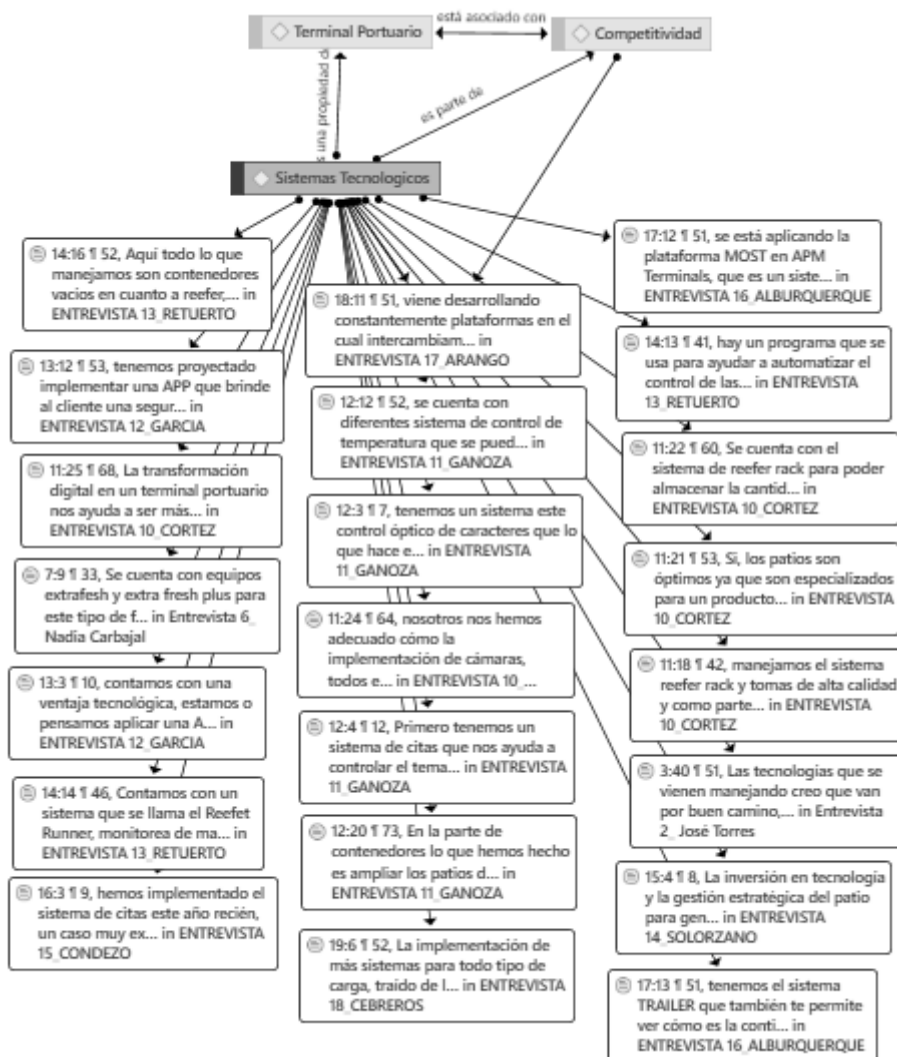


Figura 68: Vista de red hallazgos: Sistemas Tecnológicos. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia.

Luego de haber obtenido los resultados de las entrevistas, se encontró una nueva categoría denominada “Sistemas Tecnológicos” con relación a la categoría “Terminales

Portuarios”. Los entrevistados indicaron que, la implementación de sistemas tecnológicos en la cadena logística y en especial en los procesos operativos de los Terminales Portuarios, simplifican varios procesos de embarque y desembarque con la finalidad de coadyuvar la calidad de servicio y sobre todo hacer más ágil. A continuación, se muestran los comentarios:

“Las tecnologías que se vienen manejando creo que van por buen camino, como terminal de contenedores o como patio de contenedores [...]”. (Torres, 2022).

“Se cuenta con equipos extra fresh y extra fresh plus para este tipo de fruta [...]”. (Carbajal, 2022)

“Si, los patios son óptimos ya que son especializados para un producto en específico que son los refrigerados o congelados y cuentan con tecnología de última generación, así como la ampliación e instalación de nuevos patios. Se cuenta con el sistema de reefer rack para poder almacenar la cantidad de contenedores refrigerados de acuerdo con la demanda para exportación de productos perecibles [...]”. (Cortez, 2022)

“La transformación digital en un terminal portuario nos ayuda a ser más eficiente y genera agilidad a los clientes, ser efectivo, ser productivo y brindar seguridad [...]”. (Cortez, 2022)

“[...] se cuenta con diferentes sistemas de control de temperatura que se puede verificar en el área de operaciones. En la parte de contenedores lo que hemos hecho es ampliar los patios de carga, contar con un almacén temporal, tener un antepuerto completamente computarizado y grúas STS en adición de haber

ampliado el muelle número cinco en 560 metros y tener 16 metros de profundidad en esa zona [...]”. (Ganoza, 2022).

“Contamos con una ventaja tecnológica, estamos o pensamos aplicar una APP que lo puedan llevar nuestros clientes y puedan verificar como va su carga desde el inicio de entrega y llegada a su destino, brindamos un servicio antes, durante y después para nuestros clientes, contamos con tecnología que se aplican a nivel mundial. Tenemos proyectado implementar una APP que brinde al cliente una seguridad y puede llevar su servicio DOR TO DOR, verificar como va su carga, se cuenta con convenios con líneas navieras que se ajustan a las tecnologías del sector naviero [...]”. (García, 2022).

“Aquí todo lo que manejamos son contenedores vacíos en cuanto a reefer, todos esos procesos actualmente ya los tenemos digitalizados entonces ingresa el contenedor tenemos una persona especializada en realizar esa inspección y a través de un celular en el sistema registra los códigos del contenedor y el estado en que se encuentra y toda la información que tiene el contenedor lo registra a través manualmente y eso ya se sube a nuestro sistema, así como también se emite el informe técnico que se llama el pre trip inspections, pre viaje [...]”. (Retuerto, 2022).

“Contamos con un sistema que se llama el Reefer Runner, monitorea de manera automática suele conectar su dispositivo que va a una red wifi y eso va alimentando las temperaturas reales del contenedor hacia el sistema y el sistema te da alertas en caso presente algunas alarmas, el mismo reefer emite alarmas en su display que es la computadora va saliendo una luz roja y el número del alarma y ese código tú lo asocias a un manual y te da más o menos una orientación de que

está fallando, ahora este sistema lee esos códigos, viaja a su servidor y el servidor lo puede usar en ese caso [...]”. (Retuerto, 2022).

“La inversión en tecnología y la gestión estratégica del patio para generar mayor eficiencia en las operaciones han sido clave para poder soportar el crecimiento de la demanda de contenedores refrigerados [...]”- (Solórzano, 2022).

“Hemos implementado el sistema de citas este año recién, un caso muy exitoso en todo este año y estamos invirtiendo más en sistema TOS que el sistema que mueven todo el terminal para poder hacer de que el puerto siga estando a la vanguardia [...]”. (Condezo, 2022).

“Se está aplicando la plataforma MOST en APM Terminals, que es un sistema que te permite agilizar la tramitología que es la operación de carga general, entonces es una ventaja que se le da a los operadores de carga general para que puedan utilizar este sistema MOS. Tenemos el sistema TRAILER que también te permite ver cómo es la continuidad de proceso dentro de la terminal de los contenedores es otra plataforma denominada TRAILENS, que permite eso, lo otro que está en proceso es la plataforma que va a coadyuvar al sistema just in time, justamente esta plataforma tiene ese objetivo que tanto el terminal portuario como buque tengan una conexión directa a ellos para que sepas el amarradero que tiene disponible y va a estar disponible en 6 horas u 5 horas de tal manera que pueda modular su velocidad y llegue directamente al amarradero y no tenga la necesidad de fondear [...]”. (Alburquerque, 2022).

“[...] viene desarrollando constantemente plataformas en el cual intercambiamos información como es la recepción y despacho de naves, la

prestación de los servicios portuarios entre otras plataformas, como es la VUCE que nosotros somos partícipes [...]”. (Arango, 2022).

“La implementación de más sistemas para todo tipo de carga, traído de los puertos de gran capacidad a nivel mundial y adicional los proyectos de apps para darle seguimiento a la carga [...]”. (Cebreros, 2022).

De acuerdo con los resultados, se puede evidenciar que a pesar de contar con un requisito fundamental como es la implementación de tecnología en los puertos, es necesario siempre mantenerse a la vanguardia y desarrollar proyectos de infraestructura portuaria sino también en nuevos programas informáticos mediante los cuales se podrá tomar mejores decisiones a través de Big Data, realizar negociaciones a través de la inteligencia artificial y desarrollar de nuevas tecnologías que generarían un valor agregado.

5.4.8. Análisis de la Categoría 8: Terminal Extraportuario.

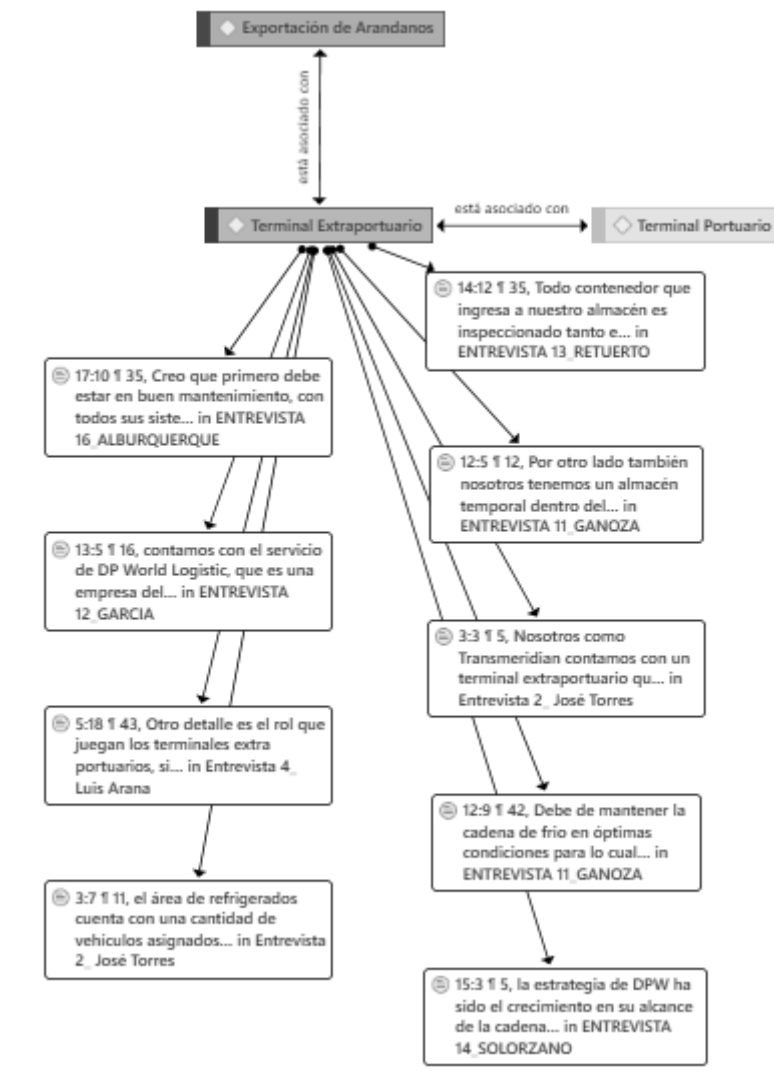


Figura 69: Vista de red hallazgos: Terminal Extraportuario. Procesado en Atlas Ti ®. Elaboración propia.

Luego de haber obtenido los resultados de las entrevistas, se encontró una nueva categoría denominada “Terminales Extra portuario” con relación a la categoría “Terminal Portuario”, el mismo que es parte de la cadena logística de exportación como principal agente para el almacenamiento de contenedores refrigerados, cuya función principal es almacenar, conservar, controlar, recepcionar y custodiar los contenedores refrigerados para posteriormente ser embarcado por medio de los Terminales Portuarios. En lo siguiente se pueden visualizar los comentarios:

“Nosotros como Transmeridian contamos con un terminal extraportuario que se llama Contrans, entonces al ver el incremento de las exportaciones de agro, como terminal extraportuario y como transportista lo que hacemos es prepararnos para desarrollar o cada vez acaparar más esta actividad [...]”. (Torres, 2022).

“[...] el área de refrigerados cuenta con una cantidad de vehículos asignados, que son 30 unidades con plataformas y carretas contrahileras, y hay un equipo y analistas que ven específicamente cuentas de clientes que mueven cargas refrigeradas, en este caso son operadores logísticos como Port Logistic, Antares Logistics, DP World Logistics, APM Terminals, estos clientes son especialistas en el servicio de refrigerado [...]”. (Torres, 2022).

“Otro detalle es el rol que juegan los terminales extraportuarios, si hay saturación en Callao, estos llegan a salvarnos [...]”. (Arana, 2022).

“Por otro lado también nosotros tenemos un almacén temporal dentro del puerto con intenciones de que cualquier exportador o importador que desee tener su carga en el puerto directamente ingresa a este almacén temporal le damos todas las facilidades y se le da prioridad en el embarque [...]” (Ganoza, 2022).

“Debe de mantener la cadena de frío en óptimas condiciones para lo cual los almacenes extraportuarios, desde que sale de sus almacenes verifican si el transporte cumple con todos los requisitos que se necesita para transportar este tipo de contenedores [...]”. (Ganoza, 2022).

“[...] contamos con el servicio de DP World Logistic, que es una empresa del grupo DP World, que son nuestros almacenes extraportuarios y conjuntamente trabajamos con ellos para entregar un servicio de calidad al cliente”. (García, 2022).

“La estrategia de DPW ha sido el crecimiento en su alcance de la cadena logística, comprando Neptunia y contando ahora con terminales extraportuarios que amplían su capacidad y aseguran mayor carga como Operador Logístico [...]”. (Solórzano, 2022).

“Creo que primero debe estar en buen mantenimiento, con todos sus sistemas operativos al 100% y eso se encargan los almacenes extraportuarios, si hablamos del terminal portuario, creo que ambos cuentan con tecnología especializada en contenedores reefer [...]”. (Alburquerque, 2022).

Conforme a los entrevistados, indican que los almacenes extraportuarios participan de manera permanente en los procesos de la cadena logística de las exportaciones de arándanos frescos, brindando un servicio de calidad de almacenaje de los contenedores refrigerados, los cuales cuentan un buen acondicionamiento para los productos, así como la seguridad y correcto manipuleo de las mercaderías. El almacén extraportuario es el principal eslabón del comercio exterior y da respuesta rápida de almacenamiento auxiliar para las operaciones en los terminales portuarios en el país.

5.5. Discusión de Resultados

5.5.1. Discusión de Hipótesis Específica N°1

La hipótesis específica N°1 es: “La cadena logística influye la competitividad de las exportaciones de arándanos”. Tomando en consideración lo expuesto en el Capítulo 5 y cotejándolo con Capítulo 1, se puede dar por validada esta hipótesis.

En primer lugar, la cadena logística se aplica tanto en puerto como en proceso de las exportaciones de arándanos, y al centrarnos en la “competitividad” estas convergen para dar como resultado un óptimo proceso. Como parte de la Teoría de las Restricciones, Molina (2008) indica que la competitividad moderna se encuentra en un punto donde es

importante la flexibilidad, la celeridad con que un producto llegue a un determinado mercado y la productividad que se ejecute. Asimismo, menciona que, para asegurar el éxito de una cadena logística, todas las partes involucradas deben de estar integradas entre sí, coordinando continuamente para optimizar procesos, reducir costos y promover un excelente servicio al cliente. En este punto, la cadena logística es el eje desde donde se mueven las exportaciones de arándanos.

Los entrevistados señalan que, como parte de la cadena logística, los puertos tienen gran implicancia dentro del proceso de exportación, dado que, si por algún motivo existen retrasos, como, por ejemplo, no tener las tomas de corrientes suficientes o el movimiento de carga tarda en puerto más de lo debido, le resta competitividad a la cadena logística y, por ende, al proceso de exportación del arándano.

La cadena logística, como menciona Torres y Tardillo (2020) está compuesta por la planificación, implementación y control eficiente de diversos productos y/o servicios con la finalidad de darle satisfacción al cliente final. Esta premisa guarda estrecha relación por lo dicho con los entrevistados, donde señalan que es importante mantener una óptima cadena logística en tres puntos: en el área de packing de las empresas exportadoras, durante su traslado a puerto, a su llegada, el proceso que se realiza en puerto, al abordar al buque, en tránsito y finalmente su llegada a destino.

Torres y Tardillo (2020) señalan como está compuesta la cadena logística en productos perecederos:

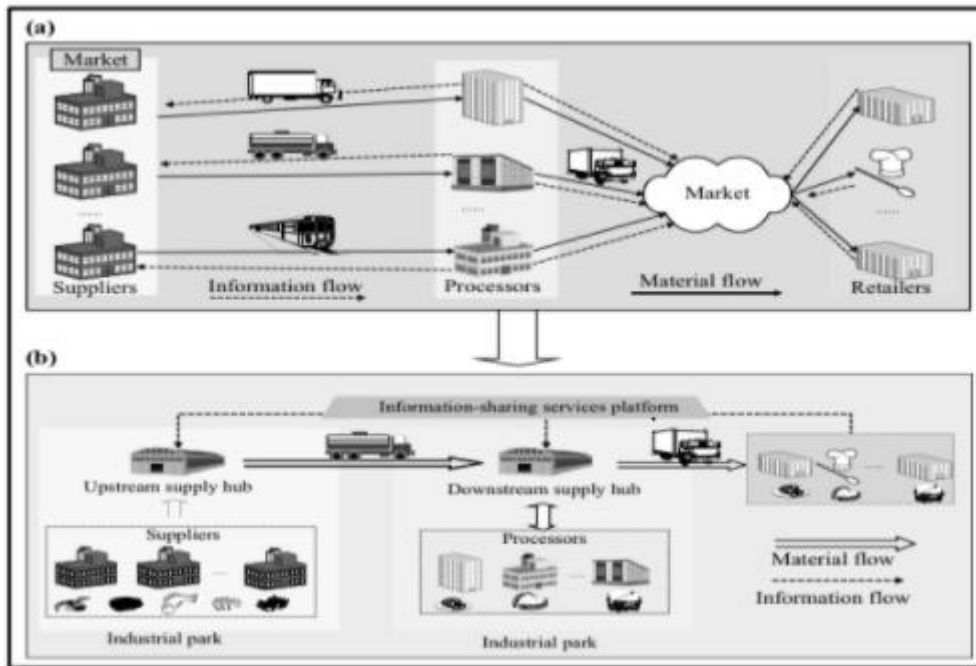


Figura 70: Cadena Logística de los productos perecederos. Recuperado de Torres y Tardillo (2020)

En relación a la siguiente figura se identifican a los actores involucrados en este proceso. En este sentido, los autores comentan que el proceso logístico de los productos perecederos requiere de un tratamiento especial y que sobre todo cumpla con los estándares más altos. De la misma manera, este autor relaciona la operatividad logística con la eficiencia en determinados procesos. Trasladando esta premisa a lo recopilado en las entrevistas, lo validan indicando que el proceso de la cadena logística debe de ser perfecto, sobre todo tratándose de los arándanos que suelen ser delicados.

Al mencionar la exportación de arándanos, ADEX (2021) señala que el arándano es el segundo producto más importante por la gran recaudación que significa. En este sentido, los entrevistados indican que el arándano al ser un producto de exportación tan importante para el país, cuidan cada detalle en materia de la cadena logística, porque un solo error puede echar a perder la mercancía a exportar.

Luego de analizar detalladamente cada categoría y subcategoría relacionada al objetivo específico N°1 se determina que si influye altamente la cadena logística en la competitividad de la exportación del arándano fresco.

5.5.2. Discusión de Hipótesis Específica N°2

La hipótesis específica N°2 es: “El proceso logístico de la cadena de frío afecta a las exportaciones de arándanos frescos”. En función a lo recopilado en el capítulo 1 y el aporte de los entrevistados, se detalla lo siguiente:

Undurraga y Vargas (2013) define a la cadena de frío como un procedimiento elemental para la conservación de cualquier producto perecible, en la se asegura la calidad de este. Para Joshi & Banwet (2015), en el marco de la Teoría de la Cadena de Frío, señala que este proceso desempeña un papel decisivo con el objetivo de minimizar desperdicios y así mejorar la productividad. Para Mercier et al (2017) indica que la cadena de frío es un componente fundamental para la entrega de los productos perecederos, en donde entran a tallar sistemas de gestión fundados en la medición de tiempo y temperatura.

Los entrevistados destacan la importancia de la cadena de frío para las exportaciones de arándanos, en donde determinan que sin una cadena de frío eficiente no se podría hablar de exportación como tal. La investigación de Goedhals-Gerber et al (2021) aborda este tema, en donde se demuestra la relevancia de la cadena de frío y como la no aplicación precisa puede desencadenar en la pérdida total de la carga.

Un elemento importante de la cadena de frío es el almacenaje de este, tanto en puerto como en los almacenes de las empresas exportadoras de arándanos. Los entrevistados señalan que dentro de sus instalaciones poseen todas las herramientas necesarias para asegurar la cadena de frío y evitar pérdidas, y de igual manera en puerto o en algún terminal extraportuario asegura la continuidad del almacenamiento en frío; sin embargo, mencionan que ocurren pérdidas en tránsito hacia el cliente, en donde la naviera tiene la potestad de esa carga. En contraste con esta información, Goedhals-Gerber et al (2021) detalla en su investigación que parte de la rotura de la cadena de frío se dio dentro del Terminal Portuario, lo cual impacta el proceso logístico de frío y se confirma la relación que guarda con cualquier proceso de exportación de producto perecible.

Los contenedores refrigerados permiten mantener los arándanos en la temperatura correcta, por ello, forman parte de la cadena de frío. Los entrevistados indican que los contenedores refrigerados ayudan a mantener en óptimas condiciones la fruta a través de largas travesías, la cual depende del tipo de configuración que se le otorgue. Castelein et al. (2020) indica que la creciente demanda de estos contenedores genera muchas oportunidades y desafíos para el puerto marítimo, pues no todos los puertos tienen la capacidad operativa ni la infraestructura suficiente para albergar este tipo de contenedor. Se hace mención a esta problemática porque repercute directamente con la cadena logística, tanto los contenedores refrigerados como el almacenaje de estos en puerto o en los almacenes de las empresas exportadoras de arándanos son parte fundamental de la cadena de frío, dado que sin ellos no podemos hablar de cadena de frío para exportación.

Por lo anteriormente expuesto, la hipótesis específica N° 2 es validada dado que el proceso logístico de la cadena de frío si afecta a las exportaciones de arándanos frescos.

5.5.3. Discusión de Hipótesis Específica N°3

La tercera hipótesis específica es “El Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos.”, tal y como figura en La Matriz de Consistencia del presente trabajo de investigación, el mismo que busca señalar las relaciones o vínculos existentes entre las variables empleadas en el presente estudio de investigación.

El Terminal Portuaria es el conjunto de instalaciones portuarias que constituyen la conexión entre el medio de transporte marítimo y los demás medios de transporte, así mismo, forman parte de la cadena logística como el eslabón principal por lo que no desarrollan sus actividades de manera independiente, sino que forman parte del proceso de producción, transporte y distribución y su integración es fundamental para ofrecer un buen servicio tanto de exportación como importación a los mercados internacionales.

El puerto del Callao, oficialmente el Terminal Portuario del Callao, según menciona Alzamora y Civira (2017), es un puerto marítimo de la costa central del Perú, en el Pacífico sur-oriental y es el principal puerto del país en tráfico y capacidad de almacenaje. Asimismo, es uno de los más importantes de Latinoamérica, ubicándose en el 7º lugar y 1º lugar en la región Pacífico Sur.

Por esa ventaja que tiene el Terminal Portuario del Callao, el cual es beneficioso para el país ya que juega un papel importante en el crecimiento económico, gracias a las exportaciones de productos agrícolas. Por ello, podemos mencionar que nuestro país se encuentra hoy en día en el ranking N° 1 de los países más demandados en exportaciones de productos precoderos y más en las exportaciones arándanos frescos.

Ante esta premisa, como influye el Terminal Portuario del Callao en la competitividad de las exportaciones de arándanos frescos, pues de acuerdo a todas las entrevistas realizadas a los diferentes representantes del sector agroexportador, sector marítimo y portuario y el sector de almacenamiento de carga de contenedorizada, mencionan que los Terminales Portuarios y aún más los patios de contenedores son parte de la infraestructura portuaria más importante para el desarrollo de la competitividad exportadora entre países sudamericanos por lo que es una pieza clave para las embarcaciones de este tipo de carga y su exitosa comercialización internacional.

Asimismo, mencionan que el Terminal Portuario del Callao que es la puerta principal al mercado global y permite que la entrada y salida de mercancías del país sea más ágil, rápida y con menos sobre costos, siendo la opción número uno para todas las navieras que vienen aquí a Perú a ofrecer sus servicios, así como también cumplen con todos los estándares de calidad y cuentan con capacidad de almacenaje para los contenedores de acuerdo con la proyección y evaluación de recepción de barcos mercantes.

En general, podemos indicar que el Terminal Portuario del Callao es sumamente trascendental ya que influye en la competitividad de la cadena logística para las exportaciones de arándanos frescos, brindando una mayor atribución en el desarrollo del crecimiento de las exportaciones a nivel internacional.

6. CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En función a los resultados analizados en el Capítulo V, se presentan a continuación las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo.

6.1. Conclusiones

Para la presente investigación se estableció el siguiente objetivo general: “Determinar la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021”. En base a lo analizado, se puede confirmar que sí existe relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao, dado que el proceso de refrigeración de contenedores forma parte de la cadena logística aplicada a la exportación de arándanos y este a su vez como parte del proceso de exportación hace su ingreso al Terminal Portuario del Callao, en donde esta cadena logística continua. Desde que el contenedor accede al puerto, la competitividad del mismo tiene un efecto en la cadena logística propia del proceso de exportación, por lo cual todo está relacionado.

Como parte del análisis de las entrevistas, se detectaron ocho nuevas categorías, siendo la primera la automatización de procesos, la cual está relacionada estrechamente con el Terminal Portuario y también con la cadena logística, dado que permite brindarle al puerto modernidad y rapidez en sus operaciones; el segundo es la capacidad instalada en el puerto, el cual revela que esta es ineficiente para la cantidad de contenedores que mueve el puerto de Callao en materia de contenedores refrigerados; tercero es la capacitación de personal, que permite darle tanto a los exportadores como al personal de puertos los conocimientos necesarios para ejecutar sus labores de forma eficiente. El cuarto es la escasez de contenedores, considerado como un factor determinante que llega

a limitar de cierta manera las transacciones internacionales de arándanos por su insuficiencia; quinto, pérdida de carga perecible, la cual sucede cuando no se maneja de manera correcta la cadena de frío; sexta, el proceso post cosecha, vital para mantener en óptimas condiciones los arándanos antes de su envío internacional; séptima, los sistemas tecnológicos que han permitido que el puerto del Callao sea eficiente y se actualice para albergar los contenedores refrigerados y finalmente la octava, el terminal extraportuario que proporciona las tomas de corriente para mantener la cadena de frío cuando el patio de contenedores del puerto está lleno.

Para poder llegar a esta validación, se analizaron los tres objetivos específicos planteados, siendo el primero el “Determinar si la cadena logística influye la competitividad de las exportaciones de arándanos”. De esta premisa se desprendió la categoría “Competitividad” y las dos subcategorías “Cadena Logística” y “Exportación de Arándanos”. La cadena logística inicia desde la cosecha del arándano, por ende, se está hablando un proceso largo y complejo que posee varios actores involucrados para que todo sea exitoso. Los entrevistados mencionan que la cadena logística inicia en el campo, desde el acopio del arándano, pasando por el túnel en enfrió y su almacenaje en el contenedor refrigerado. El transportista lo lleva a puerto, donde previa cita es atendida para poder abordar a la nave e iniciar su travesía. Si en alguno de estos puntos existiera algún retraso, por más mínimo que sea, puede afectar severamente la competitividad de la exportación de arándanos para con el cliente internacional. En este sentido y como consecuencia del análisis realizado podemos confirmar que la cadena logística si influye en la competitividad de las exportaciones de arándanos.

El segundo objetivo analizado fue “Determinar si el proceso logístico de la cadena de frío afecta a las exportaciones de arándanos frescos” de donde para su análisis de desprendió la categoría “Cadena de Frío” y las dos subcategorías “Almacenaje” y

“Contenedores Refrigerados”. La cadena de frío es un procedimiento que debe mantenerse desde la planta del exportador de arándanos y debe de conservarse hasta su llegada a destino, con el cliente internacional. Para poder mantener esta cadena de frío, se requieren de contenedores refrigerados que permiten la conservación óptima de temperatura, además que, según los entrevistados y la literatura revisada, es el único instrumento que permite la conservación de la carga perecible como es el arándano. El almacenaje, por su parte, también conforma una parte fundamental para mantener la cadena de frío. Almacenar productos perecibles requiere de técnica y especialización de parte de los exportadores, porque cada fruta posee ciertas características y grados de conservación que no suelen compartirse. De funcionar eficientemente una cadena de frío, la exportación de arándanos llegara en óptimas condiciones para el consumo humano, que es el objetivo de los importadores. En este sentido, se puede afirmar que el proceso logístico de la cadena de frío afecta a las exportaciones de arándanos frescos.

Finalmente, el tercer objetivo específico analizado fue “Determinar si el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos”, del cual para su análisis se desprendió la categoría “Terminal Portuario” seguido de las subcategorías “Infraestructura Portuaria” y “Patio de Contenedores”. El Terminal Portuario del Callao es considerado el N° 1 de la región Pacífico Sur, lo que lo hace interesante para las navieras a la hora de atracar en esta zona específica del Perú. Este compendio de puertos es considerado el más importante del país, por lo que poseen una infraestructura portuaria y patio de contenedores más desarrollado que los demás departamentos del Perú, situación que conocen los exportadores de arándanos y por ello su preferencia para elegir como centro de exportaciones por más lejos que se encuentre del campo o planta. La infraestructura portuaria y su patio de contenedores son eficientes y satisfacen la necesidad del exportador de arándanos,

además que sus colaboradores y sobre todo, la Autoridad Portuaria Nacional verifica que la cadena logística funcione a la perfección. De existir errores o deficiencia de espacios en el patio de contenedores, sobre todo por la falta de tomas eléctricas para conectar los contenedores refrigerados, se incurriría en incompetencia de la cadena logística, porque eso significaría que la cadena de frío se ha roto y eso es un hecho más que preocupante. Sobre este particular, se puede afirmar que el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos.

6.2. Recomendaciones

En referencia al análisis realizado en las entrevistas de profundidad a los expertos y a la revisión de la literatura, se plantean las siguientes recomendaciones a nivel académico, empresarial y estado.

Académico

Se necesita precisar que, a pesar de haber entrevistado a un gran porcentaje de representantes de las empresas exportadoras de arándano fresco, los resultados obtenidos al ser de tipo cualitativa, no tiene la precisión del método cuantitativo, por lo que se sugiere profundizar los conocimientos descritos en la siguiente investigación para analizar la medición de la cadena de frío durante su tránsito a puerto o a destino internacional.

Por otra parte, uno de los hallazgos que más resalto fue la escasez de contenedores refrigerados, ya que este problema no solo ha afectado a nivel nacional, sino también a nivel internacional, por lo que se sugiere profundizar este conocimiento con la finalidad de determinar que tanto impacto a nivel económico como país, industria agroexportadora y almacenes extraportuarios.

Con relación a las entrevistas semiestructuradas realizadas a las empresas exportadoras de arándanos, mencionan la importancia que tiene el proceso de la cadena de frío a las exportaciones de arándanos frescos. En base a ello, se recomienda profundizar el conocimiento de nuevas tecnologías aplicadas a los contenedores, dado que estos se actualizan cada cierto tiempo y lo visto hoy en día, puede ser discontinuado en los años posteriores

Empresarial

El tratamiento post cosecha es considerada por los entrevistados como parte elemental de toda la cadena logística y tiene repercusión directa en la cadena de frío. En este sentido, se recomienda que las empresas exportadoras de arándano fresco capaciten continuamente a su personal en materia de nuevas tecnologías aplicadas al arándano, dado que al ser un sector que innova con frecuencia, algunos métodos utilizados pueden ya ser obsoletos.

Por otro lado, tanto la literatura revisada como lo expresado por los expertos durante la entrevista, afirman que, de todas las exportaciones realizadas, han tenido alguna pérdida total o parcial de su mercancía en tránsito, dado que la cadena de frío se perdió. Esta situación puede estar bajo control cuando la empresa contrata un seguro, por lo que se sugiere que toda carga perecible exportada cuente con un seguro que cubra este tipo de incidentes, de tal manera que el impacto económico por la pérdida no sea profunda.

Estado

El incremento de las agroexportaciones es una realidad que como país nos beneficia, dado que al finalizar el año 2021 se recaudó alrededor de los 9 mil millones de dólares, siendo uno de los sectores que menos impacto ha tenido durante la pandemia.

Este crecimiento agroexportador debe de ir de la mano con el crecimiento del Terminal Portuario del Callao, hoy en día el más importante para realizar este tipo de transacciones. Se tiene conocimiento que existen proyectos de ampliación de los muelles y patios de contenedores en DP World, pero es en APM Terminals donde se mueve un porcentaje mayor, por lo que se debe de revisar el contrato a profundidad y dar pase para una ampliación que sin lugar a dudar beneficiara a los agroexportadores al país, a los agroexportadores y a toda empresa o persona que requiera exportar o importar por los Terminales Portuarios del Callao.

BIBLIOGRAFIA

- Alzamora Camino, S. & Civira Iscurpe, R. (2017). DP World Callao: Difícil Decisión. [Tesis de Maestría, Universidad de Piura]. Repositorio Académico (UDEP). https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3551/MDE_1729.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Asociación de Exportadores. (2021). Perfil Mercado Arándano fresco a Tailandia. <https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2021/06/Perfil-Mercado-de-Ar%C3%A1ndanos-a-Tailandia.pdf>
- Asociación Peruana de Agentes Marítimos. (2015). *Envío de agroexportaciones en contenedores refrigerados por el Muelle Norte del Callao creció 38%*. <https://apam-peru.com/web/envio-de-agroexportaciones-en-contenedores-refrigerados-por-el-muelle-norte-del-callao-crecio-38/>
- Autoridad Portuaria Nacional. (2018). Competitividad Portuaria – Perú como HUB. https://www.comexperu.org.pe/upload/seminars/foro/seminario_11042018/Prese%20ntacion%20del%20Sr.%20Edgar%20Pati%C3%B1o.pdf
- Autoridad Portuaria Nacional. (2020). *Plan Maestro del Terminal Portuario del Callao*. Gobierno del Perú. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1483478/PLAN%20MAESTRO%20DEL%20TERMINAL%20PORTUARIO%20DEL%20CALLAO%20visado%20DIPLA_compressed.pdf.pdf
- Autoridad Portuaria Nacional (2021). *Movimiento de carga en los terminales portuarios de uso público a nivel nacional*. Recuperado, el 17 de diciembre del 2021. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1926798/Movimiento%20de%20>

[carga%20en%20las%20instalaciones%20de%20uso%20p%C3%BAblico%20-%20ABRIL%202021.pdf.pdf](#)

Ballou, R. (2004). *Logística: Administración de la Cadena de Suministro*. Recuperado de https://laclasedotblog.files.wordpress.com/2018/05/logistica_administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_edicion_-_ronald_h_ballou.pdf

Banco Central de Reserva del Perú. (s.f.). *Correlacionador Exportaciones no Tradicionales por Sector Económico*. Recuperado, el 21 de octubre de 2021. <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/correlacionador-exportaciones-no-tradicionales-por-sector-economico.html>

Barichivich Montero, J. (2010). El canal de distribución del arándano en fresco exportado desde Chile a los Estados Unidos. [Tesis de licenciatura, Universidad Austral de Chile]. Repositorio Académico (UACH). <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2010/fab252c/doc/fab252c.pdf>

Behdani B., Bloemhof J.M. & Fan, Y. (2019). Cadena de Frio y Temperatura controlada en el transporte: una descripción general de conceptos, desafíos y tecnologías. *Sustainable Food Supply Chains: Planning, Design, and Control through Interdisciplinary Methodologies*, 167-168. <https://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-813411-5.00012-0>

Behdani B., Bloemhof J. & Fan, Y. (2020). Logística refrigerada y transporte en cadena de frío: una revisión sistemática y análisis del sistema de múltiples actores de un dominio no explorado. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 20(2), 1-35. <https://doi.org/10.18757/ejtir.2020.20.2.3887>

Bernal, C. (2010) *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Universidad de La Sabana.

<https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

Brunoni. (2020). El Transporte marítimo de refrigerados superará al comercio de carga seca a pesar de la escasez de contenedores. <https://www.brunoni.ch/news/9-news/175-reefer-shipping-to-outpace-dry-cargo-trade-despite-container-shortages>

BullBox España. (2021). *Contenedores Refeer*. Recuperado, el 19 de noviembre de 2021. <https://bullbox.com/reefers/>

Cabanillas Terán, O.I. (2019). Logística portuaria en las exportaciones peruanas de los Puertos APM Terminals y DP World Callao - Lima 2019. [Tesis de Licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Académico UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/52155/Cabanillas_TOI-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cárdenas Huamani, M. A., Flores Miranda, B. E. & Huamán Canchari, J. M. (2019). Exportación de arándanos frescos a EE.UU. [Tesis de Maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico (UPC). https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626587/Cardenas_HM.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Carrasco Moreano, L. J. & Montalvo Gordillo, L. A. (2020). Factores de Crecimiento en la Exportación del Arándano producido en La Libertad, Perú, a los países del Medio Oriente (Arabia Saudita y Emiratos Árabes Unidos) en el año 2019. [Tesis de Licenciatura, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio Académico (USMP). https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/7371/carrasco_mlj-montalvo_gla.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castelein, B., Geerlings, H., & Van Duin, R. (2019). Identifying Dominant Stakeholder Perspectives on Sustainability Issues in Reefer Transportation. A Q-Method Study in the Port of Rotterdam [Identificación de las perspectivas de las partes interesadas dominantes sobre cuestiones de sostenibilidad en el transporte refrigerado. Un estudio del método Q en el puerto de Rotterdam]. *Sustainability*, *11*(3425), 1-21. <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/12/3425>

Castelein, B., Geerlings, H., & Van Duin, R. (2020). Estrategias de cadena de frío para puertos marítimos: hacia una clasificación y análisis de políticas mundiales. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, *20*(3), 1–28. <https://doi.org/10.18757/ejtir.2020.20.3.4074>

Castelein, B., Geerlings, H., & Van Duin, R. (2020). El mercado de contenedores refrigerados y la investigación académica: un estudio de revisión. *Journal of Cleaner Production*, *256*(1). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120654>

Ceballos S., Guisao E., Jaramillo J., Londoño S. (2020). *El contenedor: una caja que revolucionó el transporte de mercancías* (1ª ed.). Ciudad de Medellín: Fondo Editorial Universidad Católica de Oriente. <https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/6354/El%20contenedor.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales. (2021, febrero). Arándanos frescos: Perú alcanza el liderazgo en el mercado mundial. https://www.cien.adexperu.org.pe/wpcontent/uploads/2021/03/CIEN_NSIM2_Febrero_2021_Final.pdf

Centro de Investigación de Economías y Negocios Globales de la Asociación de Exportadores. (2021, febrero). Nota Semanal de Inteligencia Comercial.

https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/CIEN_NSIM2_Febrero_2021_Final.pdf

Cheng Pérez, J.E. & Mosquera Lopez, A.F. (2016). Estructuración Logística de la Cadena de Frio para el Sector de proteína blanca en los Terminales de Buena Ventura. [Trabajo del Programa, Universidad Icesi]. Repositorio Académico Icesi. https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/81024/1/cheng_estrucuracion_logistica_2016.pdf

Chilean Blueberry Committee. (s.f). Manual de Manejos Tecnológicos de Postcosecha en Arándanos. http://www.fdf.cl/biblioteca/publicaciones/2014/archivos/Manual_Poscosecha_Arandanos.pdf

Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo. (2020, setiembre, 07). *Desenvolvimiento del Comercio Exterior Agroexportador 2019*. Recuperado, el 21 de octubre de 2021. <https://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/sectoresproductivos/Desenvolvimien-to%20Agroexportador%202019.pdf>

Coronel Carrera, A.L. & Loo Arroyo, P.R. (2019). Factores por las cuales los agroexportadores dejaron de embarcar carga refrigerada por el puerto General San Martin en Pisco. [Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio académico UPC. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/628029/Coronel_CA.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Correa Barreda, Y. D. (2018). Influencia de la Logística Portuaria del Callao en el incremento del comercio internacional en Perú 2010-2017. [Tesis de Licenciatura,

Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Académico UCV.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32192/Correa_BYD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Drewry. (2021). Reefer Shipping Forecaster [Pronostico de Envíos Refrigerados].
Drewry.

<https://www.drewry.co.uk/AfcMediaLibrary/Display/SecureDownload.cfm?code=28919>

Drewry. (2021). Reefer container freight rates to outgun dry cargo rates in 2022 [Las tarifas de flete de contenedores refrigerados superarán las tarifas de carga seca en 2022]. <https://www.drewry.co.uk/news/reefer-container-freight-rates-to-outgun-dry-cargo-rates-in-2022>

Economipedia. (2021). *Almacenamiento*. Recuperado, el 19 de noviembre de 2021.
<https://economipedia.com/definiciones/almacenamiento.html>

Fan, Y., De Kleuver C., De Leeuw S., & Behdani B. (2021). Negociación de costos, emisiones y calidad en el diseño de la cadena de frío: un enfoque de simulación. *Universidad e Investigación de Wageningen*, 158, [107442].
<https://doi.org/10.1016/j.cie.2021.107442>

Faena, L. (2021, setiembre, 06). *La crisis de escasez de contenedores, su origen y recomendaciones*. Trafimar. <https://www.trafimar.com.mx/blog/la-crisis-de-escasez-de-contenedores-su-origen-y-recomendaciones>

Fernández San Luis S. & Iglesias Pirla F. (2014-2015). *Infraestructuras Portuarias: Gestión y Logística*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de la Laguna].
Repositorio Académico (ULL).

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/1051/Infraestructuras%20PortuariasGestion%20y%20Logistica..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ferraz, J., D. Kupfer y L. Haguenaer (1996). Made in Brazil: desafíos competitivos para a industria. Río de Janeiro.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12019/1/058145173_es.pdf

Filina-Dawidowicz L., Iwańkowicz R. & Rosochacki W. (2015). Risk measures of load loss during service of refrigerated containers in seaports [Medidas de riesgo de pérdida de carga durante el servicio de contenedores refrigerados en puertos marítimos]. *Archives of Transport*, 34(2), 19-27.

<https://doi.org/10.5604/08669546.1169208>

Fuentes Regal, C. F. & Huarcaya Rodríguez, S. R. (2019). Análisis de factores que influyen sobre la evolución de las exportaciones peruanas de arándanos frescos con la partida arancelaria 081040 a Países Bajos en el periodo del 2012-2017. [Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico (UPC).

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626064/Ter%c3%a1n_sg.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Gaete, R. (2014). Reflexiones sobre las bases y procedimientos de la Teoría Fundamentada. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, XXV (48), 149-172.

<https://www.redalyc.org/pdf/145/14531006006.pdf>

García Godos Choque, L. G. & Quevedo Arce, A. (2016). Impacto de la Concesión del Puerto de Paita en la Gestión Operativa de la Exportación de Frutos Frescos como Carga Refrigerada. [Tesis de Licenciatura, Universidad San Martín de Porres].

https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2333/quevedo_garcia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gestión. (2021, marzo, 23). Ventas al exterior de arándanos frescos y uvas peruanas superó la barrera de los US\$ 1,000 millones por primera vez. *Diario Gestión*.

<https://gestion.pe/economia/ventas-al-exterior-de-arandanos-y-uvas-peruanas-supero-la-barrera-de-los-us-1000-millones-por-primera-vez-noticia/>

Goedhals-Gerber, LL., Stander, C. & Van Dyk, FE. (2017). Maintaining cold chain integrity: Temperature breaks within fruit reefer containers in the Cape Town Cotainer Terminal [Mantener la Integridad de la Cadena de Frio: la temperatura se rompe dentro de los contenedores refrigerados de frutas en el terminal de contenedores de Cape Town]. *Southern African Business Review*, 21, 363-384.

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:mARJdDsp4f4J:https://researchspace.csir.co.za/dspace/handle/10204/9679+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>

Goedhals-Gerber LL., Fedeli S. & Van Dyk, FE. (2021). Analysing temperature protocol deviations in pome fruit export cold chains: A Western Cape case [Análisis de las desviaciones del protocolo de temperatura en las cadenas de frío de exportación de frutas de pepita: un caso de Western Cape]. *Journal of Transport and Supply Chain Management* 15 (0). <https://doi.org/10.4102/jtscm.v15i0.626>

Gómez Cuba, J. M., Mendoza Apaza, L.A. & Ramos Coaguila, E.C. (2016). *Packing de Arándanos*. [Trabajo Fin de Grado no Publicado]. Universidad Nacional de San Agustín.

https://www.academia.edu/27691584/MONOGRAFIA_PACKING_AR%C3%81NDANOS

Hanco Ramos, G.J. (2019). “Cadena de frío y competitividad en la exportación de productos perecederos, Lima – 2018”. [Tesis de Licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Académico (UCV).
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/53427/Huancco_RGJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hass Perú. (2021). *Arándanos frescos*. Recuperado, el 17 de noviembre de 2021.
<http://www.hassperu.com/es/productos-detalle/arandanos/>

Hapag Lloyd. (s.f.) *Atmosfera controlada*. Recuperado, el 31 de octubre de 2021.
<https://www.hapag-lloyd.com/es/services-information/cargo-fleet/reefer/controlled-atmosphere.html#:~:text=Un%20controlador%20adicional%20monitorea%20y,%20conservar%20la%20atm%C3%B3sfera%20deseada.>

Hernández, R., Fernández, C. & Batista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6^a ed.). Ciudad de México: Mc Graw Hill Education. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hernández R. (2014). La Investigación Cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la teoría fundamentada. *Universidad Internacional de Rioja*, 23, 187-2010. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4909706>

Huyhua Ortiz, G. L. & Tito Flores, K. J. (2019). Análisis de los determinantes de la competitividad de las exportaciones peruanas de arándanos frescos en el mercado estadounidense durante el periodo del 2013 al 2018. [Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico (UPC).

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/650356/huayhu_a_og.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Joshi, R. y Banwet, (2015). Cold Chain: An interaction analysis of Performance Attributes using Graph Theory [Cadena de frío: un análisis de interacción de los atributos de rendimiento usando la teoría de grafos]. *International Conference on Operations Excellence and Service Engineering Orlando*, 942-952.
http://ieomsociety.org/IEOM_Orlnado_2015/papers/287.pdf

Kloosterboer. (2015, octubre, 14). *Rotterdam Cool Port van start op locatie City Terminal* [El Puerto Frío de Rotterdam inicia construcciones en la terminal]. Kloosterboer.
<https://www.kloosterboer.com/nl/over-ons/nieuws/203-rotterdam-cool-port-van-start-op-locatie-city-terminal>

Ley General de Aduanas, Decreto Legislativo N° 1053. (27 de junio del 2008). Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria.
<https://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/normasadua/gja03normasoc.htm>

León Carrasco, J.C. (2020). *Perú participa con el 30% del volumen total de las exportaciones de arándanos a nivel mundial durante la campaña 2019/2020*. Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/peru-participo-con-el-30-del-volumen-total-de-las-exportacio-21743>

LOGIMOV (2018, agosto, 6). *Terminal de Contenedores: Eficiencia para el intercambio*. Recuperado, el 19 de noviembre de 2021.
<https://www.logimov.com/blog/nwarticle/22/1/terminal-contenedores-eficiencia-para-intercambio>

- Lopez, A. (2003). *Manual para la preparación y venta de Frutas y Hortalizas del Campo al Mercado*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. <https://www.fao.org/3/Y4893S/y4893s00.htm#Contents>
- Martínez, M. (2006). Validez y Confiabilidad en la metodología cualitativa. *Paradigma* 27(2). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512006000200002
- Mascontainer. (2020, agosto, 25). *Drewry: Escasez de contenedores no frenará crecimiento de carga reefer*. <https://www.mascontainer.com/drewry-escasez-de-contenedores-no-frenara-crecimiento-de-carga-reefer/>
- Masudin I., Ramadhani A., Restuputri D. & Amallynda I. (2021). The Effect of Traceability System and Managerial Initiative on Indonesian Food Cold Chain Performance: A Covid-19 Pandemic Perspective [El efecto del sistema de trazabilidad y la iniciativa de gestión sobre el desempeño de la cadena de frío de alimentos en Indonesia: desde la Perspectiva Pandémica Covid-19]. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 22(4), 331-356. <https://doi.org/10.1007/s40171-021-00281-x>
- Mathews, J. (2009). Competitividad el significado de la competitividad y oportunidades de internacionalización para las Mypes.
- Mercier S., Villeneuve S., Mondor M. & Uysal I. (2017). Time–Temperature Management Along the Food Cold Chain: A Review of Recent Developments [Gestión de Tiempo y Temperatura a lo largo de la Cadena de frío de comestibles: Una revisión de los desarrollos recientes]. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 16(4), 647-667. <https://dx.doi.org/10.1111/1541-4337.12269>

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2016). *El Arándano en el Perú y el Mundo*.

Recuperado, el 16 de noviembre de 2021.

[https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/MIDAGRI/44/1/Bolet%
c3%adn%20EI%20Ar%c3%a1ndano.pdf](https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/MIDAGRI/44/1/Bolet%c3%adn%20EI%20Ar%c3%a1ndano.pdf)

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2021). *Nota de Estudio Económico N°01-*

2021. Recuperado, el 19 de noviembre de 2021.

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1636261/comercio_exterior_agricultura_2020.pdf

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (s. f.). *Definición de Oferta Exportadora*.

Recuperado, el 19 de noviembre de 2021.

<https://www.midagri.gob.pe/portal/181-exportaciones/que-podemos-exportar/532-definicion-de-oferta-exportable>

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2021, enero). *Evolución del Comercio*

Exterior Agropecuario Peruano durante la situación de Emergencia Sanitaria.

Recuperado, el 25 de octubre de 2021.

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1636261/comercio_exterior_agricultura_2020.pdf

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2016). *El Arándano en el Perú y el Mundo*.

Recuperado, el 16 de noviembre de 2021.

[https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/MIDAGRI/44/1/Bolet%
c3%adn%20EI%20Ar%c3%a1ndano.pdf](https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/MIDAGRI/44/1/Bolet%c3%adn%20EI%20Ar%c3%a1ndano.pdf)

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2020). *Estacionalidad de las Exportaciones*

de Arándanos Frescos y el Mercado Norteamericano. Recuperado, el 17 de

noviembre de 2021.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1321195/Estacionalidad%20de%20las%20exportaciones%20peruanas%20de%20ar%C3%A1ndanos%20frescos%20y%20el%20mercado%20norteamericano%2C%20setiembre%202020.pdf>

Molina Prince, M. A. (2008, marzo 31). Teoría de las restricciones TOC y la cadena logística. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/teoria-restricciones-toc-cadena-logistica/>

Muñoz González J. V. (2015). Determinación de un Índice de Desempeño Exportador para el sector frutícola chileno: Periodo 2005-2012. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Chile]. Repositorio Académico (UCHILE). <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/148261>

Morales Salinas J.D. & Torres Robles C.E. (2020). Análisis de los factores transporte, almacenaje y tecnologías dentro la cadena de frío que influyen en la cadena de valor de las empresas peruanas exportadoras de atunes de aleta amarilla congelados a Ecuador durante el periodo 2014-2018. [Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico (UPC). https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/653183/Morales_SJ.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Noatum. (2021). Tipo de Contenedores Marítimos. Recuperado, el 17 de noviembre de 2021. <https://www.noatum.com/tipo-de-contenedores-maritimos-reefer/>

Ocampo Chuquipul K. D. & Zeballos Romero K. L. (2015). Análisis y Evaluación de factores que determinan el desarrollo del servicio de transporte en frío de productos alimenticios perecederos en un operador logístico. [Tesis de Licenciatura, Universidad Ricardo Palma]. Recuperado de URP.

https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2054/ocampo_kd-zevallos_lp.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público.

(2021, junio). *Informe de Desempeño del Terminal de Contenedores del Callao*

Muelle Sur. Recuperado, el 21 de octubre de 2021.

<https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2021/07/id-2020-dpw.pdf>

PhilaPort. (s.f). *Operaciones del Terminal Marítimo de Packer Avenue*.

https://repositorio.promperu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/2256/PhilaPort_port_philadelphia_2017_keyword_principal.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Portal Portuario. (2018, marzo, 15). *Maersk entrega recomendaciones para la*

exportación de arándanos frescos. <https://portalportuario.cl/maersk-entrega-recomendaciones-para-la-exportacion-de-arandanos/>

Portal Callao. (2019). *DP World Callao automatiza sistema de monitoreo de carga*

refrigerada. <https://portallcallao.com/2019/08/28/dp-world-callao-automatiza-sistema-de-monitoreo-de-carga-refrigerada/>

Poquioma Guerra, A., Purizaga Montenegro, E. & Rodríguez Morán, N. (2016). Mejora

del Proceso de Despacho para Contenedores Refrigerados Vacíos en LICSA.

[Tesis de Maestría, Universidad del Pacífico]. Repositorio Académico (UP).

https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1149/Ang%c3%a9lica_Tesis_maestria_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Robles Leo, T. & Galvao Cassia, B. (2014). *La Carga refrigerada de la Costa Este de*

América del Sur: diagnóstico de un mercado competitivo [The South America

East Coast Reefer Cargo: A Diagnosis of a Competitive Market]. IBIMA Business

Review. 2014 (2014), 1-14.

https://scopus.upc.elogim.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84905126618&origin=resultslist&featureToggles=FEATURE_VIEW_PDF:1

Rodrigue, J-P. & Notteboom, T. (2017). The Cold Chain and its Logistics [La Cadena de Frio y su Logística]. *Transport Geografy*.

<https://transportgeography.org/contents/applications/cold-chain-logistics/>

Rojas, N. (2021, junio, 17). *Perú exportó arándanos frescos por US\$ 1,000 millones y fue el principal exportador del mundo por segunda vez*. Arándanos frescos Perú.

<https://arandanosperu.pe/2021/06/17/peru-exporto-arandanos-por-us-1000-millones-y-fue-el-principal-exportador-del-mundo-por-segunda-vez/>

Salas, D. (2020, junio, 20). *Cultivo de Arándanos frescos*. Proyectos Peruanos.

<https://proyectosperuanos.com/cultivo-de-arandanos/>

Shoji K., Schuel S., Onwude D., Shrivastava C. & Defraeye T. (2021). Mapeo de la vida poscosecha de frutas importadas desde la empacadora hasta las tiendas minoristas utilizando gemelos digitales basados en la física. *Resources, Conservation and Recycling*, 176(1).

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344921005231?via%3DiHub>

Tai Z., Guo J., Guan Y. & Shi Q. (2021). Impacto de COVID-19 en la producción y operación portuaria basado en la dinámica de sistemas: un estudio de caso del puerto de Shanghai en China. *Journal of Advanced Transportation*, 2021 [9689391]. <https://doi.org/10.1155/2021/9689391>

Tapella, E. (2007) El mapeo de Actores Claves. *Universidad Nacional de Córdoba*. 1-18.

<https://planificacionsocialunsj.files.wordpress.com/2011/09/quc3a9-es-el-mapeo-de-actores-tapella1.pdf>

Torres de la Cruz J.J.M. & Tardillo Mejia M.L. (2020). Propuesta de proceso de distribución física mediante la cadena en frío para la conservación y la exportación de frambuesas orgánicas. [Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico (UPC).

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/653617>

Undurraga, P. & Vargas, S. (2013). Manual del Arándano. *Instituto de Investigaciones Agropecuarias*. [http://asocolblue.com/wp-content/uploads/2016/04/Manual-de-](http://asocolblue.com/wp-content/uploads/2016/04/Manual-de-arandanos.pdf)

[arandanos.pdf](http://asocolblue.com/wp-content/uploads/2016/04/Manual-de-arandanos.pdf)

Zúñiga Zapata, A.C. y Fernando Guerrero, D. (2016). Análisis de condiciones de mercado para el desarrollo de tecnologías de cadena de frío. *Sinapsis*, 2(8) 56-76.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5757295.pdf>

ANEXO

Anexo N°. 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

	OBJETIVO	HIPÓTESIS	CATEGORIAS	SUB-CATEGORIAS	METODOLOGÍA
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021.</p>	Competitividad	Cadena Logística Exportación de arándanos frescos	<p>Enfoque y Diseño de la Investigación</p> <p>Enfoque: Cualitativo</p> <p>Diseño: Teoría Fundamentada</p> <p>Unidad de Estudio: Cadena de Frio</p> <p>Exportación de Arándanos Frescos</p> <p>Terminal Portuario del Callao</p>
<p>Problema Especifico 1</p> <p>¿Cómo se desarrolla la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de los arándanos frescos?</p>	<p>Objetivo Especifico 1</p> <p>Determinar si la cadena logística influye la competitividad de las exportaciones de arándanos.</p>	<p>Hipótesis Especifico 1</p> <p>La cadena logística influye la competitividad de las exportaciones de arándanos.</p>			

<p>Problema Especifico 2</p> <p>¿Cómo afecta la cadena de frio en las exportaciones de arándanos frescos?</p>	<p>Objetivo Especifico 2</p> <p>Determinar si el proceso logístico de la cadena de frio afecta a las exportaciones de arándanos frescos.</p>	<p>Hipótesis Especifico 2</p> <p>El proceso logístico de la cadena de frio afecta a las exportaciones de arándanos frescos.</p>	<p>Cadena de Frio</p>	<p>Contenedores Refrigerados</p> <p>Almacenaje</p>	<p>Población de Estudio:</p> <p>Empresas de Almacenamiento de Contenedores</p> <p>Empresas Exportadoras de Arándanos</p> <p>Personal del Terminal Portuario del Callao</p>
<p>Problema Especifico 3</p> <p>¿De qué manera el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos?</p>	<p>Objetivo Especifico 3</p> <p>Determinar si el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos.</p>	<p>Hipótesis Especifico 3</p> <p>El Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos.</p>	<p>Terminal Portuario</p>	<p>Patio de Contenedores</p> <p>Infraestructura Portuaria</p>	<p>Autoridad Portuaria Nacional</p> <p>Muestra:</p> <p>Empresas de Almacenamiento de Contenedores</p> <p>Empresas Exportadoras de Arándanos</p> <p>Técnicas de Recolección de Datos:</p> <p>Análisis de data proporcionada por Autoridad Portuaria</p>

					<p>Nacional, DP World, APM Terminals, Empresas de almacenamiento de contenedores y Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.</p> <p>Entrevistas especializadas a las empresas de almacenamiento de contenedores, Empresas Exportadoras de Arándanos, personal de la Autoridad Portuaria Nacional, personal del terminal portuario DP World y APM Terminals.</p>
--	--	--	--	--	--

Nota: Elaboración propia

Anexo N°. 2: Empresas que exportan arándanos por el Terminal Portuario del Callao en el 2021

N°	Empresas Exportadoras	Valor FOB US\$	%
1	EXPORTADORA FRUTICOLA DEL SUR SA	42.851.169,23	30,80%
2	SOCIEDAD INDUSTRIAL MOCHE NORTE S.A.C.	22.134.067,92	15,91%
3	SOCIEDAD AGRICOLA DROKASA S.A.	21.852.012,38	15,71%
4	AGRICOLA SANTA AZUL S.A.C	12.422.229,25	8,93%
5	VISON´S S.A.C.	9.017.212,47	6,48%
6	INTIPA FOODS S.A.C.	6.872.360,19	4,94%
7	GIDDINGS BERRIES PERU S.A.C.	5.329.094,45	3,83%
8	CONSORCIO DE PRODUCTORES DE FRUTA S.A.	2.928.738,80	2,11%
9	AGRICOLA DON RICARDO S.A.C.	2.165.965,57	1,56%
10	CONSORCIO AGRICOLA MOQUEGUA S.A.C.	1.928.366,65	1,39%
11	GREEN VEGETABLES & FLOWERS S.A.C.	1.532.720,00	1,10%
12	PROCESOS AGROINDUSTRIALES SOCIEDAD ANONIMA	1.466.212,44	1,05%
13	AGRO VICTORIA S.A.C.	1.342.990,23	0,97%
14	CULTIVOS ORGANICOS S.A.C.	1.302.625,00	0,94%
15	GBP GROUP S.A.C.	943.829,63	0,68%
16	COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA S.A.	804.321,47	0,58%
17	AGROKANPU S.A.C.	772.800,00	0,56%
18	QORI FOODS S.A.C.	691.122,00	0,50%
19	SANGUINETTI SANTOLALLA SALVATORE	515.200,00	0,37%
20	AGRO HAS S.A.C.	425.700,00	0,31%
21	AGROPECUARIA PAMAJOSA S.A.C.	301.200,90	0,22%
22	CAMPOSOL S.A.	297.896,99	0,21%
23	AGRICOLA LA VENTA S.A.	267.780,00	0,19%
24	INKA´S BERRIES S.A.C.	186.772,20	0,13%
25	ANDEVERDE S.A.C.	180.000,00	0,13%
26	PHOENIX FOODS S.A.C.	115.392,00	0,08%
27	FRUTANUT S.A.C.	98.380,80	0,07%
28	INKA SELECT FRUIT S.A.C.	97.500,00	0,07%
29	AGROVISION PERU S.A.C.	81.900,00	0,06%
30	FRUITXCHANGE S.A.C - FC S.A.C	73.320,00	0,05%
31	CORPORACION FRUTICOLA DE CHINCHA S.A.C.	68.348,89	0,05%
32	DAVE´S EXOTIC PERU S.A.C.	47.302,50	0,03%

Nota: Elaboración propia

Anexo N°. 3: Fichas de Entrevista

Entrevistas a los exportadores de arándanos

PRESENTACIÓN

Buenos tardes, mi nombre es Jenifer Rosado soy bachiller en Negocios Internacionales. Actualmente formo parte del Programa de Titulación en Negocios Internacionales de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) 2021-02; a través del cual estoy realizando una investigación acerca de la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y su relación con la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021; para optar por el título profesional de Licenciada en Negocios Internacionales. Cabe resaltar que la información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial y sólo será utilizada para los propósitos de la presente investigación. Agradezco de antemano su tiempo y colaboración.

Ficha de Datos	
Lugar y Fecha de Entrevista	
Empresa / Entidad	
Persona Entrevistada	
Grado Académico	
Cargo	
Experiencia (Años)	

En primer lugar, queremos expresarle nuestro agradecimiento por brindarnos la oportunidad de tener una entrevista con usted para fines de nuestra investigación, la cual trata sobre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y su relación con la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021.

Como parte de nuestra investigación tenemos conocimiento que los arándanos exportados por su empresa tienen salida por los Terminales Portuarios del Callao durante el año 2020.

Para lo cual, para fines de esta entrevista, y basándonos en su vasta experiencia en el sector, esperamos nos pueda brindar su conocimiento y opinión sobre el tema.

PREGUNTA GENERAL

Objetivo General: Determinar la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021.

1. Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación entre la refrigeración de contenedores de arándanos frescos y su competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

Competitividad

2. Como se ha visto en los últimos años el desarrollo del mercado exportador de arándanos ha crecido, en este sentido, ¿Cuál es la competitividad de la exportación de arándanos en referencias a otras exportaciones de refrigerados?

3. ¿Qué estrategias ha utilizado para fidelizar sus productos al mercado internacional o consumidores internacionales?
4. ¿Qué buenas prácticas han desarrollado para lograr la competitividad frente a las empresas exportadoras de arándanos internacionales?

Cadena Logística

5. ¿Considera Ud. que la cadena logística influye en la exportación de arándanos?
¿Cómo?
6. Según los importadores, ¿cómo creen que la refrigeración influye en la cadena logística de las exportaciones de Arándanos? ¿Cómo disminuye la merma que se produce en los exportadores y con los proveedores?
7. Dentro del proceso de exportación de arándanos ¿Qué eslabón de la cadena logística posee una mayor debilidad y pone en riesgo la carga de arándanos?

Exportación de arándanos frescos

8. ¿Considera Ud. que el estado le brinda las facilidades necesarias para agilizar la exportación de arándanos?
9. ¿La empresa ha tenido algún retraso en la exportación de arándanos a causa ajena de su logística?
10. Durante los años de experiencia en el rubro exportador de arándanos, ¿Ha presentado alguna pérdida total o parcial de su carga?

PREGUNTAS EPECÍFICAS

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Determinar si el proceso logístico de la cadena de frío afecta a las exportaciones de arándanos frescos.

Cadena de Frío

11. ¿Considera Ud. importante la cadena de frío para la exportación de arándanos?
¿Porqué?
12. ¿Qué mecanismos de la cadena de frío suele usar para preservar el arándano?
13. Durante la exportación de arándanos ¿Ha existido alguna interrupción de la cadena de frío en puerto o en tránsito? ¿A qué se debió?
14. De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo de la cadena de frío en las exportaciones de arándanos?
15. ¿Qué equipos de refrigeración se tienen en las navieras? ¿Son suficientes?

Contenedores refrigerados

16. ¿Es trascendental el uso de contenedores refrigerados para la exportación de arándanos? ¿Porqué?
17. ¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de arándanos?
18. ¿Considera Ud. que el costo de servicio de contenedores refrigerados limita la exportación de arándanos?

Almacenaje

19. ¿Considera Ud. que el proceso de almacenaje de la exportación de arándanos en el Terminal portuario del Callao son óptimos? ¿Por qué?

20. ¿Dentro de sus instalaciones ofrecen un adecuado almacenaje climatizado para mantener los arándanos en perfectas condiciones?

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Determinar si el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos.

Terminal Portuario

21. ¿Considera Ud. que el Terminal Portuario del Callao es pieza importante dentro de la cadena logística de la exportación de arándanos?

Patio de contenedores

22. De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo influye el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao en las exportaciones de arándanos?

Infraestructura Portuaria

23. ¿Cree Ud. que la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao es competente para las exportaciones de arándanos? ¿Consideraría un mejor desarrollo en la infraestructura para que facilite la exportación?

Entrevista para la cadena logística y portuaria

PRESENTACIÓN

Buenos tardes, mi nombre es _____ soy bachiller en Negocios Internacionales. Actualmente formo parte del Programa de Titulación en Negocios Internacionales de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) 2021-02 o 2018-02; a través del cual estoy realizando una investigación acerca de la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y su relación con la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021; para optar por el título profesional de Licenciada en Negocios Internacionales. Cabe resaltar que la información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial y sólo será utilizada para los propósitos de la presente investigación. Agradezco de antemano su tiempo y colaboración.

Ficha de Datos	
Lugar y Fecha de Entrevista	
Empresa / Entidad	
Persona Entrevistada	
Grado Académico	
Cargo	
Experiencia (Años)	

En primer lugar, queremos expresarle nuestro agradecimiento por brindarnos la oportunidad de tener una entrevista con usted para fines de nuestra investigación, la cual trata sobre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y su relación con la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021.

Para lo cual, para fines de esta entrevista, y basándonos en su vasta experiencia en el sector, esperamos nos pueda brindar su conocimiento y opinión sobre el tema.

PREGUNTA GENERAL

Objetivo General: Determinar la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021.

1. Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación directa entre el proceso de la cadena de frío para las exportaciones de arándanos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

Competitividad

2. Como se ha visto en los últimos años, el desarrollo del mercado agroexportador ha presentado un crecimiento significativo. En este sentido, ¿Qué estrategias se ha aplicado para mejorar la competitividad de los Terminales Portuarios del Callao frente a las agroexportaciones?
3. ¿Qué buenas prácticas ha desarrollado el Terminal Portuario del Callao para mantener la ventaja competitiva en relación a otros Terminales Portuarios Nacionales?

Cadena Logística

4. Para lograr una mayor eficiencia en la cadena logística ¿Cuáles cree que son los principales retos logísticos que se avecinan en relación y como le afectaría o beneficiaría a su empresa?
5. ¿Cómo se maneja el proceso logístico en la empresa? ¿Existe algún tipo de externalización de procesos logísticos? ¿Con qué fin?

PREGUNTAS POR CATEGORIA

OBJETIVO ESPECIFICO 1: Determinar si el proceso logístico de la cadena de frío afecta a las exportaciones de arándanos frescos.

Cadena de Frío

6. Para Ud. ¿Por qué es tan importante y decisivo el proceso logístico de la cadena de frío en las exportaciones de productos perecederos dentro del Terminal Portuarios del Callao?
7. ¿La empresa cuenta con algún proyecto nuevo o algún objetivo que ayude a sostener y mejorar la cadena de frío de las exportaciones?
8. De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo del proceso de la cadena de frío en los terminales portuarios para las exportaciones?
9. ¿Cómo se ve afectada la cadena de frío si no se cumple con la perenne temperatura? ¿cuáles son las consecuencias de no cumplir con ello? y ¿Qué puede afectar el hecho de que la cadena de frío se rompa?

Contenedores Refrigerados

10. ¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de alimentos perecederos?

11. ¿Qué tipo de tecnología adoptan para el mejor manejo y control de los contenedores refrigerados?
12. ¿Cuáles son los principales cuidados que debe tener un contenedor refrigerado en el Terminal Portuario del Callao o en la empresa de almacenamiento? y ¿En qué voltaje trabaja un contenedor refrigerado?
13. ¿Qué consideraciones se debe tener al transportar un contenedor refrigerado? Y ¿Qué recomendaciones existen para evitar que la mercancía se dañe en el transporte de carga refrigerada?

Almacenaje

14. ¿Considera Ud. que el almacenaje de los contenedores refrigerados en el Terminal Portuario del Callao son óptimos para la exportación de productos perecederos?
15. ¿Cree Ud. que el almacenaje en frío debe estar en una temperatura constante para el mantenimiento de productos de exportación? De ser así, ¿En qué proceso de la cadena de frío habría alguna contrariedad?
16. Asimismo, ¿Qué sistemas o procesos tienen en marcha para garantizar un eficiente almacenaje de contenedores refrigerados?

OBJETIVO ESPECIFICO 2: Determinar si el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos.

Terminal Portuario

17. Con el crecimiento del comercio mundial, el mayor volumen de carga marítima, la existencia de barcos modernos de mayor tamaño y la implementación de nuevos proyectos de terminales portuarios, la capacidad operativa del Terminal Portuario del Callao se mantiene al mismo ritmo. Y es en este sentido ¿Posee el Callao las capacidades necesarias para satisfacer ese mayor movimiento de carga y llevar una eficiente cadena logística en el sector exportador?
18. Al enfocarnos ampliamente en la digitalización y la automatización del Terminal Portuario del Callao ¿Cuál es su estrategia y visión para las nuevas tecnologías dentro de la Cadena Logística?
19. ¿Cómo influye la implementación de la transformación digital portuaria en los Terminales Portuarios del Callao? y ¿Cuál sería la implicancia en la cadena logística de las exportaciones peruanas?

Patio de contenedores

20. ¿Cuentan con una adecuada capacidad instalada en el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao para el almacenamiento de contenedores refrigerados?
21. ¿Cómo ha evolucionado su tráfico de contenedores refrigerados durante estos 3 últimos años dentro del patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao?
22. ¿Cómo se ve influenciado el desarrollo de patio de contenedores en los Terminales Portuarios del Callao referente a la demanda de las exportaciones peruanas de productos perecederos? y ¿Qué estrategia de ventaja competitiva aplican?

Infraestructura Portuaria

23. Con nuevas alianzas exportadoras, adquisiciones de equipamiento, ingreso de buques de mayor capacidad y el crecimiento de las exportaciones de arándanos al

mercado internacional ¿Cómo ha visto el desarrollo en la infraestructura portuaria de los Terminales Portuarios del Callao en 2021 y cuál es su impacto desde su perspectiva?

24. ¿Considera Ud. que la infraestructura portuaria como eje del crecimiento económico del país permite desarrollar plenamente los procesos de la cadena logística y su nivel de desarrollo facilita la integración eficaz de las exportaciones?
25. ¿Cómo se desarrollará el aspecto logístico y tecnológico en la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao en relación a las nuevas exigencias del mercado exportador y competencias de nuevos Proyectos de Terminales Portuarios en el país?

Anexo N°. 4: Validación de entrevistas

Experto N°. 1: Álvaro Salas

FICHA DE OPINION Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO FINAL – EXPERTO


Teniendo en cuenta los aspectos que se indican, cuál es la valoración que le da al instrumento. Señale el porcentaje que le asigna, en el casillero respectivo.

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO

APELLIDO Y NOMBRE DEL EXPERTO	CARGO O INSTITUCION DONDE (HA) LABORA (DO)	AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL SECTOR	TIPO DE INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN	AUTORES DEL INSTRUMENTO
Salas Lozada, Álvaro	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente General de Frio Aéreo (1998 a 2004) - Gerente General y Socio de Gourmet Logistics en Los Angeles – California (2004 a 2014) - Director de Operaciones Crystal Valley Produce en Miami – Florida (2015) - CEO de Gourmet Logistics USA (Warehouse en Los Angeles, Miami, Calexico y New Jersey) (2016 a la fecha) - Gerente General de Gourmet Farms (Ica, Chancha, Chuspen e Ibarra en Ecuador) (2021 a la fecha) 	24 AÑOS	ENTREVISTA	Rosado, Jenifer y Velarde, Yarnel
Título de la Tesis	La refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y su relación con la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021			
Objetivo principal de la investigación	Determinar la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021.			
Objetivos Secundarios de la investigación	Determinar si el proceso logístico de la cadena de frío afecta a las exportaciones de arándanos frescos. Determinar si el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos.			

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS DE VALIDACIÓN	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-60%	MUY BUENA 61-80%	EXCELENTE 81-100%	COMENTARIOS
1. CLARIDAD	El instrumento está formulado en un lenguaje apropiado, entendible y conciso por los entrevistados (encuestados)				X		
2. OBJETIVIDAD	Las preguntas mantienen un lenguaje y contenido neutro, evitando sesgos en las posibles respuestas de los entrevistados.				X		
3. TEMPORALIDAD	Las preguntas están acorde a la realidad del sector/producto en el periodo de estudio de la investigación.				X		
4. ORGANIZACIÓN	Las preguntas están ordenadas de acuerdo a los objetivos planteados y posibles respuestas de los entrevistados.				X		
5. SUFICIENCIA	Las preguntas son las adecuadas en cantidad para dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación.				X		
6. CONSISTENCIA	En general, las posibles respuestas darán respuesta a los objetivos planteados en la investigación.				X		
III. COMENTARIOS GENERALES DEL INSTRUMENTO							
IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: MUY BUENA							
Lima, 11 de Enero de 2022							

Lugar y fecha	DNI	Firma del Experto	Correo
Lima, 11 de Enero de 2022	07844585		Alvarosalas1000@gmail.com

Experto N°. 2: Alan Cauti

FICHA DE OPINION Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO FINAL – EXPERTO

Teniendo en cuenta los aspectos que se indican, cuál es la valoración que le da al instrumento. Señale el porcentaje que le asigna, en el casillero respectivo.

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO

APELLIDO Y NOMBRE DEL EXPERTO	CARGO O INSTITUCION DONDE (HA) LABORA (DO)	AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL SECTOR	TIPO DE INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN	AUTORES DEL INSTRUMENTO
Alan Cauti	Jefe de Proyectos	05	Entrevista	Rosado, Jesifer y Velarde, Yamel
Título de la Tesis		La refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y su relación con la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021		
Objetivo principal de la investigación		Determinar la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021.		
Objetivos Secundarios de la investigación		Determinar si el proceso logístico de la cadena de frío afecta a las exportaciones de arándanos frescos. Determinar si el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos.		

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS DE VALIDACIÓN	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-60%	MUY BUENA 61-80%	EXCELENTE 81-100%	COMENTARIOS
1. CLARIDAD	El instrumento está formulado en un lenguaje apropiado, entendible y conciso por los entrevistados (encuestados)					✓	
2. OBJETIVIDAD	Las preguntas mantienen un lenguaje y contenido neutro, evitando sesgos en las posibles respuestas de los entrevistados.				✓		

3. TEMPORALIDAD	Las preguntas están acorde a la realidad del sector/producto en el periodo de estudio de la investigación.						✓
4. ORGANIZACIÓN	Las preguntas están ordenadas de acuerdo a los objetivos planteados y posibles respuestas de los entrevistados.						✓
5. SUFICIENCIA	Las preguntas son las adecuadas en cantidad para dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación					✓	
6. CONSISTENCIA	En general, las posibles respuestas darán respuesta a los objetivos planteados en la investigación.						✓
III. COMENTARIOS GENERALES DEL INSTRUMENTO							
IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN <i>Muy buena - Excelente</i>							
Lima, 22 de enero de 2022							
Lugar y fecha	DNI	Firma del Experto			Correo		
Lima 22 de enero 2022	44177768				alaucauti@gmail.com		

Experto N°. 3: Javier Oyarse

FICHA DE OPINION Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO FINAL – EXPERTO

Teniendo en cuenta los aspectos que se indican, cuál es la valoración que le da al instrumento. Señale el porcentaje que le asigna, en el casillero respectivo.

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO

APELLIDO Y NOMBRE DEL EXPERTO	CARGO O INSTITUCION DONDE (HA) LABORA (DO)	AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL SECTOR	TIPO DE INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN	AUTORES DEL INSTRUMENTO
Javier Oyarse Cruz	Catastrático en LIPC	13 años	Entrevista	Rosado, Jenifer y Velarde, Yamel
Título de la Tesis		La refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y su relación con la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021		
Objetivo principal de la investigación		Determinar la relación entre la refrigeración de los contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao durante los años 2016-2021.		
Objetivos Secundarios de la investigación		Determinar si el proceso logístico de la cadena de frío afecta a las exportaciones de arándanos frescos. Determinar si el Terminal Portuario del Callao influye en la competitividad de la cadena logística en las exportaciones de arándanos frescos.		

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS DE VALIDACIÓN	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-60%	MUY BUENA 61-80%	EXCELENTE 81-100%	COMENTARIOS
1. CLARIDAD	El instrumento está formulado en un lenguaje apropiado, entendible y conciso por los entrevistados (encuestados)					90%	Ninguno
2. OBJETIVIDAD	Las preguntas mantienen un lenguaje y contenido neutro, evitando sesgos en las posibles respuestas de los entrevistados.					95%	Ninguno

3. TEMPORALIDAD	Las preguntas están acorde a la realidad del sector/producto en el periodo de estudio de la investigación.					95%	Ninguno
4. ORGANIZACIÓN	Las preguntas están ordenadas de acuerdo a los objetivos planteados y posibles respuestas de los entrevistados.					95%	Ninguno
5. SUFICIENCIA	Las preguntas son las adecuadas en cantidad para dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación					90%	Ninguno
6. CONSISTENCIA	En general, las posibles respuestas darán respuesta a los objetivos planteados en la investigación.					95%	Ninguno
III. COMENTARIOS GENERALES DEL INSTRUMENTO							
Es un instrumento que sirve para alcanzar los objetivos de la investigación y ha sido redactado en base al estudio de la refrigeración de contenedores en las exportaciones de arándanos frescos y su relación con la competitividad en la cadena logística del Puerto del Callao.							
IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN							
Noventa y tres por ciento (93%)							
Lugar y fecha	DNI 09553590	Firma del Experto			Correo		
Lima 27 de enero de 2022					joyarse@sana.gov.pe		

Anexo N° 5: Transcripción de las entrevistas

Entrevista N° 1: Álvaro Salas

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación directa entre el proceso de la cadena de frio para las exportaciones de arándanos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

A: Si, definitivamente. Todo el trabajo de post-cosecha y toda la logística tiene mucho que ver, porque si el producto llega al destino final con calidad, lógicamente tiene una ventaja competitiva y si no llega, lógicamente con la calidad adecuada, perdemos los mercados. Entonces sí, influye mucho la cadena logística en la calidad del producto y por ende en la competitividad de nuestros productos.

Como se ha visto en los últimos años, el desarrollo del mercado agroexportador ha presentado un crecimiento significativo, específicamente en la Región Perú. En este sentido, ¿Qué estrategias se ha aplicado para mejorar la competitividad de los Terminales Portuarios del Callao frente a las agroexportaciones?

A: Bueno, yo creo que el último año ha sido atípico, con el tema del covid ha habido muchos retrasos en los barcos, mucha falta de contenedores porque los barcos no han sido atendidos a la velocidad requerida, no solo en el Callao, sino en todos los puertos del mundo. Y se ha creado una deficiencia operacional en todos los puertos del mundo, no solo en Callao. Anteriormente sentía que el servicio del Puerto del Callao era bueno, o relativamente bueno, pero este año si lógicamente todos los servicios portuarios han sido malos, pero eso es por la situación que se ha dado.

J: Imagino que eso se ha debido por la pandemia ¿no? Que han existido ciertos retrasos.

A: Si, definitivamente la pandemia ha agravado y la verdad que la falta de contenedores es masiva. Un 20% de contenedores faltantes a la nueva realidad que estamos viviendo, entonces tienen que ajustarse muchas cosas y pues definitivamente el Perú tiene que tomar

en cuenta nuestra nueva realidad, es una realidad marítima de exportación de productos perecibles, entonces nuestro puerto debería de comenzar también a acostumbrarse a ser más competitivo en frutas y hortalizas porque eso es al final nuestra fortaleza como país.

Para lograr una mayor eficiencia en la cadena logística ¿Cuáles cree que son los principales retos logísticos que se avecinan en relación a la nueva realidad que estamos viviendo? ¿Cómo lo considera Ud.?

A: Bueno, creo que el año pasado ha sido complicado, y creo que lo que tenemos que hacer es aumentar el número de contenedores y aumentar el número de tomas para que los contenedores puedan recibir electricidad en los puertos. Hoy en día, la industria peruana ha crecido mucho, la agroindustria. Tenemos pues, paltas, uvas, cítricos que exportan cantidades significativas de productos, y también acompaña un poco más los arándanos, los espárragos se han sumado porque ya no sale vía aérea, en su mayoría marítima, los mangos; entonces, todos estos productos suman una cantidad muy importante de contenedores y también hay una diferencia entre los contenedores. Porque no todos los contenedores son iguales, hay algunos que son solo refrigeración, y hay otros que son de atmosfera controlada. Entonces estos equipos de atmosfera controlada también tenemos déficit de unidades, entonces productos como el arándano requieren de atmosfera controlada y son equipos más sofisticados y también no hay tantas unidades de eso, entonces otra vez es falta de equipo y en los puertos también faltan más tomas porque lógicamente la industria está creciendo a tal velocidad que los puertos se están quedando cortos en esta situación de infraestructura.

Para Ud. ¿Por qué es tan importante y decisivo el proceso logístico de la cadena de frio en las exportaciones de productos perecederos?

Obviamente tenemos que mantener la cadena de frio, si cortamos la cadena de frio, la calidad va a sufrir muchísimo y el deterioro del producto va a ser muy notorio, y

lógicamente nuestra vida de anaquel se va a ver reducida. En todos los embarques marítimos las travesías no son cortas, no es como el aéreo y hoy en día, esa situación se vuelve mucho más relevante justo por estas demoras que hay en los puertos. Antes un barco llegaba a Los Ángeles, y en dos o tres días ya tenías la carga afuera, ahora pueden ser siete u ocho días y la carga demora; entonces, ya se tiene que agregar una semana más de vida de anaquel o pierdes una semana solo en la parte de desaduanaje de importación, entonces los productos pues ya no duran. Y por eso digo que hoy en día, es crucial el trabajo de post-cosecha, de enfriar el producto ni bien sale del campo, así como mantener toda la cadena de frío siempre óptima. Porque todos estos esfuerzos en la cadena van a hacer la diferencia sobre si ese contenedor que se atrasó en su destino, en el desaduanaje, logre llegar a su destino o no, se puede malograr tranquilamente. Hay muchos contenedores que se están malogrando en el último año, por justamente demoras en los puertos. Pero no solamente son los únicos problemas, también hay problemas, por ejemplo, he notado que hay un aumento en las fallas de los contenedores, como nuestros productos utilizan atmosfera controlada, porque tenemos cold driven, porque ciertos productos requieren una determinada cantidad de días a una temperatura determinada por un protocolo de USA para que puedan ingresar a los mercados, especialmente al americano, a veces comienzan estos protocolos y a los cuatro o cinco o a veces a los diez, doce días hay una falla en el reefer, la temperatura se dispara 2 grados y se anula el protocolo y tienen que volver a empezar. Entonces ya perdiste otra vez diez, doce o quince días y obviamente ese contenedor no va a llegar igual porque ya tiene quince días más el contenedor que recién vuelve a iniciarse el proceso, entonces eso también se ve más ahora, porque claro, están utilizando todo el equipo disponible, no todos son nuevos, no todos están en mantenimiento óptimo. Antes, escogían los mejores contenedores, entonces la probabilidad de que eso ocurriera era mínima, entonces están utilizando todo lo que tienen y alguna parte de lo que tienen no está necesariamente en óptimas

condiciones. Y ahí, los exportadores pagamos los platos rotos, porque al final es la fruta la que se desperdicia y se perjudica y eso es complicado. Por eso estamos en un año atípico.

Sobre todo, por como Ud. Comenta la falta de contenedores refrigerados y además de ello el poco mantenimiento. ¿Considera Ud. que no existe un mantenimiento oportuno específicamente para lo que son contenedores refrigerados?

A: No, yo creo que las navieras o puertos tienen sus programas de mantenimiento y de eso si soy testigo. Yo no creo que es una falta de mantenimiento, sino que simplemente están tratando de ayudar y servir a los exportadores y tienen que poner toda la flota a disposición, inclusive algunos que en otras circunstancias ellos no utilizarían ciertos contenedores porque ya tienen algunos años, o porque no están 100% bien, de repente lo utilizan porque es eso o nada

A: Yo diría que normalmente en situaciones normales, puede existir una merma de entre 3%, eso ante una cadena logística normal, pero yo sí creo que el último año si es atípico, pero considero que en el último año esta merma tranquilamente se ha duplicado y quizás un poco más. Por ejemplo, hay puertos que han sufrido mayores problemas, por ejemplo, el puerto de Los Ángeles es un puerto muy grande, y mucho de nosotros lo que hemos querido exportar por Los Ángeles, nos hemos visto en la necesidad de interrumpir esa ruta porque ya era imposible obtener un contenedor a un tiempo normal y razonable. Por ello, comenzamos a utilizar los puertos alternos como lo son San Diego, y funciono por un mes y de pronto se bloqueó nuevamente, por el volumen; todos tratan de salir de algún sitio, y todos nos fuimos al puerto de Miami, y también se bloquea Miami, entonces son costos tremendos de transporte, porque si se lleva a Miami, luego se tiene que llevar en camión a Los Ángeles, que son otros \$5000 o \$6000 dólares por contenedor adicional por lo que tienes que adicionar y por ende el producto se vuelve mucho más caro y también

hay más problemas en la cadena de frío por aumentar los días en tránsito. En realidad, ha sido un año muy complicado, pero normalmente si estamos hablando de un 3% o 4% de mermas y claro, si eso se ajusta y se trabaja con los operadores adecuados, y se trabaja con los exportadores adecuados, esas mermas pueden bajar al 2% o 1%. No toda la industria es pareja, hay parte de la industria que posee una merma de 6% mientras que en otra parte de la industria puede ser de 2%.

¿Qué tipo de tecnología adoptan para el mejor manejo y control de los contenedores refrigerados?

A: Hay algunas diferencias de tecnología en los contenedores, hay los que son refrigeración pura, atmosfera controlada o atmosfera modificada y en esas tres variedades hay diferentes marcas de diferentes compañías que fabrican diferentes opciones, no soy experto en esa parte, creo que los agentes de carga pueden dar mayor detalle, pero nosotros utilizamos para blueberries, se utilizan los contenedores de atmosfera controlada, dependiendo del tipo de embarque. A veces es mejor utilizar los contenedores refrigerados, cuando los productos son puestos en unas bolsas que vienen ya en una atmosfera modificada, entonces la fruta viene en estas bolsas que dentro de ellas se genera esta atmosfera modificada, entonces el contenedor solo tiene que brindar la congelación. Pero si no tienes el arándano en estas bolsas, entonces todo el contenedor requiere que sea de una atmosfera controlada. Entonces, no solo depende del arándano, sino del empaque, y cuál sería el apropiado para mantener el frío. Ahora existen travesías cortas, y hay experiencias en las que se puede mandar el arándano con atmosfera refrigerada solamente y puede funcionar, porque la travesía no es larga. Si la travesía es larga, no se recomienda el contenedor refrigerado, sino el de atmosfera controlada.

¿Cuáles son los principales cuidados que debe tener un contenedor refrigerado en el Terminal Portuario del Callao o en la empresa de almacenamiento? y ¿En qué voltaje trabaja un contenedor refrigerado?

A: Respecto al voltaje, yo creo que los puertos son los que tienen que tener las tomas adecuadas para poder conectar a los contenedores en el momento que están en la rampa en donde esperan a ser embarcados, justo donde inician los protocolos de cold drivement. En realidad, todos los contenedores o la gran mayoría, se llenan en los fondos, ahí es donde se enciende, pocas horas después llegan a puerto y aquí pasan muchos o pocos días, dependiendo si cumplen con todos los protocolos o no. A veces, depende de cuantos días demoran hasta que la nave zarpe, puede ser que estén dos o tres días, o inclusive cinco días. Muchas veces los contenedores llegan a última hora, justo cuando está a punto de zarpar el barco. En todo caso, siempre se requieren de estas tomas y el tema de los puertos es que posean estas tomas. Eso la naviera lo sabe, lo que falta es agregar más tomas para que puedan recibir más contenedores, y eso es un tema ya de infraestructura portuaria que deben de ir sumando, y estoy seguro de que ninguno de los puertos en el mundo tenía previsto lo del Covid, pero lo que es más crítico en Perú, es que encima de que el covid ha producido un déficit de abastecimiento de contenedores de un 25%, tenemos que la industria peruana también ha crecido, entonces agravo la problemática, porque ha existido un crecimiento dentro del Covid. Y ojo que el Perú ha ganado mercado durante el covid, ósea como país hemos ganado mercado y hemos sido capaces de llegar a mercados en mejores condiciones que otros y eso es algo que se debe de rescatar.

¿El crecimiento portuario ha ido a la par del crecimiento económico por las exportaciones de productos perecibles?

De repente los puertos han tomado en consideración el crecimiento de la industria, pero nadie pudo haberse preparado para el covid. Entonces, que sucede, que al fin del día, si los productos peruanos han logrado ganar competitividad en los mercados en parte

también es porque la logística peruana es mejor que en otros países, entonces dentro de todo lo que no ha sido perfecto, podemos decir que hemos tenido menos problemas que otros países.

¿Qué consideraciones se debe tener al transportar un contenedor refrigerado? Y ¿Qué recomendaciones existen para evitar que la mercancía se dañe en el transporte de carga refrigerada?

Considero que los exportadores tienen que aprender a asegurar su carga, los contenedores se pueden mover en tránsito, y obviamente el manipuleo en puerto no son estáticos y hay que poner pallets adecuados, que soporten la carga. A veces vemos que hay exportadores que escatiman en los pallets de madera y eso crea un desastre logístico, porque se rompe un pallet en el contenedor y la demora que ocasiona en toda la cadena logística es brutal, y la diferencia entre un pallet bueno y malo puede ser de cuatro dólares, en un contenedor puede ser cincuenta dólares, por poner un pallet bueno de uno malo y la catástrofe operativa que puede ocasionar por este detalle, por este ahorro mal concebido, unos creen que se pueden ahorrar gran dinero, cuando las consecuencias pueden ser peores. De igual manera, sucede que se debe enzunchar la carga adecuadamente para que pueda soportar la travesía. Creo que esas son las consideraciones. Ya en puerto, estas en manos de los operadores y en destino es lo mismo, el puerto te entrega los contenedores como llegan, como ellos han recibido los contenedores, y nos pasa a veces que abrimos el contenedor y se caen todas las cajas hacia adentro, porque como repito, cabe la posibilidad que no se invirtió en un pallet adecuado o enzunchaje, entonces es hasta peligroso, pero ha pasado algunas veces. Por eso creo que parte del movimiento del mar y las olas es un factor menor, mas problema es que no utilicen los pallets adecuados o no aseguren la carga debidamente.

¿Considera Ud. que el almacenaje de los contenedores refrigerados en el Terminal Portuario del Callao es óptimo para la exportación de productos perecederos?

Se requieren más tomas, no hay suficientes equipos, no hay contenedores. La industria ha crecido mucho, hemos superado a Chile como principal exportador de arándanos y esa tendencia sigue en crecimiento, entonces creo que Callao debe de tomar las medidas del caso y se ordenen a la brevedad, además de implementar más unidades. Yo también imagino que parte de los problemas ocasionados por el covid es porque no ha existido el personal suficiente para atender los barcos, y este personal no es alguien que se puede conseguir de manera rápida en el mercado. Los montacarguistas especializados no los encuentras rápidamente, y si bien se requiere un montacarguista para un puerto en un momento determinado, se podía conseguir de otros lugares. Pero en este caso, todos los puertos se han visto afectados por el covid, todos los puertos se le ha bajado a la mitad de operadores a la vez, y todos los puertos están buscando operadores. Un tema similar es lo que sucede con los camiones, todos quieren camiones, pero no hay choferes. Espero que esta ya sea la última ola, y permita que las regulaciones del covid se suavicen como sucede en Europa, y esto permita que los operadores laboren de manera regular en los puertos y eso va a regularizar rápidamente la situación. Espero que este 2022 sea un año más normal respecto al manejo de los puertos, y adicionando traer más equipos y aumentar las tomas, la campaña se ama más fácil como ha sido años anteriores al covid.

Asimismo, ¿Qué sistemas o procesos tienen en marcha para garantizar un eficiente almacenaje de contenedores refrigerados?

En primer lugar, la cadena de frío no inicia en los puertos, esta inicia en el campo, mientras el producto sea enfriado más rápido, obviamente la vida de anaquel será mayor. Los exportadores han hecho esfuerzos para crear nuevas plantas de empaque, hidrocoolers, túneles de enfriamiento, todas estas empresas poseen una ventaja porque su producto viene con el valor agregado de la vida de anaquel. La calidad que se le puede poner en el campo cuando se tiene un producto de calidad debido ya a un cuidado en el mismo campo, en el mismo fundo, en la misma fruta, le agregas la calidad de la post-

cosecha, entonces creo que todo va sumando. Lógicamente la parte de puerto a puerto, eso ya está más en manos de los puertos de salida y destino, y de la calidad de los equipos que se utilicen. Pero otra parte muy importante es lo que sucede al arribo, que cuando el contenedor sale del puerto, también llega a un importador, y así como hay exportadores que invierten también en su cadena de frío, hay importadores que invierten en cadena de frío, como hay otros que no invierten. No es lo mismo que lleguen los blueberries, abras la mercancía y entre en un cooler donde todo está frío, limpio, donde hay sistema de desinfección, sistemas de etileno, a que llegue un cooler que no lo mantienen bien, que está a temperatura elevada, que no tiene control de etileno porque se va a deteriorar mucho más rápido en esos coolers que no son buenos comparados con los otros. Yo considero personalmente que los importadores también juegan un rol crucial en la exportación de arándanos; porque los importadores terminamos siendo como un hospital de emergencia, donde llega el paciente ya con ciertos problemas y en algunos casos con muchos problemas porque ya en la cadena se han producido diferentes situaciones. Entonces, el almacén de un importador es como un hospital de emergencia, si este hospital de emergencia tiene los equipos de adecuados, los equipos de resucitación en óptimas condiciones, si tienes los médicos adecuados, el paciente vive, y si no los tienes, el producto se pierde y llega comprometido. Por eso, si bien es cierto que toda la cadena logística juega un rol, considero que los importadores juegan un rol importante, dado que es la última etapa, en donde muchas veces la supervivencia del arándano depende de esta unidad de emergencia. Si creo que ahí también hay una importante parte que los importadores llevan en esta cadena.

Digamos que el 80% de las exportaciones no pase nada extraordinario, lo cual el exportador o importador puede recibir esa fruta, pero existe un 20% de situaciones que los exportadores van a manejar mejor que otros, y que los importadores van a manejar mejor que otros. Ahí inicia el juego de si la merma llego a 2% o a 5%. Cuanto puede ser

8% de diferencia en una merma, en una cantidad brutal de dinero. Entonces a eso vamos, la combinación exportador-importador es mucha diferencia.

Con el crecimiento del comercio mundial, el mayor volumen de carga marítima, la existencia de barcos modernos de mayor tamaño y la implementación de nuevos proyectos de terminales portuarios, la capacidad operativa del Terminal Portuario del Callao se mantiene al mismo ritmo. Y es en este sentido ¿Posee el Callao las capacidades necesarias para satisfacer ese mayor movimiento de carga y llevar una eficiente cadena logística en el sector exportador?

Considero que todos los puertos, en especial el Callao, tiene que tener un programa de crecimiento y mejora, la industria de perecederos está creciendo, y si no lo tienen obviamente será un problema grande. Tienen que crecer y mejorar y requieren de los servicios.

Holanda es uno de los pocos puertos que se ha especializado en el manejo de la cadena de frío, destinando un puerto exclusivamente para ese fin. En su experiencia, ¿Ha visto que algún puerto tenga ese nivel de especialización, ya a nivel internacional?

Efectivamente hay puertos como San Diego, que son puertos especializados en el manejo de la frutas y hortalizas, muchas frutas no quieren entrar a Los Ángeles o Long Beach, porque saben que si van por ahí existirán demoras, entonces prefieren utilizar puertos especializados que saben que los inspectores, conocen del manejo de estos productos, entienden que tienen que hacer las cosas más rápidas porque son productos perecibles, y si hay puertos más especializados y hay que utilizar eso. En muchas ocasiones terminas en esos puertos no porque tú quieras, sino porque atracan en puertos convencionales y ahí no se puede hacer nada. Considero que el mercado dicta ello, el Perú al crecer en transporte de perecibles las navieras van ajustándose a esa realidad y van a querer atracar en estos puertos especializados porque al final va a significar un

ahorro en tiempo, porque no es lo mismo quedarse en puerto 2 días a 6 días, la cantidad de dinero en barco por esas demoras es gigantesca, entonces nadie quiere eso. Al final el mundo está en esta tendencia a tener puertos especializados.

Un ejemplo es Frio Aéreo, un terminal en el aeropuerto, tenemos el lujo de contar con un terminal de esa índole, que nos garantiza una cadena de frío óptima, ojalá podamos replicar esa idea en puerto, uno más especializado, se requiere un nivel más alto de especialización en los puertos, que se tome en cuenta todo el crecimiento que está habiendo, sería importante ponerle un énfasis.

¿Considera Ud. que la infraestructura portuaria como eje del crecimiento económico del país permite desarrollar plenamente los procesos de la cadena logística y su nivel de desarrollo facilita la integración eficaz de las exportaciones?

La infraestructura portuaria determina muchas veces si un exportador es competitivo o no. Nuevamente, el ejemplo de ello fue Frio Aéreo, en un momento determinado Jorge Chavez no estaba preparado para manejar productos perecibles, y tuvo que haber una iniciativa como frío aéreo para cubrir esa falencia y poner al aeropuerto del Perú como uno de los mejores, y obviamente nos dio la posibilidad de crecer y ser más competitivo. Si el puerto tuviera ese interés en invertir y especializarse y de volver más competitivo a los exportadores, obviamente lo haría, es importante.

¿Cree Ud. que la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao es competente para las exportaciones de arándanos? ¿Consideraría un mejor desarrollo en la infraestructura para que facilite la exportación?

Definitivamente necesitamos mejor infraestructura, se requieren más tomas, patios más extensos para los contenedores y a su vez más reefers obviamente esto también para pasar los controles fitosanitarios. Hay tiempos en las que el arándano debe de estar en el cold

drivement y se requieren esos espacios, y ojalá tuviéramos tránsitos más cortos, eso nos acercaría mucho al mercado.

Entrevista N.º2: José Torres

P: Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación directa entre el proceso de la cadena de frio para las exportaciones de arándanos y la competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

R: Si, es importante asegurar la cadena de frio en los arándanos, pero no solo en ellos sino en general en los diferentes productos que el Perú ofrece hacia el mundo. Especialmente para los arándanos, porque no solamente se tiene que tratar la cadena de frio, sino también el control de atmosfera.

P: Como se ha visto en los últimos años, el desarrollo del mercado agroexportador ha presentado un crecimiento significativo. En este sentido, ¿Qué estrategias se ha aplicado para mejorar la competitividad de los Terminales Portuarios del Callao frente a las agroexportaciones?

R: Yo tengo una impresión de las cosas, puedo percibir las cosas desde el terminal extraportuario. Nosotros como Transmeridian contamos con un terminal extraportuario que se llama Contrans, entonces al ver el incremento de las exportaciones de agro, como terminal extraportuario y como transportista lo que hacemos es prepararnos para desarrollar o cada vez acaparar más esta actividad. Entonces ¿Cómo?, pues incrementando los enchufes en nuestro patio de contenedores, incrementando nuestras unidades de transporte con generadores underland, de manera que los contenedores reefer puedan estar conectados y asi poder ofrecer la mayor cantidad de servicios. En cuanto a

los puertos, también veo que hay incremento en los plug de los enchufes que ofrecen, sea APM o DP World. Todos hemos incrementado nuestra capacidad.

P: ¿Qué buenas prácticas ha desarrollado el Terminal Portuario del Callao para mantener la ventaja competitiva en relación a otros Terminales Portuarios Nacionales?

R: Mira, la facilidad que te da, o lo que te permite ser competitivo al terminal es que tenga la cantidad de enchufes, la mayor cantidad de enchufes disponibles en puerto y la coordinación directa que se tenga con los operadores. Muchas veces la facilidad para el ingreso y la generación de citas, de tal manera que ingrese al puerto y se conecte, y espere hasta que la nave requiera el embarque. Es básicamente eso.

P: Para lograr una mayor eficiencia en la cadena logística ¿Cuáles cree que son los principales retos logísticos que se avecinan en relación y como le afectaría o beneficiaría a su empresa?

R: Mira, lo que nosotros siempre tratamos de buscar es ofrecerte servicios diferenciados, no solamente ofrecer el traslado de un contenedor de un punto a otro punto, o un contenedor vacío de Callao a la planta del cliente, y de la planta del cliente a puerto. Sino tratar un poco de ser un transporte diferenciado, en realidad, ser un especialista no solamente de contenedores, sino también de contenedores reefers. Entonces, como logramos eso, primero, ofreciendo un transporte que de toda la seguridad a los clientes de que su carga está siendo transportada en una unidad 100% confiable, que tenga generadores de última generación, también lo que te genera es confiabilidad y que las personas que intervienen en la operación son especialistas en el tema, en refrigeración industrial o termodinámica, manejo de contenedores donde podamos solucionar en el menor tiempo posible cualquier problema que pueda suceder con el generador o con el contenedor. Eso es lo que buscamos.

P: ¿Cómo se maneja el proceso logístico en la empresa? ¿Existe algún tipo de externalización de procesos logísticos? ¿Con qué fin?

R: En la empresa contamos con todos los procesos en las diferentes áreas de operación, específicamente el área de refrigerados cuenta con una cantidad de vehículos asignados, que son 30 unidades con plataformas y carretas contrahileras, y hay un equipo y analistas que ven específicamente cuentas de clientes que mueven cargas refrigeradas, en este caso son operadores logísticos como Port Logistic, Antares Logistics, DP World Logistics, APM Terminals, estos clientes son especialistas en el servicio de refrigerado y nosotros hacemos la parte operativa que sería el traslado del contenedor, la entrega de los registros, los filtros de etileno, todo lo que se tiene que tener para poder transportar los reefers.

P: Para Ud. ¿Por qué es tan importante y decisivo el proceso logístico de la cadena de frío en las exportaciones de productos perecederos dentro del Terminal Portuarios del Callao?

R: Mira, lo que da la cadena de frío y no romperla y que este todo correcto funcionando es justamente el correcto funcionamiento de este. Tu al producto tienes que tratarlo como un ser vivo, es un ser vivo justamente, el fruto o este tipo de fruto se trata como tal, donde el producto consume oxígeno y bota Co₂, entonces es importante para la conservación de la calidad del producto es que no esté deshidratado, y tenga la textura y el calibre correcto, y los azúcares correctos, es mantener la temperatura adecuada, que puede estar de -1°C a 1°C y un control correcto de atmósfera, que para el tema de los arándanos se maneja entre 8% de oxígeno y 14% de Co₂, esos son los parámetros que regularmente se utilizan para la exportación, ya sea a EEUU o Europa. Lo que hacen estos productos es controlarles la atmósfera para detener su proceso de maduración, de eso se trata el funcionamiento de los contenedores reefers con control de atmósfera, ósea, quiere decir que este contenedor en una parte funciona como una refrigeradora gigante donde controla la temperatura, los niveles de humedad relativa en el contenedor, el flujo de ventilación de aire, pero también

te controla el oxígeno. Al reducir el parámetro, el normal en una atmosfera es de 21%, lo que se hace es que baje el nivel de oxígeno para que la fruta duerma, y controlar su nivel de Co2 para que no tenga un proceso de maduración natural. Lo que se hace es dormir la fruta para que el tiempo que este en viaje, para que cuando aperturen un contenedor en destino, nuevamente, mágicamente, físicamente continúe su proceso de maduración normal; entonces, esta de estar en 8% de oxígeno a un 21%, de tener 14% de Co2 a tener mucho menos. Entonces ahí naturalmente comienza a madurar, esa es la tecnología que ofrece los contenedores reefers.

P: ¿La empresa cuenta con algún proyecto nuevo o algún objetivo que ayude a sostener y mejorar la cadena de frio de las exportaciones?

R: Desde mi lado, hoy en día en una empresa de transporte, lo que hago es tener los generadores de energía operativos y que nos brinden la confiabilidad necesaria, como generador de energía. La funcionalidad del contenedor no depende de mí ahora, sin embargo, mi experiencia en más de 9 años en Transmarsa, que es un terminal o era un terminal extraportuario, ahora Ransa, se basaba básicamente en la confiabilidad de la maquina como contenedor, no como generador, porque desde ahí mi responsabilidad era hacer los PTI o Pre Trip Inspection de la electricidad, de la electrónica, del funcionamiento mecánico del contenedor para que así se entregue de manera operativa al exportador y pueda llenar su contenedor de la fruta o del arándano, se haga el setting de acuerdo a la carta de temperatura que indique el agroexportador y se entregue finalmente el contenedor al capitán de la nave dando por terminada todo el proceso logístico hasta que el contenedor este a bordo, ya ahí el naviero es responsable del funcionamiento del contenedor. Entonces, mi preocupación es que los contenedores tengan energía correcta y que se trasladen en el menor tiempo posible, antes mi experiencia iba por el funcionamiento de los contenedores, más que la entrega en barco.

P: De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo del proceso de la cadena de frío en los terminales portuarios para las exportaciones?

R: Yo considero que cada vez estamos como país o como operadores de este tipo de contenedor más especializados, es un área muy técnica, que se debe de tener conocimiento precisos del tema, no todas las personas que manejan este tipo o están ligadas al comercio internacional lo manejan, porque al tratarse de un tema muy técnico, el perfil profesional de las personas es un poco diferente, pero creo que las personas, los técnicos reefer, los supervisores, los jefes de área, las personas que interactúan cada vez están más capacitados, y no solamente se capacitan acá, sino que se reciben capacitaciones de los fabricantes de los contenedores en Perú con mayor frecuencia, no sé, en la marca Thermo king, su punto de llegada principal era solamente Chile, porque solo de ahí salían el personal más capacitado para ese tipo de contenedores, ahora nosotros también estamos considerados, donde ya estamos cada vez más capacitados y manejamos sin ningún problema este tipo de carga.

P: ¿Cómo se ve afectada la cadena de frío si no se cumple con la perenne temperatura? ¿cuáles son las consecuencias de no cumplir con ello? y ¿Qué puede afectar el hecho de que la cadena de frío se rompa?

R: El contenedor funciona en teoría como un termo común y silvestre que tienes en tu casa. Tú en un termo metes agua caliente o agua fría y el termo mantiene la temperatura. De la misma manera trabaja un contenedor. Tiene un compartimiento térmico que hace que la temperatura se conserve, adicionalmente a esto, existe toda la maquinaria que hace que todas las temperaturas estén constantemente a un rango programado, eso es básicamente refrigeración o termodinámica. Si esto se llegara a dañar, las personas que entendemos del tema sabemos que no hay ningún problema porque no estamos en un clima extremo, no estamos en el medio del mar a 40°C donde esta funcionalidad que tiene un contenedor como un termo que conserva la temperatura y no se va a ver afectado.

Entonces, quiero decir que si existe un mal funcionamiento, existe algún problema en algún contenedor, se puede solucionar en dos, tres, cuatro o cinco horas y no va a tener ninguna afectación el producto, porque el contenedor esta debidamente cerrado, una vez que viene un contenedor con el cliente se cierra y se precinta, y si existiera alguna falla en la máquina, simplemente deja de funcionar, se ejecuta alguna acción técnica, algún tipo de auxilio mecánico, se repara lo que se tiene que reparar , se reemplaza lo que se tenga que reemplazar si se tiene los repuestos, y en la siguiente hora el contenedor nuevamente va a comenzar a funcionar y va a llegar a rango sin ningún problema porque la mercadería la metes y se enfría. Si hablamos específicamente del arándano, digamos que perderías algunas horas de generación de atmosfera, pero generalmente los arándanos se le hace una inyección forzada, quiere decir, que se obliga al contenedor a llegar a los parámetros de rango establecidos, que generalmente son 8% de oxígeno y 14% de Co₂, entonces la única manera que el oxígeno baje rápidamente es que de manera natural producido por la tecnología del contenedor el oxígeno se desplace y se consuma por la respiración de la fruta y la fruta respire Co₂ y exista mayor acumulación, eso toma mucho más tiempo, entonces lo que hacen es inyectar nitrógeno para desplazar oxígeno e inyectar Co₂ para asegurar la acumulación hasta el setting que te mencione, que es 8% de oxígeno y 14% de Co₂. Nosotros como transportistas, como operador de alguna línea naviera, siempre vamos a estar preocupados por el buen funcionamiento de nuestros generadores de energía, por el buen funcionamiento de los contenedores, pero esto asegura lo que tu me dices, la cadena de frio, pero si se presentara algún problema, y se soluciona en los tiempos correctos no habría ningún problema, se hace lo que se tenga que hacer, se repara el contenedor y puede continuar con su proceso natural y con su proceso de inyección forzada de gases para que pueda embarcarse a la nave en el rango que está programado el contenedor.

P: ¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de alimentos perecederos?

R: No, no lo hay. Lo que pasa es que esto funciona así: las líneas navieras ofrecen los fletes y ofrecen cantidad de contenedores a los operadores y a los agroexportadores según su campaña de agro. Entonces para que esto suceda y esto se llegue a dar, se tiene que hacer traslado de contenedores o los contenedores son como piezas que se van moviendo de puerto a puerto dependiendo de la necesidad del tipo de contenedor en cada país. Entonces, hoy por hoy existe por un tema de coyuntura mundial, un déficit en el posicionamiento de contenedores y a esto no es ajeno los contenedores reefer. Todavía estamos en plena campaña de agroexportación de uva, por ejemplo, y muchos de los clientes no pueden todavía terminar de procesar su mercadería, su fruta porque no logran conseguir los contenedores rápidamente para que se pueda cargar y se pueda exportar, precisamente porque no hay tantos contenedores disponibles. Básicamente la operación logística hoy se resume en que llega un barco con descarga de contenedores vacíos, el transportista tiene que sacarlos rápidamente del puerto, llevarlo a un terminal, en este terminal pasar la prueba de máquina, se lave el contenedor y ya rápidamente todos los contenedores que van llegando ya están con la cola de camiones esperando para que se entregue y se vayan a un fundo y se pueda cargar, y luego el contenedor ingresa a puerto. Entonces, casi no se está manejando un stock de unidades operativas, sino que estamos siempre corriendo contra la nave, siempre esperando un contenedor a última hora para poder llevarlo al packing, a la planta, al fundo para que se cargue y llevarlo a puerto para que se embarque. Entonces, si hay un déficit en la disponibilidad de contenedores. En efecto, es un problema mundial a raíz de la pandemia, sucede que muchos contenedores se han quedado en ciertas partes del mundo, entonces los navieros no les conviene enviar o saturar sus barcos con contenedores vacíos para el posicionamiento, entonces esperan

que naturalmente los contenedores vayan llegando a los puertos donde sea necesario que estén. Entonces eso hace que no haya muchos contenedores y los fletes sean altísimos.

P: ¿Qué tipo de tecnología adoptan para el mejor manejo y control de los contenedores refrigerados?

R: Como te mencione, los arándanos se exportan con sistema de control de atmosfera, entonces los contenedores con control de atmosfera o atmosfera controlada lo que hacen es enfriar el contenedor para poder controlar que mediante el frio la mercadería o la carga no se pudra, y con el control de atmosfera lo que se hace es detener el proceso natural de maduración que es la definición exacta. Estos tipos de contenedores se llaman en la marca Carrier Everfresh, en la marca Daikin es Diaikin Sea que es control de atmosfera. Hay diferentes marcas o algunas marcas más que también tienen control y se están usando. Entonces, mediante la tecnología, mediante la automatización y la mecánica, estos contenedores tienen una bomba que hace que se generen nitrógeno para que el oxígeno sea desplazado por densidad, entonces el nitrógeno al ser un gas denso, se inyecta dentro del contenedor con el arándano dentro y naturalmente una parte lo consume el nitrógeno y otra parte lo consume el arándano y otra parte lo bota al medio ambiente, de tal manera que, de estar en 21% de oxígeno, lo bajan hasta 8%, ósea duermen a la fruta y es como estar en un salón de clase con un montón de alumnos con todas las ventanas cerradas, naturalmente todas las personas van a consumir el oxígeno y lo que va a suceder es que a todas las personas le van a dar sueño, se va a acumular el Co2 porque lo que tu respiras es oxígeno y botas Co2, se va a subir tu nivel de Co2 y se va a consumir el oxígeno. Ahora si tú te sigues consumiendo el oxígeno te puedes morir, entonces el 8% y el 14% que necesita el arándano es solamente para que se duerma y se retarde el proceso de maduración, si el oxígeno sigue bajando la fruta se malogra.

P: ¿Cuáles son los principales cuidados que debe tener un contenedor refrigerado en el Terminal Portuario del Callao o en la empresa de almacenamiento? y ¿En qué voltaje trabaja un contenedor refrigerado?

R: Los cuidados que se tiene que tener, primero es que los contenedores despachados pasen un PTI, una vez pasada esta inspección, tiene que estar debidamente lavado y tiene que estar arrumado en una zona del patio de contenedores donde solamente se entrega contenedores operativos de la máquina, del lavado o de la infraestructura. Un contenedor refrigerado trabaja con 440 voltios, en línea trifásica, además de 70 hz.

P: ¿Qué consideraciones se debe tener al transportar un contenedor refrigerado? Y ¿Qué recomendaciones existen para evitar que la mercancía se dañe en el transporte de carga refrigerada?

R: Lo primero que se tiene que hacer es, previo al despacho del contenedor vacío, poner en marcha la máquina, que trabaje la maquina con el generador y se verifique los parámetros de energía, es lo primero que se tiene que hacer, quiere decir que tus tres líneas de energía, porque son motores trifásicos, estén recibiendo la energía adecuada y que el parámetro de voltaje sea el adecuado de 440 o 460 voltios, y que se tenga una frecuencia correcta que son 70 hz. Cuando se verifica esto en el display, en la pantalla de los contenedores, se verifica que el contenedor está recibiendo la energía de manera correcta. Luego de esto, se tiene que seguir inspeccionando la puesta en marcha del contenedor, lo primero que se hace es que uno a uno se vaya enciendo los diferentes motores: el motor compresor, el motor condensador que es lo que se hace que disipe el calor del contenedor hacia el medio ambiente y los motores evaporadores, que están en la parte superior interna del contenedor. Solamente con el sonido y con la activación de los contractores eléctricos te das cuenta de que ya están funcionando. Y sobre todo que en la pantalla del display no salga ninguna alarma, y finalmente la presión del trabajo del compresor sea la adecuada, ósea, ves la parte eléctrica y verificas la parte mecánica y la energía que estas recibiendo.

Luego de eso, son inspecciones visuales, apagas el contenedor, el generador, le das una vuelta completa al generador, te fijas que por ejemplo el contenedor no tenga huecos o no tenga daños mayores, y si estos daños son mayores tiene que ser detallado en el IR report, que es un documento de entrega del contenedor en condiciones que se encuentra, que el contenedor por ejemplo, si el contenedor lo estas asignando para un booking que es de exportación de arándanos, entonces que no tenga olor fuerte por ejemplo de pescado, imagina que tuviste un servicio anterior de pescado, entonces es importante que se asegure que existe el lavado químico en el contenedor, que neutralice cualquier tipo de olor o de hongo. Entonces, no hay olor, el contenedor esta limpio, no tiene huecos, no tiene daños en la infraestructura del contenedor, recibe buena energía, prenden todos los motores eléctricos, prenden todos los contractores, la presión del compresor es la adecuada, listo se apaga todo y entregas el contenedor que se va a ir a planta a hacer su carga y no va a haber ningún problema. Respecto a la otra pregunta, el contenedor viaja con el motor apagado, previo a la llegada del cliente, un poco antes, una hora antes de carga se preenfria el contenedor y nuevamente ahí se verifica el funcionamiento correcto. Los contenedores tienen una pantalla display y tienen unas luces que indican si el contenedor está trabajando y luego a rango o tiene alguna avería. Salta una alarma de mal funcionamiento, entonces el conductor capacitado tiene que, previo al ingreso, tiene que preenfriar el contenedor encendiéndolo y verificar en la pantalla que esté funcionando con normalidad. Entonces, si está funcionando con normalidad, apaga el contenedor y empiezan a llenarlo con el motor apagado, es una práctica que se debería manejar como tal. Muchas veces en los packing no permiten eso porque piensan que la mercadería tiene que seguir recibiendo frio, pero eso no funciona así, la mercadería la cargas y la sacas del packing fría, la mercadería la cosechas, la procesas y maquilas, la empacas, la llevas a golpe de frio a un túnel de preenfrio y luego se deja reposar en una cámara de conservación. Entonces, no tienes que cargar un contenedor con golpe de frio, es una mala

práctica, pero las plantas no lo entienden. La mercadería como un proceso correcto debería comenzar a cargar apagado, con una antecámara a una temperatura correcta, puedes avanzar 4 o 6 u 8 pallets y enciendes el contenedor, pero tu antecámara tiene que estar a una temperatura correcta, porque el contenedor está diseñado para enfriar solamente la parte que le corresponde. No puede luchar contra más carga térmica, entonces es como que por ejemplo dejes funcionando tu refrigeradora con la puerta abierta, a la larga se va a malograr, entonces es una mala práctica; lo mismo pasa con el contenedor por eso la antecámara tiene que estar con la temperatura correcta, me parece que es de 10 a 12°C, pero a prender el contenedor cuando ya esté iniciada la carga, no cuando recién metas tus primeros pallets, entonces se termina de cargar, el camión sale de la rampa, cierras el contenedor y lo que se tiene que hacer es verificar que la temperatura llegue a rango, si el contenedor de arándano está reseteado a 1°C, cierras la puertas y la mercadería ya está fría, va a pasar probablemente 20 minutos y la temperatura del set point, que es la temperatura que tu programaste sea igual a la temperatura real que te muestra la pantalla, ósea tiene que decir al lado izquierdo 1°C y al lado derecho 1°C que es la temperatura real. Cuando se alinean esta temperatura que se programó y la real, automáticamente el contenedor va a tener probablemente alguna luz verde, generalmente se usa esa luz, como que el contenedor está en rango, y cuando el contenedor está en rango y ya está cerrado y precintado, simplemente el transportista espera su guía y viaja al Callao para hacer su entrega al contenedor. Nosotros como transportistas lo que hacemos es estar permanentemente vigilando que el contenedor y el generador estén trabajando sin problemas hasta llegar a puerto, en puerto se desenchufa, apaga, y se entrega el contenedor y ahí termino nuestro servicio. El puerto o el extraportuario recibe el contenedor y lo mueve con su stacker a zona de conexión y automáticamente lo enchufan y hacen la misma verificación que nosotros, verifican que prenda todo y que rápidamente en pocos minutos, la temperatura llegue a rango.

P: ¿Considera Ud. que el almacenaje de los contenedores refrigerados en el Terminal Portuario del Callao es óptimo para la exportación de productos perecederos?

R: Si, hoy por hoy los puertos estan privatizados y estan siendo operados por grandes operadores como APM Terminals y DP World, entonces estos tienen unos buenos patios con una buena cantidad de enchufes, un buen layout pensando en esto, no le veo ningun problema.

P: ¿Cree Ud. que el almacenaje en frio debe estar en una temperatura constante para el mantenimiento de productos de exportación? De ser así, ¿En qué proceso de la cadena de frio habría alguna contrariedad?

R: Para asegurar que todo este correcto, el contenedor tiene que trabajar permanentemente bien, los únicos momentos que existe una desconexión y conexión es cuando llega al terminal, lo desconectas y enchufas en el operador portuario, y luego se desenchufa para que se vaya al barco y en el barco se vuelve a enchufar. No existe tanto tiempo de desconexión, por lo tanto, yo considero que no existe un riesgo en la calidad del producto. Como te explique, los contenedores trabajan como un termo, conserva la temperatura y la perdida de mas o menos de 1°C por hora. Entonces no pasa absolutamente nada, los tiempos de desconexión son muy cortos, a menos que, por ejemplo, se olviden que es un contenedor con carga perecible y la mandan a la ruma de carga seca y se quede tres días desconectado, entonces seria otra historia y habría daños.

P: Asimismo, ¿Qué sistemas o procesos tienen en marcha para garantizar un eficiente almacenaje de contenedores refrigerados?

R: Actualmente no trabajo en un almacén, pero si he trabajado en almacén, lo que se hacía era garantizar la energía y la disponibilidad de enchufes, no solamente enchufes de energía que viene de una subestación, sino también de grupos electrógenos que me servían de apoyo para cuando tenía una sobre demanda y esos grupos electrógenos con

capacidad de 250 kw podía aguantar unos 25 contenedores enchufados brindando o generando la energía adecuada para tener todo ok y todo encendido y estos tipos también pasan mantenimiento que garantizan de que no van a fallar y trabajar como tiene que ser.

P: Con el crecimiento del comercio mundial, el mayor volumen de carga marítima, la existencia de barcos modernos de mayor tamaño y la implementación de nuevos proyectos de terminales portuarios, la capacidad operativa del Terminal Portuario del Callao se mantiene al mismo ritmo. Y es en este sentido ¿Posee el Callao las capacidades necesarias para satisfacer ese mayor movimiento de carga y llevar una eficiente cadena logística en el sector exportador?

R: Considero que ya se está quedando ligeramente corto, lo percibo yo porque nuestras unidades cuando retornan a los servicios de provincia, muchas veces no tenemos citas, con las horas correctas según la llegada a Callao, sino nos retrasan las citas u eso es porque tienen cierta deficiencia en la capacidad de enchufes en el puerto. Eso quiere decir que su patio está lleno, entonces esperan que se libere con el embarque para que nuevamente tengan tomas libres y puedan recibir las citas de los ingresos de los contenedores. De todas maneras, se tiene que descentralizar, por ejemplo, próximamente en Chancay o Pisco que ahí ya se están atendiendo naves, pero el volumen tiene que ser atractivo para las naves para que tengan recaladas en Callao, en Pisco y cada vez puedan llegar a más puertos para que así no se concentre en Callao.

P: Al enfocarnos ampliamente en la digitalización y la automatización del Terminal Portuario del Callao ¿Cuál es su estrategia y visión para las nuevas tecnologías dentro de la Cadena Logística?

R: Eso serían los sistemas, que permiten la generación de citas, antes no se manejaba así. Hace algunos años, ya los puertos te ofrecen unas plataformas que nosotros podemos hacer la generación de citas de la disponibilidad que ellos tienen en patio, entonces la tecnología permite que el negocio sea mucho más ordenado, los ingresos sean más

ordenados y no se acumulen tanto con toda la carga que llega en alguna hora pico y formen largas colas. Si sucede, pero de cierta manera esto ayuda a que se ordene

P: ¿Cómo influye la implementación de la transformación digital portuaria en los Terminales Portuarios del Callao? y ¿Cuál sería la implicancia en la cadena logística de las exportaciones peruanas?

R: Considero que impacta básicamente en el orden, para mí el tema de las generaciones de citas básicamente está ligado a la capacidad de espacio en patio, entonces dependiendo de eso y de que los puertos tengan la ubicación exacta de los contenedores; básicamente se traduce en que se hagan menos movilizaciones de contenedores, ya sea por lotes en un booking, por nave, por puertos, entonces al final estos sistemas permiten administrar de manera más eficiente un patio de contenedores que es altamente más beneficioso. Respecto a la segunda pregunta, repercute en la rapidez de la atención, si el puerto esta ordenado, todo fluye más rápido, no solamente basta que este mas ordenado, ahorita necesitamos un tema de espacios no solamente dentro de puerto, sino también dentro de puerto y sobre todo los accesos a puerto. No te olvides que el problema principal, al menos para mí, son los accesos, estamos muy pegados a las casas que están en Callao, entonces las vías que tenemos no son las adecuadas para el volumen que se maneja por eso es que se genera grandes colas en la avenida Atalaya, Gambetta o Atahualpa.

P: ¿Cuentan con una adecuada capacidad instalada en el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao para el almacenamiento de contenedores refrigerados?

R: Si, lo veo eficiente. Antiguamente los contenedores se arrimaban en dos niveles, en el puerto, en otros puertos y los extraportuarios. Luego se comenzaron a arrumar hacia arriba y es un poco peligroso y es imposible hacer la toma de temperatura o digamos que es, no sé qué tengamos un problema en el cuarto nivel del contenedor, se tendrían que hacer demasiadas movilizaciones para poder llevarlo a piso y repararlo. Hace algunos años ya

con la movilización de los puertos, las zonas de carga refrigerada y las zonas de reefers van en racks donde los técnicos pueden hacer un monitoreo y una reparación de cualquier contenedor en cualquier posición porque son racks y ellos tienen básicamente un puente para trasladarse en primera, segunda, tercera, cuarta, quinta altura, entonces eso es parte de la infraestructura que ofrecieron los puertos ya privatizados y es lo que hay y va muy bien.

P: ¿Cómo ha evolucionado su tráfico de contenedores refrigerados durante estos 3 últimos años dentro del patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao?

R: El volumen que ahora se maneja es exponencial, el crecimiento es amplio, por estrategia lo hemos orientado a que sea así, lo que queremos es que podamos mover contenedores refrigerados, porque como transportista el flete paga más, todo tipo de transporte especializado paga más y el refrigerado no es la excepción. Yo básicamente tengo el camión, la carreta, el generados y lo que hago es ofrecer el tipo de servicio. La tarifa, un flete es mayor.

P: ¿Cómo se ha visto influenciado el desarrollo de patio de contenedores en los Terminales Portuarios del Callao referente a la demanda de las exportaciones peruanas de productos perecederos? y ¿Qué estrategia de ventaja competitiva aplican?

R: Esta apretado, por la demanda los patios están saturados. Como te digo, ya se si tienen mas espacio para seguir creciendo los puertos porque no solamente se maneja carga refrigerada, se maneja contenedores de carga general, carga suelta, flack rack, carga rodante, etc; entonces no solamente son los reefers, es en general que esta creciendo y tendría que haber ampliaciones en los puertos o como te mencione hace rato, una descentralización en los puertos.

P: Con nuevas alianzas exportadoras, adquisiciones de equipamiento, ingreso de buques de mayor capacidad y el crecimiento de las exportaciones de arándanos al

mercado internacional ¿Cómo ha visto el desarrollo en la infraestructura portuaria de los Terminales Portuarios del Callao en 2021 y cuál es su impacto desde su perspectiva?

R: El puerto ya opera de una manera mas eficiente, pero dentro de sus limitaciones por tema de espacio, la infraestructura me parece que va bien, el problema ahora es un tema de espacio, las naves que hoy por hoy entran a Callao son naves de carga, de mayor calado y poseen la capacidad de cargar mas contenedores, el problema ahora esta en la deficiencia de disponibilidad de contenedores, cuando esto se supere, y ya existan mas contenedores posicionados en Callao, ahí se va a sentir un poco mas la pegada de la capacidad de los puertos, ya sea por espacio o por capacidad de enchufes.

P: ¿Considera Ud. que la infraestructura portuaria como eje del crecimiento económico del país permite desarrollar plenamente los procesos de la cadena logística y su nivel de desarrollo facilita la integración eficaz de las exportaciones?

R: Claro que si, es importantísimo para que podamos seguir creciendo en el comercio internacional, imagínate, toda la carga entra y sale por estos puertos, entonces si queremos o apuntamos a incrementar nuestros volúmenes de exportación, tenemos que tener una mayor infraestructura.

P: ¿Cómo se desarrollará el aspecto logístico y tecnológico en la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao en relación a las nuevas exigencias del mercado exportador y competencias de nuevos Proyectos de Terminales Portuarios en el país?

R: Las tecnologías que se vienen manejando creo que van por buen camino, como terminal de contenedores o como patio de contenedores, como operador portuario yo creo que si están desarrollando estos proyectos para mejorar la eficiencia en la administración de patios, tienen que buscar la eficiencia en el mas minimo espacio para poder rentabilizar y ofrecerle mas a los exportadores. Nosotros como operadores lo que nos asegura es que

la fluidez sea mayor, si existiera mayor demanda de los agroexportadores como lo estamos viendo ahora, ya para ese entonces, se tiene que operar en diferentes puertos, lo que nos queda a nosotros como operadores de transporte es ofrecerles a los agroexportadores este espíritu logístico en los puertos y era más o menos lo que estoy intentando hacer con las operaciones de Pisco. Mientras se reciban más barcos no solamente en Callao sino en estos otros puertos cercanos a Callao, y se cree este ambiente logístico, el exportador va a tener fletes más baratos porque ya no tendría que venir hasta Callao, solamente se puede embarcar por esos puertos, pero todo está en que las naves tengan recaladas en estos puertos, pero para que esto suceda es que tiene que existir demanda y carga de esto, tanto de embarque y de descarga. Esa es la única manera.

ENTREVISTA N° 3: JUAN JOSE GAMARRA

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación entre la refrigeración de contenedores de arándanos frescos y su competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

De hecho, influye mucho la competitividad de un puerto para recibir carga refrigerada, dado que, de no estar capacitado en ello, pone en riesgo la carga perecible.

Como se ha visto en los últimos años el desarrollo del mercado exportador de arándanos ha crecido, en este sentido, ¿Cuál es la competitividad de la exportación de arándanos en referencias a otras exportaciones de refrigerados?

El arándano es uno de los productos pilares de la exportación, en el Perú ha pasado a ser el productor y exportador número uno y lo que sitúa y eleva su competitividad frente a otros productos como los cítricos o la uva, aplazando a los espárragos o la palta que también han sido productos relevantes para la exportación.

¿Qué estrategias ha utilizado para fidelizar sus productos al mercado o consumidores internacionales?

Bueno, en resumidas cuentas, se han abordado varios puntos, dentro de los cuales la parte más comercial en la escuela Hortifrut cuenta con plataformas comerciales y de distribución en cada uno de los continentes del mundo, salvo Oceanía y África por ahora, generando una mayor presencia y posicionamiento de los mercados internacionales. Una de las estrategias que tiene es que es dueño del 100% de la cadena de suministro, desde la genética hasta la distribución en destino. Y como tercer punto, se tiene un trabajo de producción agronómico bastante robusto, con mucha experiencia, con muchos cambios, ha soportado, como te decía, el desarrollo varietal, el genético de nuevas variedades de arándano, y con mucho énfasis en terreno de planeamiento y cuál es la cuota correcta para el cliente correcto. Considero que esos tres han sido los pilares para cuidar un poco la calidad del producto.

¿Qué buenas prácticas han desarrollado para lograr la competitividad frente a las empresas exportadoras de arándanos internacionales?

Yo creo que una de las practicas fundamentales que tenemos nosotros es que tenemos una constante, una revisión anual de nuestros procedimientos, esto nos permite entender que cosas están impidiendo cumplir con nuestras tareas a totalidad y así poder subsanarlas ya sea realizando medidas correctivas entre áreas o ver implementaciones. Yo creo que una buena práctica es la capacidad de reorientación hacia la mejora continua, de todos los años ver y adaptarnos a la coyuntura que tenemos que enfrentar, y sobre todo cuando estamos en una exportación donde el mundo cada día es más variable y va cambiando la situación climática, va cambiando también la competencia, los productores aparecen y desaparecen en el arándano, no solamente aquí en Perú, sino también en otros países y otros mercados, entonces esa revisión constante para ver que estemos correctamente adaptados al entorno y que implica también revisar constantemente que cosa podemos

hacer mejor y hacer un plan de trabajo del cual devenga en nuevos proyecto de trabajo, de planes de trabajo y haciendo las cotizaciones y los presupuestos, yo creo que eso es justamente lo que nos permite brindar competitividad que es lo que nosotros queremos, para ser el numero uno de arándano que hoy somos en Perú.

¿Considera Ud. que la cadena logística influye en la exportación de arándanos?

¿Cómo?

Por supuesto que sin influye, sobre todo si hablamos de la exportación de arándanos frescos, donde el tiempo juega un papel muy relevante. De por sí, la cadena logística es fundamental e influye porque de cierta manera determina como va a llegar el producto destino, que producto va a llegar a destino, cuando va a llegar el producto a destino y a quien le va a llegar. Entonces, la cadena logística afecta e influye directamente en esos cuatro puntos principales de la distribución del producto en sí. Ya entrando un poco más en el detalle, estamos hablando de la exportación de un producto fresco, lo que juega un poco más y es fundamental es el tiempo que la cadena de frio, entonces es más o menos ahí donde influye en la exportación de arándano.

¿Cómo creen que la refrigeración influye en la cadena logística de las exportaciones de Arándanos? ¿Cómo disminuye la merma que se produce en los exportadores?

Como influye es porque justamente la refrigeración es lo que se utiliza para la refrigeración de arándanos frescos, estos viajan a temperaturas de -1°C y lo que hace es prolongar la vida útil del producto a través de la reducción del metabolismo de la fruta al reducir la temperatura para inhibir justamente el consumo de los azucares y almidones internos del producto, y eso es justamente como influye para que después tenga un correcto intercambio. Y respecto a como nosotros disminuimos la merma que se puede producir en tránsito, es justamente a través de plataformas que nosotros contamos en puertos principales de distribución, como warehouse de distribución en EE. UU. o en Europa y en algunos puntos de Asia de los cuales recibimos el producto y llevar una

revisión de cómo llega el producto y en esas locaciones decidir lo que se va a enviar al cliente final, justamente para identificar si por ahí se generó alguna merma.

Dentro del proceso de exportación de arándanos ¿Qué eslabón de la cadena logística posee una mayor debilidad y pone en riesgo la carga de arándanos?

Pienso que quien posee la mayor debilidad es el tránsito internacional, yo creo que si hablamos de carga marítima, estamos hablando del tránsito marítimo, porque es el eslabón en el cual se pasa la mayor cantidad de tiempo, y es donde no se puede hacer nada más que seguir con el expedición, con el viaje, es el punto más susceptible si hay un tema climático, ya sea un tema de congestión de puerto, sea algún siniestro o algún accidente es el que posee la mayor debilidad de riesgo porque es el eslabón donde pasa la mayor cantidad de tiempo y es donde menos se puede hacer si algo está pasando; porque si sucediera en tierra, se pueden tomar decisiones, pero mientras este en el agua o en el aire, no puedes hacer nada más que esperar que transcurra la expedición. Ya después del tránsito marítimo, el segundo eslabón débil se genera en los puertos, ya que es ahí donde se encuentran los transportes y se generan estas colas que a veces son inmensas para ingresar el contenedor, y es donde se necesita de los almacenes para la capacidad de poder liberar los contenedores, de donde se necesita que tengan la capacidad no solamente de limpieza y alistamiento de los equipos, sino también de estos contenedores que tengan espacio, la energía suficiente. La verdad creo que todo lo que involucre puerto, antepuerto y el ingreso de los transportes y todas las actividades pasan dentro del mismo puerto son totalmente impactantes.

¿Considera Ud. que el estado le brinda las facilidades necesarias para agilizar la exportación de arándanos?

Pienso que nos da facilidades para la exportación de arándanos, pero puede hacer mucho más al adaptarse al crecimiento nada menor que ha tenido este producto en términos de exportación para el Perú. Pienso que hay procesos que pueden ser mucho más ágiles, en

términos de temas fitosanitarios, en documentación, al momento de generar una inspección, en los documentos para enviarlos a destino, los tiempos en los cuales se solicitan inspecciones, que se apersonen a trasladarlo, la capacidad para poder contar con otras opciones en los cuales no solamente sean los mismos trabajadores del estado, hoy muchos países terciarizan inclusive lo que hace un inspector aquí en el estado, lamentablemente no estamos en ese escenario. A nivel aduanero, yo creo que se han mejores trabajos, ciertas automatizaciones al proceso que en el cual considero que todos los agentes de asociados al negocio se están adaptando, pero igual creo que se puede generar algunas mejoras, se generaron ahí con el tema del cambio de la Ley General de Aduanas, varios cambios contemplados y se ha tenido que trabajar de maneras distintas, este tipo de cosas es lo que aún nos falta revisar. Creo que el estado nos apoya, pero aún falta y se puede hacer aún más a la altura del volumen que tenemos de exportación,

¿La empresa ha tenido algún retraso en la exportación de arándanos a causa ajena de su logística?

Si, totalmente. Desde que comenzó la crisis de arándano, al menos un 70% de los envíos tiene algún nivel de retraso, puede ser un día, así como dos meses, entonces creo que eso ejemplifica mucho la pregunta. Por ejemplo, cuando quisimos exportar otro tipo de productos, los procedimientos que hoy tenemos como la parte Senasa que te pide como un día de anticipación y por una cierta zona horaria, o mejor dicho, por una sola franja horaria puedes contar con algún inspector, no puedes exportar tus productos si hay algunos super sensibles de cosecha muy complicada como frambuesa o mora, esas frutas todavía no son tan buenos para Perú, que no se adaptan a este tipo de procedimientos y básicamente hay que ver que tanto se va a cosechar hoy día y hay que empacar de inmediato porque tiene una sensibilidad que es al menos de doble o triple del arándano y no puedes estar esperando en rango de horario que impone SENASA. Esos procesos son,

lamentablemente, lo que escapan de nuestras manos. Además, el panorama de las crisis de contenedores y los retrasos aún se tienen para rato

Durante los años de experiencia en el rubro exportador de arándanos, ¿Ha presentado alguna pérdida total o parcial de su carga?

Si, esto es un caso más aislado, pero cuando un contenedor de pronto el barco cambia, por necesidades de la naviera, y de pronto el viaje ya no dura 30 días sino 90 días, hay muy poco o nada que hacer con esa fruta, entonces con esa fruta toca descartarla en destino y ver si se puede generar alguna especie de subvención económica con el seguro de carga contratado y se acabó. Es parte del comercio exterior, es parte este tipo de experiencias, entonces si es algo que me ha pasado.

¿Considera Ud. importante la cadena de frio para la exportación de arándanos?

¿Porqué?

Como decía anteriormente, es fundamental y pilar de la exportación de arándano, ya que, al ser un producto de exportación en condición de fresca, necesita la cadena de frio para asegurar el producto continúe siendo perecedero y consumido, sin el frio no se puede lograr la reducción del metabolismo para detener o reducir la respiración del producto para asegurar el consumo de los clientes finales.

¿Qué mecanismos de la cadena de frio suele usar para preservar el arándano?

Básicamente usamos el preenfriamiento de cuando se recoge la materia prima, los acopios de los fondos, para que puedan en el transcurso de los lugares de packing pueda ir adaptándose a una temperatura, la cual, va a ser trabajada en la zona de packing, que esa sería una segunda estancia para la conservación del frio en los ambientes de trabajo ya cuando se quiera empacar el producto en caso no sea empacado en los fondos directamente del campo. Se aplica también el enfriamiento perse, que ya viene a ser el enfriamiento del producto a través de túneles de frio californianos para llevar la temperatura del producto determinado hasta la temperatura de producto de distribución o

excursión a destino que sería a -1°C y finalmente la conservación de la temperatura a través de los contenedores refrigerados durante todo el transito marítimo. En el área de preenfriamiento, se le reduce la temperatura al ambiente, que será desde 30°C o 32°C hasta 6°C .

Durante la exportación de arándanos ¿Ha existido alguna interrupción de la cadena de frío en puerto o en tránsito? ¿A qué se debió?

Si, en puerto es complicado, a veces si hay periodos de desconexión propios de la operatividad del puerto, pero un caso en particular no recuerdo alguno. En tránsito, sí, hay interrupciones de la cadena de frío también por desconexiones, cuando por ejemplo hay que hacer un cambio de barco, y también interrupciones de la cadena de frío cuando fallan los equipos de los contenedores mismos que pueden ser tiempos prolongados o muy puntuales, pero si hemos sufrido interrupciones de temperatura en tránsito, principalmente cuando falla algo en el contenedor, o cuando hay un periodo largo de desconexión. Las incidencias en total son menos del 2%, claro, si igual estamos hablando de 2800 contenedores, pero en realidad estamos hablando de 0.5% o 1% de los casos, está en ese rango, que claro, no es muy poco, pero estamos hablando de 2800 contenedores, que por ejemplo puedo tener un año de arándano y estamos hablando de 28 contenedores y en dinero estamos hablando de 140,000 dólares, de todas maneras, es poco, pero no deja de valer.

De acuerdo con su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo con el manejo de la cadena de frío en las exportaciones de arándanos?

Considero que existen muchos puntos por mejorar, sobre todo con los productores nuevos que recién están empezando, que tienen infraestructura más limitada, pero en general si existe un buen manejo de la cadena de frío, dado que Perú, siendo un exportador de arándano de alguna manera nuevo, siendo los países de Chile y EEUU que vienen haciéndolo ya más de 20 años, justamente teníamos más de esa experiencia de lo que teníamos que sufrir otras realidades y aquí ya se han contado con operaciones desde el

minuto cero con un packing absolutamente bien equipado, para hacer un correcto empaquetado. Existen muchas empresas que tienen mucho por mejorar y aprender, hacer lo mejor posible con la infraestructura que tienen. Creo que, en líneas generales, el exportador peruano ya tiene experiencia al respecto.

¿Qué equipos de refrigeración se tienen en las navieras? ¿Son suficientes?

Básicamente son contenedores refrigerados de 40 pies high cube, tenemos también los refrigerados high cube, lo normal es usar el high cube por los embalajes que requiere el arándano. Ya centrándonos un poquito más en energía, podemos ocupar un contenedor con atmosfera controlada y otro no, y ahora si no es suficiente, en algún momento si no había, dado que por la pandemia los contenedores no estaban donde debían estar, y generalmente la percepción de que no están cuando debían estar quien lo necesita en ese puerto, cree que falta contenedores. Entendiendo eso, como que no están, estamos viviendo eso por el contexto actual.

¿Es trascendental el uso de contenedores refrigerados para la exportación de arándanos? ¿Porqué?

Absolutamente. Habría otra forma de exportarlos a los países, de hecho, en Chile colocaban la mercancía directamente en el barco, específicamente en ambientes preparados y refrigerados; pero claro todos los puertos tienen la condición de descargar o cargar este tipo de contenedores, por lo tanto, el contenedor refrigerado es el mínimo esencial para la exportación de arándanos, al ser un producto fresco refrigerado.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de arándanos?

Yo creo que no, no tiene que ser netamente un problema peruano, probablemente se pueden hacer más cosas aún. A pesar de que se tenga mucha insuficiencia de contenedores, por el tema de la crisis, igual se ha visto tener márgenes o que haya congestión en otros puertos, a pesar también de que en algunos puertos existan

menos equipos, así que creo que el tema de gestión ahí correcto y ya dejando de lado este tema de crisis que justamente genera que los contenedores no estén donde los necesites, yo creo que igual por más que se quiera llevar la operación, considero que si es insuficiente y falta porque hoy más que nunca somos susceptibles a algún problema en algún puerto ya se antecesor o el siguiente. En el caso de antecesor, porque si falla algo en Panamá, si falla algo en México, de inmediato se tiene un efecto colateral que se siente de inmediato.

¿Considera Ud. que el costo de servicio de contenedores refrigerados llega a limitar la exportación de arándanos?

Considero que si está empezando a limitar. Y este fenómeno es reciente, yo creo que, a través de la pandemia y la crisis, las consecuencias que ha traído ha sido un incremento bárbaro de las tarifas de flete marítima, respecto a antes, era un costo conocido, comparable incluso a los commodities, en base a lo cual, se presupuestaba ciertas operaciones de posible rentabilidad en la venta, pero hoy con tarifas que se duplicaron o quintuplicaron, a pesar de que el arándano no deja de tener un margen bueno, el arándano se llenó de oferta aquí en Perú y se generó mucha competencia internamente, y las mismas operaciones en Marruecos, China, en África, Colombia o Ecuador, que aún están tomando vuelo pero cuando explote, van a seguir siendo más competencia, por consiguiente más oferta y más precio, entonces ahí el margen del arándano bajara. Y si los costos suben, hoy y ya los destinos, sin que sea nada dramático de pronto ya no se hacen tantas ventas porque la tarifa del flete marítimo ya es mayor. En síntesis, este fenómeno no es nada dramático, son excepciones y se puede resolver el problema.

¿Considera Ud. que el proceso de almacenaje de la exportación de arándanos en el Terminal portuario del Callao es óptimo? ¿Por qué?

Igual de optimo es la meta máxima, y yo creo que el total de arándanos o full de exportación tiene aún mucho por mejorar en puerto. Este año, básicamente por el tema de

los retrasos, quizás en situaciones convencionales no nos hubiéramos dado cuenta, pero los retrasos, las congestiones, que los roleos son parte del día a día, creo que eso ha disminuido la capacidad y hemos visto que en cualquiera de las terminales, ya sea por DP World o APM pues si ha habido días que no han tenido la capacidad de tomas suficiente para poder atender los contenedores necesarios, y los exportadores se han tenido que ir acoplando con tal de no dejar los contenedores desconectados. Yo creo que la capacidad de almacenaje que tienen en Callao y también en cuanto al proceso en sí, yo creo que dentro de puertos las operaciones si son rápidas, en 18 minutos o 20 minutos, pero el problema es antes. Pueden pasar tranquilamente 12 horas antes de ingresar, demoran en las colas.

¿Dentro de sus instalaciones ofrecen un adecuado almacenaje climatizado para mantener los arándanos en perfectas condiciones?

Yo creo que sí, nuestras instalaciones han sido pensadas desde cero, para el proceso de venta, empaque y la exportación de arándanos y justamente al ser instalaciones pensadas para ese proceso, yo creo que si son idóneas para las necesidades de climatización del producto.

¿Considera Ud. que el Terminal Portuario del Callao es pieza importante dentro de la cadena logística de la exportación de arándanos?

Sin lugar a duda. Callao es el puerto principal del Perú aun, no hay puerto de Perú que aun puedan hacerle competencia, con Callao no todos los puertos son alternativa. En general, Callao es la opción número uno para todas las navieras que vienen aquí a Perú para poder ofrecer sus servicios, por ello Callao es sumamente trascendental dentro de la cadena logística.

Entrevistador: Del total de mercancía que exportan al extranjero, que porcentaje sale por Callao y cual por Paita.

Entrevistado: Nosotros utilizamos básicamente como menciona, Callao y Paita, la relación es muy parecida, por lo que podría decirte que es 50/50.

De acuerdo con su experiencia, ¿Cómo influye el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao en las exportaciones de arándanos?

Influye directamente en los tiempos de los transportes para poder cumplir con las citas para los despachos de la carga de contenedores que se encuentran en nuestros packing, dependiendo un poco de la atención que tendríamos dentro de los almacenes de Callao y el terminal del Callao para obtener y cargar los contenedores y base a ello determinan si llegara o no a tiempo. En cuanto a eso, igual influye en nuestros procesos de transporte para obtener el tiempo el cual el transporte podrá dejar efectivamente un contenedor y dejar en su base, como también en los tiempos en los cuales nosotros necesitamos cumplir en la cola de la nave. En síntesis, influye en los tiempos logísticos de la carga de un contenedor como para el embarque a tiempo sin extracostos.

¿Cree Ud. que la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao es competente para las exportaciones de arándanos? ¿Consideraría un mejor desarrollo en la infraestructura para que facilite la exportación?

Considero que, si es competente, sin lugar a duda, pero creo que, si tiene que mejorar a nivel infraestructura, justamente para hacer operaciones delicadas y que por ejemplo no llegue toda la carga paletizada a los contenedores, quizás utilizar otras alternativas que justamente por eso son normalmente dedicadas a puertos más chicos como alternativas cerca de Callao, pero también para abordar la capacidad respectiva del caso, no poner necesariamente 100% del foco de lo que pasa dentro de los puertos, sino como te decía, al final muchas veces el problema es lo que ocurre fuera de los puertos, y eso es lo que impide que un contenedor por el transporte pueda tomar un mal viaje durante la semana y generar mejores oportunidades de costo, el transporte pueda tener más servicios en la semana, haciendo uso óptimo de su transporte y el chofer. Hoy Callao es un puerto muy

congestionado, que a veces está colapsado y que se aprecia que no va de la mano con el crecimiento que tiene el arándano, pero ojo, no necesariamente tiene que ser Callao el que dé respuesta al todo lo que pasa a nivel país, pues también es un poco responsabilidad del estado en sí, y potenciar otros puertos también y dar oportunidad a las concesiones privadas, como pasa en otros países.

Entrevista N°4: Luis Arana

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación entre la refrigeración de contenedores de arándanos frescos y su competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

Claro que existe relación, porque la gestión de la refrigeración de los contenedores, en el fondo, la refrigeración del producto le da competitividad al producto fresco, que en este caso es el arándano. Y porque le da competitividad, porque en principio se chequea desde el calor de campo, normalmente los arándanos o cualquier fruta y hortaliza, trae calor de campo y ese calor de campo en el caso de algunas frutas se le tiene que bajar a la brevedad posible. En los arándanos aplica este tema, dado que si o si se le debe de bajar el calor; además se debe de considerar la manipulación y el cuidado que le pone el personal, ya sea en campo o en planta. El enfriamiento de la materia prima apenas llegue a planta, la temperatura del proceso en la línea de producción es importante. Luego de empacar, poner en los pallets, y meterlo en el túnel de enfriamiento antes de llevarlo a la cámara para el almacenaje. Aquí aplica la temperatura en la cámara de preenfriamiento, la temperatura durante el almacenaje, la temperatura en el viaje corto a puerto, temperatura en puerto y la temperatura del viaje hacia destino es importante. No se debe de romper la cadena de

frio en cualquier producto de exportación, sobre todo en aquellos que viajaran largos tramos.

Como se ha visto en los últimos años el desarrollo del mercado exportador de arándanos ha crecido, en este sentido, ¿Cuál es la competitividad de la exportación de arándanos en referencias a otras exportaciones de refrigerados?

Los arándanos son desde hace 10 años un producto estrella que ha desembarcado a todos los productos de exportación del Perú. La primera estrella de exportación del Perú han sido los espárragos durante muchos años; luego vino las uvas, las paltas y paralelamente llegaron los arándanos. En el caso de los arándanos, ha logrado el primer puesto a nivel mundial, lo que a Chile le tomo 35 años, a Perú solamente le tomo 8 a 10 años, porque somos el primer exportador mundial de arándanos, esto por la calidad que ofrecemos; sin embargo, llegara el momento en que produzcamos tanto que tendremos que ponernos de acuerdo los exportadores peruanos e ir mandando al mercado dosificadamente para no saturar el mercado internacional; cosa que hace Chile actualmente. Por otro lado, también es importante mencionar que nosotros como país solemos copiar lo que Chile exporta, paso con los arándanos, las uvas y los espárragos; al ser nuestro país bendito por la calidad de tierra que poseemos, podemos sembrar casi todo con éxito.

¿Qué estrategias ha utilizado para fidelizar sus productos al mercado o consumidores internacionales?

La estrategia que aplican todas las empresas es calidad e inocuidad. El Perú es exitoso en agroexportaciones porque hemos adoptado la técnica inglesa, es decir, tratamos bien al trabajador en campo y en planta, brindándole todos los implementos necesarios para que pueda desempeñar sus funciones con éxito. Por ejemplo, la técnica estadounidense se caracteriza por brindar a sus trabajadores en planta implementos plásticos como guantes y gorras, y estos durante la manipulación se rompen y las empresas no se los cambian y

asi continúan trabajando. En cambio, en Perú, al trabajador se le da unos guantes especiales para la manipulación de frutas y hortalizas, así como gorros de tela.

¿Qué buenas prácticas han desarrollado para lograr la competitividad frente a las empresas exportadoras de arándanos internacionales?

Como lo mencioné anteriormente, venimos de la escuela inglesa, yo fui a un taller a Inglaterra para ver de cerca la manipulación de los alimentos y esas buenas prácticas se han adoptado. Parte del éxito de las agroexportaciones se debe al buen trato que se le da a la fruta, siendo sumamente cuidadosos de principio a fin.

¿Considera Ud. que la cadena logística influye en la exportación de arándanos?

¿Cómo?

Claro que si, aplica desde la cosecha hasta su llegada a destino. Al final de cuenta la cadena logística consiste en llevar el control del producto que se está enviando, y de no tener un control adecuado y la cadena de frio se rompe, puede poner en riesgo el arándano, produciéndose una pérdida total o parcial de esta. Es importante mencionar que quien abrió camino al buen manejo de la cadena logística en tema de agroexportación fue el esparrago y el éxito que poseemos se debe a esta verdura; es por ello que estamos tan acostumbrados a tener buenas prácticas en esta materia, que el Covid no freno la exportación agropecuaria. Asimismo, quien maneja mejor el proceso del arándano es quien lo cosecha; dado que, si no se desprende correctamente, puede despellejarse, y un producto despellejado no sirve para exportación. Además, el producto que llega a planta no se manipula más de 2 veces, porque si no se cubre de un manto blanquecino llamado pruina que es su antioxidante y el cliente no quiere un producto así.

Según los importadores, ¿cómo creen que la refrigeración influye en la cadena logística de las exportaciones de Arándanos? ¿Cómo disminuye la merma que se produce en los exportadores y con los proveedores?

Influye directamente, sin frío no se puede exportar arándanos. Recordemos que el arándano es un producto que viene con calor de campo, está bajo el sol. En EEUU se creía que el arándano es un producto de suelo frío y aquí en Perú el fruto prende en cualquier lugar, sea costa, sierra o selva. Además, ahora el producto se envía con sensores de frío que permite monitorear en tiempo real si se ha perdido la cadena de frío, el importador extranjero lo que hace ni bien llega la carga es coger el sensor y bajar la información que ha capturado. Por ejemplo, en el caso el producto se calentó, te informa porque se calentó, si se malogro el equipo de refrigeración, cuantos días se malogro. Entonces este producto no se puede sacar a mercado porque ha perdido frío.

Dentro del proceso de exportación de arándanos ¿Qué eslabón de la cadena logística posee una mayor debilidad y pone en riesgo la carga de arándanos?

El manejo de la temperatura es muy importante, pero no es el único. Si se cosecho el producto a medio día, se demoró en llegar a la planta y encima no se enfrió, se pasó de frente a la línea porque el avión o carro se iba, entonces se procesó sobre la marcha y ya no se tuvo tiempo de meterlo a un túnel de refrigeración, entonces el producto va a ir caliente. Considero que el eslabón más débil es en sí toda la cadena logística, porque todo es importante.

¿Considera Ud. que el estado le brinda las facilidades necesarias para agilizar la exportación de arándanos?

Actualmente si se está brindando en materia de beneficios para el exportador. Hay una ley agraria que ha permitido el fomento de la exportación. Fue ampliado por 10 años, después por 15 años, luego por 20 años. Al culminar estos 20 años hay rumores que ya no seguirá. Los aranceles también ayudan a promocionar los productos, y es más, hasta descuentan el IGV lo que incentiva la exportación. Ya en términos de infraestructura portuaria no conozco mucho, pero sé que existen algunas debilidades en ese aspecto.

¿La empresa ha tenido algún retraso en la exportación de arándanos a causa ajena de su logística?

En general, todas las empresas han tenido retrasos por algún motivo. Un ejemplo es cuando se tiene un pedido muy grande, y el campo no se da abasto para surtir adecuadamente. Esa puede ser una problemática

Durante los años de experiencia en el rubro exportador de arándanos, ¿Ha presentado alguna pérdida total o parcial de su carga?

Sí, sucede por lo general en tránsito, cuando se pierde la cadena de frío, propiciando el crecimiento de hongos. Estos hongos inician creciendo como una especie de pelitos en la fruta, por eso algunos exportadores antes de enviar la carga inyectan ozono para darle ese toque de frescura y la fruta perdure durante el viaje. En el caso de la pérdida, ocurrió esto en los años 80 cuando el avión que estaba programado para llegar un sábado a medio día, llevo tres días después. La mercancía, que eran espárragos, se perdió en su totalidad.

¿Considera Ud. importante la cadena de frío para la exportación de arándanos?

¿Porqué?

Sí es sumamente importante, sin una cadena de frío eficiente es imposible exportar los arándanos y esto inicia desde la cosecha hasta su llegada a destino como lo mencione anteriormente. Es importante mantener la cadena de frío no solo en el arándano, sino en todas las frutas y hortalizas.

¿Qué mecanismos de la cadena de frío suele usar para preservar el arándano?

Se usa la atmosfera controlada, atmosfera modificada, también un sistema de refrigeración normal y la atmosfera con inyección de ozono. La inyección de ozono se da con la finalidad que desinfecte al producto, porque el ozono es un desinfectante. Quizás Ud. Habrá escuchado en el tiempo del Covid que mucha gente ha usado ozono, y yo me dedico al ozono porque sé que es bueno y está demostrado.

Durante la exportación de arándanos ¿Ha existido alguna interrupción de la cadena de frío en puerto o en tránsito? ¿A qué se debió?

En muchas oportunidades se han malogrado los equipos. El contenedor es la caja cuadrada que contiene el producto, pero el sistema de refrigeración usada es Thermoking, y es esto lo que usualmente se malogra, muchas veces se ha malogrado. Y cuando se malogra, echa a perder al producto. Ha pasado no solamente en una empresa, sino en varias empresas. En mis años de experiencia, en todas las empresas que he laborado han sucedido estos incidentes. Existe un margen que el exportador se da cuando en su liquidación final ellos tienen un porcentaje de merma que se tiene que considerar. Ahora, si no hay nada de merma, en hora buena, todo es ganancia.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo de la cadena de frío en las exportaciones de arándanos?

Anteriormente no había cámaras en el aeropuerto, hablo de los años 80's y 90's, fue ahí cuando los agroexportadores se unieron y se pusieron de acuerdo para poner una cámara en el aeropuerto, conocido como Frio Aéreo. Si no hubiéramos tenido esa cámara en el aeropuerto, sería difícil. En ocasiones llega el producto con temperatura elevada y es en frío aéreo nos dan la mano y lo enfrían, y por ese servicio te cobran. Todos los exportadores son socios, y todos los socios aportan, entonces de tal manera que si Ud. Es socio y su producto llega alto de temperatura, se le bajaría la temperatura antes de enrumbar a su destino. Si no existiera Frio Aéreo, no existirían las exportaciones peruanas

¿Qué equipos de refrigeración se tienen en las navieras? ¿Son suficientes?

Lastimosamente no tengo el suficiente conocimiento respecto a las navieras.

¿Es trascendental el uso de contenedores refrigerados para la exportación de arándanos? ¿Porqué?

Definitivamente, sin los contenedores refrigerados no podríamos hablar de exportación. Sin frío no se puede exportar, es como que si Ud. No tuviera refrigeradora en su casa, no pudiera mantener sus productos perecibles y que duren más días o semanas.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de arándanos?

Yo considero que sí, pero no domino mucho este tema. Así como existen líneas aéreas, existen líneas navieras; entonces la trazabilidad depende mucho de la ruta que ha escogido. Es posible que esa naviera haya quedado un día, se quedó dos, y probablemente era un destino muy caliente, era verano, y es probable que pierda la fruta algunos puntos de temperatura. Es posible que el contenedor se haya calentado un poco nomas, porque todos los contenedores están enchufados a la naviera. Entonces, el hecho de atrasarse algunos días en algún punto, retrasa toda la cadena logística y pone en riesgo la carga refrigerada, sobre todo, como el ejemplo que te comente.

¿Considera Ud. que el costo de servicio de contenedores refrigerados limita la exportación de arándanos?

En ocasiones, por la alta demanda puede ser, es más ahora por la escasez de contenedores se siente mas, y las navieras suben los precios. Es probable que el próximo año si limite las exportaciones, sobre todo en personas nuevas en el rubro.

¿Considera Ud. que el proceso de almacenaje de la exportación de arándanos en el Terminal Portuario del Callao es óptimo? ¿Por qué?

Yo considero que si; a pesar de los retrasos hacen lo que pueden con las herramientas que tienen, ojo que los retrasos se dan más fuera del puerto que adentro, en ocasiones las colas son largas.

¿Dentro de sus instalaciones ofrecen un adecuado almacenaje climatizado para mantener los arándanos en perfectas condiciones?

En nuestros almacenes tenemos todas las herramientas necesarias para mantener una óptima cadena de frío, todo está milimétricamente controlado; la pérdida de frío podría suceder fuera de nuestro alcance.

¿Considera Ud. que el Terminal Portuario del Callao es pieza importante dentro de la cadena logística de la exportación de arándanos?

Claro que sí, ahí convergen todos los importadores y todos los productos. Porque quizás se puede perder temperatura en tránsito, y el producto se calienta, y lo primero que hacen es chequear la temperatura y si le falta frío, le meten frío en el mismo puerto con la ayuda de los que laboran ahí. Otro detalle es el rol que juegan los terminales extra portuarios, si hay saturación en Callao, estos llegan a salvarnos.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo influye el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao en las exportaciones de arándanos?

Influye ampliamente, si no se tuviera un buen patio de contenedores, la cadena de frío se rompe mucho antes de abordar la nave, imagínate. Además actualmente los patios de contenedores están altamente saturados, en general por la gran demanda de los terminales de Callao

¿Cree Ud. que la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao es competente para las exportaciones de arándanos? ¿Consideraría un mejor desarrollo en la infraestructura para que facilite la exportación?

En tema de infraestructura está todo conforme, sin embargo, las mejoras deben de realizarse centradas en el espacio, quizás una ampliación o descentralizar el Puerto del Callao sea lo ideal, todos quieren llegar al Callao porque es el más competente para toda la carga que se recibe. Y en definitiva, una mejor infraestructura agilizaría todas las transacciones en puerto.

Entrevista N°5: Manuel Contreras

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación entre la refrigeración de contenedores de arándanos frescos y su competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

Definitivamente hay una relación, y es muy importante la cadena de frío que se ejerce sobre los arándanos. Y es importante porque usted sabe que hay diversos insectos que puede afectar e impactar en el tratamiento de frío. En muchas ocasiones las plagas o insectos no tienen tolerancia a una temperatura inferior y pues mueren. La cadena de frío que sale de planta es la que tiene que llegar al consumidor final, por ende, su pase por el puerto del Callao es decisivo y sumamente importante.

Como se ha visto en los últimos años el desarrollo del mercado exportador de arándanos ha crecido, en este sentido, ¿Cuál es la competitividad de la exportación de arándanos en referencias a otras exportaciones de refrigerados?

Nosotros ya tenemos unas fechas estipuladas, nacionalmente, donde las empresas en esas temporadas no cosechan, entonces, la competitividad que nosotros podemos tener es en base a ello. Al menos, en la región de Moquegua se maneja de esa manera y funciona muy bien. Por ejemplo, la empresa donde laboro cosecha de Julio a noviembre, entonces esas fechas marcadas salen con un precio que nos favorece para la venta a Estados Unidos, en cambio, los meses posteriores a noviembre, el costo del arándano ya ha ido bajando porque comienza a cosechar EEUU, Canadá, México. Nosotros tenemos esa ventana estacional que nos permite exportar y tener una mejor competencia en el mercado. Otro aspecto respecto a la competitividad es que nosotros exportamos arándano fresco orgánico, es decir, su proceso de crecimiento es natural.

¿Qué estrategias ha utilizado para fidelizar sus productos al mercado internacional o consumidores internacionales?

En estos momentos solo contamos con un solo proveedor, que está en Estados Unidos, hemos tratado de abarcar y ofrecer a otros países, tengo entendido que estamos en búsqueda de nuevos aliados para poder exportar la fruta a esos destinos. Nuestra principal característica es el arándano orgánico que exportamos.

¿Qué buenas prácticas han desarrollado para lograr la competitividad frente a las empresas exportadoras de arándanos internacionales?

Al ser nuestro producto de exportación el arándano fresco orgánico, tratamos de no usar pesticidas o productos químicos que aceleren el proceso de crecimiento del arándano, en la medida de lo posible usamos puros productos orgánicos, por ende, no usamos sulfato de potasio ni acelerantes.

¿Considera Ud. que la cadena logística influye en la exportación de arándanos? ¿Cómo?

Claro que influye porque mira, cuando se cosecha es de suma importancia tener los contenedores refrigerados listos para ser cargados, y coordinar el bussing, coordinar también que el contenedor llegue a tiempo, dado que mandamos alrededor de 20 pallets a una altura por bandeja, cada bandeja pesa 3.200 Kg para cuando se va, entonces que sucede, que se coordina para que fluya lo más rápido posible y el arándano no se deshidrate al estar por mucho tiempo en la cámara. Al respecto, el proceso de deshidratación de la fruta es de suma importancia, dado que mientras más rápido se deshidrate, con mayor calidad le va a llegar al cliente.

Según los importadores, ¿cómo creen que la refrigeración influye en la cadena logística de las exportaciones de Arándanos? ¿Cómo disminuye la merma que se produce en los exportadores y con los proveedores?

La refrigeración dentro de la cadena logística es muy importante y te voy a explicar el proceso. Cuando llega la fruta, la fruta llega con una temperatura que depende, porque cosechan a las 6 de la mañana hasta las 3 de la tarde, entonces no es lo mismo cosechar de 6 a 10 de la mañana, que se tiene una temperatura de aclimatación del arándano, porque ya después de las 10 de la mañana, ya la fruta comienza a calentarse y esta llega a temperatura de 26°C a 28°C, en cambio, en el primer turno que es de 6 a 10 de la mañana, tiene una temperatura de 19°C a 21°C, entonces cuando se da el golpe de frío, que aproximadamente el proceso dura una hora hasta que alcance la temperatura de 0°C, por lo menos la fruta que se cosecha de 6 a 10 de la mañana, y tiene una temperatura de fruta de 19°C me alcanza una temperatura de 0 grados en aproximadamente 45 minutos. Luego se pasa a la cámara de enfriamiento, que está a 0°C y desde ese momento se controla la temperatura con los sensores. Por otro lado, la fruta recogida a las 10 de la mañana, tarda más en llegar a los 0°C, y siempre trato de que esa deshidratación que, como su nombre lo dice, se trata de la pérdida de agua, tratar de no perder el agua dado que mientras más agua conserve la fruta, va a haber menos deshidratación. Entonces, lo importante es que la cadena de frío no se pierda y la fruta llegue con calidad. Una vez que nosotros lo colocamos en el contenedor, nos aseguramos de que el técnico que viene a hacer esa labor calibre la temperatura correctamente en cada pallet y pasa verificando para que toda la mercancía este a 0°C de tal manera se asegura que la mercancía llegue óptima al Callao. Respecto a la merma, en su mayoría se produce durante la cosecha, al expulsar el gas metano, no suele suceder en planta de proceso.

Dentro del proceso de exportación de arándanos ¿Qué eslabón de la cadena logística posee una mayor debilidad y pone en riesgo la carga de arándanos?

Definitivamente el golpe de frío. Si la fruta no tiene un correcto golpe de frío y no se le saca el calor cuando llega al área de packing, es probable que la carga se deshidrate muy rápido y se pierda. Ese es el eslabón más débil y a la vez más importante. También le

comento que, al momento de meter la carga al contenedor, esta se encuentra con los sensores de temperatura y se verifica este calibrada, porque si se descalibra corremos el riesgo de que la carga llegue deshidratada a Estados Unidos. Eso llega al Callao hermético porque se coloca una cortina y el gas que va interno y eso tiene que llegar intacto.

¿Considera Ud. que el estado le brinda las facilidades necesarias para agilizar la exportación de arándanos?

Considero que sí, porque genera empleo en la comunidad; sin embargo, en el tema de proceso y la otorgación del certificado de SENASA si ocurren ciertas demoras que se pueden mejorar, pero en resumidas cuentas funciona bien ese aspecto.

¿La empresa ha tenido algún retraso en la exportación de arándanos a causa ajena de su logística?

Si, en una oportunidad la temperatura tuvo un error en los sensores y pues como eso se supervisa constantemente a través del sensor patrón, porque sucede que mi temperatura llego a cero, pero voy con el patrón resulta que no llega, entonces al momento de montarlo en el contenedor el técnico me diga que la temperatura no es la correcta, genera retrasos. Todas las temperaturas previas se revisan en el túnel de enfriamiento. Entonces si se atrasa en ese proceso, corre riesgo toda la cadena porque ya generamos cita en Callao y también con el camión que va a transportar la carga y puede generar sobre costo.

Durante los años de experiencia en el rubro exportador de arándanos, ¿Ha presentado alguna pérdida total o parcial de su carga?

Hasta el momento no hemos presentado perdidas, todo ha fluido de la mejor manera.

¿Considera Ud. importante la cadena de frio para la exportación de arándanos?

¿Porqué?

Es muy importante por lo que te comenté y es la deshidratación, si mandamos una fruta y la mandamos a una temperatura va a tener un peso inicial y ya cuando llegué a Estados Unidos tendrá obviamente un peso final. Ya ahí va a haber una deshidratación grandísima.

Sin embargo, usted sabe que es más fácil tener una temperatura a 0 grados en todo el recorrido, que mantenerla a 6 grados o 7 grados, entonces si sucede estas variaciones evidentemente va a existir una deshidratación y la fruta va a perder peso. Muchas veces no se si sepa, pero en los clutches hay un peso, y ese peso se coloca un poco más siempre calculando la deshidratación que va a haber para que llegue pesando lo justo y pactado con el importador.

¿Qué mecanismos de la cadena de frío suele usar para preservar el arándano?

Principalmente es la refrigeración y los termómetros de temperatura. Muchas veces tenido que verificar los termómetros dado que estos se ensucian y no me dan la temperatura correcta, por ejemplo, si quiero que la temperatura me llegue a 0 grados, tengo que ponerlo en -1.7 grados para que pueda alcanzarme la temperatura y el flujo sea homogéneo. En muchas oportunidades dentro de la cámara hay sitio y espacio en donde la temperatura no es homogénea, y puede darte en una esquina una temperatura, en otro lado otra. Uno trata de que todo sea lo más homogéneo posible.

Durante la exportación de arándanos ¿Ha existido alguna interrupción de la cadena de frío en puerto o en tránsito? ¿A qué se debió?

Hasta el momento no hemos presentado problemas de ese tipo.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo de la cadena de frío en las exportaciones de arándanos?

Creo que al menos en la empresa donde laboro, lo hacen muy bien, en verdad tratamos de ser lo más prolijos posible, porque siempre tenemos auditorias que permiten mejorar y mantener una calidad óptima para exportación. Siempre cuando nos dan una certificación nos sentimos contentos porque nos da la satisfacción de que venimos haciendo las cosas bien. Siempre cuidamos los detalles referentes a la temperatura que es lo más importante.

¿Qué equipos de refrigeración se tienen en las navieras? ¿Son suficientes?

Ese tema lo maneja directamente el proveedor que contactamos, por ende, no podría brindarte ese dato. Hasta donde tengo conocimiento, utilizamos la atmosfera controlada, y la naviera nos brinda el contenedor oportunamente, sin embargo, en temporada alta si pueden existir algunos retrasos.

¿Es trascendental el uso de contenedores refrigerados para la exportación de arándanos? ¿Porqué?

Si es de suma importancia, sin este medio no podría mantenerse en óptimas condiciones la fruta. Su principal función es de preservar el frio, tema sumamente importante cuando se trata de una fruta tan sensible como el arándano.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de arándanos?

Muy a pesar de la crisis sanitaria que hemos atravesado, hay contenedores, pero en ocasiones llega a ser algo limitante y se entiende por lo que estamos pasando. Esto, sin contar la crisis de contenedores que existe internacionalmente.

¿Considera Ud. que el costo de servicio de contenedores refrigerados limita la exportación de arándanos?

Creo que sí, para exportadores nuevos si puede ser un limitante. El costo del alquiler de un contenedor antes de la pandemia era menor al que ahora manejan las navieras, mucho tiene ha tenido que ver la pandemia, que fue lo que conllevó a la escasez de contenedores.

¿Considera Ud. que el proceso de almacenaje de la exportación de arándanos en el Terminal portuario del Callao es óptimo? ¿Por qué?

Si es óptimo, porque este proceso de almacenaje en puerto es corto relativamente, la mercancía sale lista de plata y como va sellado, poco es lo que se hace. Quizás por ello no sentimos mucho el impacto, no sé si con otras empresas sucederá lo mismo

¿Dentro de sus instalaciones ofrecen un adecuado almacenaje climatizado para mantener los arándanos en perfectas condiciones?

Claro que sí, ofrecemos unas buenas condiciones de almacenaje, tienen todo bien ubicado y además se garantiza que cada arándano que ingrese este en la temperatura correcta para exportación. La cadena de frío utilizado es sumamente optima, por ello si la carga sale de aquí es porque hay garantía de que es una carga optima y que está a 0°C, por eso hay personal encargado que toma temperatura cada día para verificar en tiempo real, durante su estancia en almacén, que todo este conforme.

¿Considera Ud. que el Terminal Portuario del Callao es pieza importante dentro de la cadena logística de la exportación de arándanos?

Claro que sí, porque al menos para nosotros, no tenemos otro puerto de salida que se adapte a las condiciones de las agroexportaciones. Nos ubicamos en Moquegua, el más cercano es Ilo, pero no tiene la tecnología ni capacidad suficiente para exportar la fruta.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo influye el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao en las exportaciones de arándanos?

Influye ampliamente, porque de no tener un patio de contenedores que se preste a las exportaciones, es muy probable que ninguna fruta pudiera tener salida, sobre todo por las tomas de energía que son necesarias.

¿Cree Ud. que la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao es competente para las exportaciones de arándanos? ¿Consideraría un mejor desarrollo en la infraestructura para que facilite la exportación?

A pesar de no conocer el terminal portuario del callao, se dé buena fuente que es competente, pero hay muchas cosas por mejorar como lo son las largas colas y otras problemáticas que se debe de solucionar.

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación entre la refrigeración de contenedores de arándanos frescos y su competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

Totalmente Relacionados, ya que toda la cadena de suministro/logística deben estar sincronizados para poder garantizar la conservación de nuestro producto que es el arándano fresco. Imagínate si el puerto falla en materia de conservación de frío o sucede algún imprevisto, los afectados serían muchísimos y es ahí donde hay relación.

Como se ha visto en los últimos años el desarrollo del mercado exportador de arándanos ha crecido. En este sentido, ¿Cuál es la competitividad de la exportación de arándanos en referencias a otras exportaciones de refrigerados?

El Arándano ha crecido significativamente en los últimos 4 años, por lo que la demanda de contenedores es alta, sobre todo en la época de agosto a noviembre, teniéndose inconvenientes de abastecimiento de estos por la sobre demanda de la exportación de esta fruta.

¿Qué estrategias ha utilizado para fidelizar sus productos al mercado internacional o consumidores internacionales?

Nosotros estamos en la zona sierra, que son tierras de gran potencial de nutrientes y el agua de riego proviene del deshielo de los nevados, obteniéndose una fruta de gran sabor, textura firme, buen Bloom y tamaño.

Por lo que nuestros clientes para reconocer y diferenciar esta fruta de otras zonas nuestro etiquetado lleva en el fondo de los nevados que es característico de nuestra ubicación de los campos.

¿Qué buenas prácticas han desarrollado para lograr la competitividad frente a las empresas exportadoras de arándanos internacionales?

Nosotros tenemos la labor de realizar un buen manejo de la producción enfocándose en el riego, aplicaciones fitosanitarias y labores culturales, buen manejo de las BPA y BPM en nuestro packing y buena ejecución del enfriamiento del producto que es vital para la conservación de la fruta.

¿Considera Ud. que la cadena logística influye en la exportación de arándanos?

¿Cómo?

Claro, la cadena logística es vital para mantener y dar continuidad a la conservación de la refrigeración de la fruta, ya que sin este la fruta no llegaría a destinos en las condiciones óptimas, especialmente en un producto tan delicado como el arándano, que requiere una cadena óptima para su envío.

Según los importadores, ¿cómo creen que la refrigeración influye en la cadena logística de las exportaciones de Arándanos? ¿Cómo disminuye la merma que se produce en los exportadores y con los proveedores?

Con una buena refrigeración y este sea mantenido durante toda la travesía hasta llegar a destino, se obtendrá menos del 5% de merma, por lo que esto una vez llegado a destino es empacado según presentación de cliente y distribuidos a los supermercados y posteriormente a los consumidores. En todo el proceso radica el tratamiento eficiente de la cadena de frío y no debe de perderse.

Dentro del proceso de exportación de arándanos ¿Qué eslabón de la cadena logística posee una mayor debilidad y pone en riesgo la carga de arándanos?

Se puede considerar que el tiempo de travesía es el eslabón más débil, dado que de existir algunos por alguna contingencia, esto hace que se acorte el tiempo de vida útil de la fruta, aumentando la probabilidad del descarte de esta, produciéndose pérdidas considerables para el importador y evidentemente para nosotros.

¿Considera Ud. que el estado le brinda las facilidades necesarias para agilizar la exportación de arándanos?

Actualmente no, sobre todo por las continuas huelgas que han sucedido en puerto, esto afecta directamente el embarque del producto y corremos el riesgo de perder la fruta, dado que el tiempo que se tiene, a pesar de que se encuentra a temperatura controlada, es corto.

¿La empresa ha tenido algún retraso en la exportación de arándanos a causa ajena de su logística?

Si, se ha presentado retraso debidos a factores climáticos que impedía que la nave llegue a destino o llegue al puerto del Callao, además de los casos por Covid-19 que ha hecho que naves entren en cuarentena, paralizando por un medio de 2 semanas que estos lleguen a puerto, quedando la cargas en espera para poder embarcar o de lo contrario buscar otras alternativas.

Durante los años de experiencia en el rubro exportador de arándanos, ¿Ha presentado alguna pérdida total o parcial de su carga?

Si, hemos tenido una pérdida total por problemas en el contenedor, por fallas mecánicas en el mantenimiento de gases y temperatura en puerto y transito, haciendo que la carga llegara totalmente fuera de especificación de calidad e inocuidad.

¿Considera Ud. importante la cadena de frio para la exportación de arándanos?

¿Porqué?

Claro, con una buena refrigeración y este sea mantenido en toda la travesía hasta llegar a destino, garantizará que la fruta se mantenga en buena conservación como es la textura, sabor y aroma propio de la fruta.

¿Qué mecanismos de la cadena de frio suele usar para preservar el arándano?

Se utilizan contenedores con sistema extrafresh que contralan la atmósfera y temperatura de la carga para poder preservar la calidad y grado de madurez del arándano. Este sistema evita que la fruta se deshidrate y con esto, pierda peso; además conserva su apariencia fresca hasta llegar a destino.

Durante la exportación de arándanos ¿Ha existido alguna interrupción de la cadena de frío en puerto o en tránsito? ¿A qué se debió?

Si, se dio por un problema mecánico del reefer, donde no preservó los parámetros establecidos de gases y temperatura. De hecho, este problema fue ajeno a nuestra logística, dado que contratamos una empresa especializada que se encarga de la ruta hacia puerto y fue en el traslado donde suscitó este hecho.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo de la cadena de frío en las exportaciones de arándanos?

Hay parámetros establecidos en la cadena de frío, aunque hay empresas que manejan sus propias especificaciones debido algunas condiciones de su fruta que les ha ayudado a tener una mayor preservación de la fruta.

¿Qué equipos de refrigeración se tienen en las navieras? ¿Son suficientes?

Se cuenta con equipos extrafresh y extra fresh plus para este tipo de fruta. Aunque se está dando un poco más de flota de estos equipos sigue siendo insuficiente en la época de campaña alta de agosto a noviembre por la alta demanda.

¿Es trascendental el uso de contenedores refrigerados para la exportación de arándanos? ¿Porqué?

En definitiva, ya que, para la conservación de la misma, esta fruta es refrigerada a 0°C y si esto no es mantenido hasta llegar a destino, esta fruta se perdería por ser un alimento perecible.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de perecibles?

No, En la época de agosto a noviembre por la alta demanda estos son insuficientes y en ocasiones tenemos atrasos justamente por este problema. El desabastecimiento de contenedores refrigerados se siente aún más justo en esos meses de alta demanda.

¿Considera Ud. que el costo de servicio de contenedores refrigerados limita la exportación de arándanos?

Para productores que están iniciando esto puede ser un limitante, por lo que optan en vender la fruta como materia prima a acopiadores, más no como exportadores directos. Nosotros como empresa ya posicionada en el mercado podemos pagar, pero la tendencia al alza del costo de servicio de contenedores puede ser si un limitante a largo plazo para nosotros si sigue esa tendencia.

¿Considera Ud. que el proceso de almacenaje de la exportación de arándanos en el Terminal portuario del Callao es óptimo? ¿Por qué?

Lastimosamente no es óptimo al 100 %; sin embargo, si se tienen buenos proveedores logísticos de esta cadena hay una mayor seguridad de la conservación del almacenaje, pero de igual forma nosotros como empresa optamos con otras medidas como colocar equipos que nos reportan en tiempo real la temperatura y gases, así nosotros podemos corroborar que los parámetros se mantienen según lo indicado.

¿Dentro de sus instalaciones ofrecen un adecuado almacenaje climatizado para mantener los arándanos en perfectas condiciones?

Nosotros como empresa si tenemos el control sobre ello, por lo que el almacenaje es óptimo, sin embargo, cuando sale de nuestro poder corremos el riesgo. No obstante, a raíz del problema que sucedió anteriormente, tomamos provisiones para evitar accidentes y perdidas.

¿Considera Ud. que el Terminal Portuario del Callao es pieza importante dentro de la cadena logística de la exportación de arándanos?

Claro, podemos considerar que el terminal portuario del Callao es el puerto principal de las exportaciones tanto de los arándanos y otros cultivos, por lo que es una pieza clave para las embarcaciones de esta carga y su exitosa comercialización internacional.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo influye el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao en las exportaciones de arándanos?

Claro que si influye sobre todo para el almacenamiento del mismo en la espera de las embarcaciones y su posterior abordaje. Así también como influye en ese aspecto, influye en las demoras que puedan ocurrir por la alta demanda, etc.

¿Cree Ud. que la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao es competente para las exportaciones de arándanos? ¿Consideraría un mejor desarrollo en la infraestructura para que facilite la exportación?

El Terminal Portuario, aunque brinda los servicios, está quedando insuficiente debido a que la agroexportación va en crecimiento, además que también es el ojo para la delincuencia que está al pendiente de un mínimo descuido para hacer sus actos delictivos por lo que se ve la necesidad de mejoras para poder proteger la carga tanto en la conservación de la calidad y seguridad de la misma. Existen muchos puntos a mejorar para poder ser pioneros, sobre todo ahora por el auge de las agroexportaciones.

Entrevista N°7: Walter Mendoza

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación entre la refrigeración de contenedores de arándanos frescos y su competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

Si, la refrigeración es importante; ya que el arándano es un fruto fresco y se exporta solo con tratamiento de frío, situación que, a pesar de nosotros dominar cierta parte del almacenamiento, pasa a potestad del puerto, siendo al final un actor importante de la cadena logística. Si el puerto no es eficiente en sus procedimientos, no nos garantizaría que la fruta pueda llegar en óptimas condiciones a puerto.

Como se ha visto en los últimos años el desarrollo del mercado exportador de arándanos ha crecido, en este sentido, ¿Cuál es la competitividad de la exportación de arándanos en referencias a otras exportaciones de refrigerados?

En los últimos años a crecido la producción de Arándano. Bueno el arándano es un cultivo literalmente nuevo; pero mucho depende de la calidad del producto y variedad para que el cliente internacional te tome en cuenta. La competencia cada día es mayor, por lo que como empresa debemos de estar a la vanguardia.

¿Qué estrategias ha utilizado para fidelizar sus productos al mercado internacional o consumidores internacionales?

La estrategia es de convencer al consumidor, brindándole un producto Inocuo y de calidad, que posea características únicas para su exportación, muy al margen de la buena presentación que debe de tener.

¿Qué buenas prácticas han desarrollado para lograr la competitividad frente a las empresas exportadoras de arándanos internacionales?

Bueno, son certificar y cumplir con los requisitos de los clientes. Si cumplimos con esto, el cliente vuelve a pedir y así podemos fidelizarlo. Ellos valoran mucho el estado de conservación de la fruta.

¿Considera Ud. que la cadena logística influye en la exportación de arándanos?

¿Cómo?

Claro, en el caso de nosotros exportamos via marítima, que dependiente los destinos se tiene un tiempo de llegada del producto a destino final, por lo que una cadena logística ineficiente no asegura una carga segura ni mucho menos una llegada idónea a puerto de destino. Además, tenemos que separar turnos de carga, día y hora de la carga; cumplir con lo programado.

Según los importadores, ¿cómo creen que la refrigeración influye en la cadena logística de las exportaciones de Arándanos? ¿Cómo disminuye la merma que se produce en los exportadores y con los proveedores?

La refrigeración es un punto clave desde la cosecha hasta su llegada a destino. Si no se cuida este aspecto al inicio, es poco probable que la fruta sea buena para la exportación, restando competitividad. En referencia a la merma, esta se calcula al momento de la exportación de la carga (contendor)

Dentro del proceso de exportación de arándanos ¿Qué eslabón de la cadena logística posee una mayor debilidad y pone en riesgo la carga de arándanos?

En realidad, se es vulnerable en varios puntos; empezando por el proceso; y luego en el terminal portuario. En el proceso porque se debe de mantener una óptima temperatura de frío, y en el terminal portuario porque ya no se está dando abasto y las colas de espera para abordar cada año se hacen más largas, no solamente por los exportadores de arándanos, sino por el boom de las agroexportaciones.

¿Considera Ud. que el estado le brinda las facilidades necesarias para agilizar la exportación de arándanos?

En ocasiones, pero se tendría que afinar algunos puntos como mejoramiento de carreteras y sobre todo en puerto, no se quien esté a cargo de la ampliación, pero le urge a Callao una; además de que SENASA suele retardar el proceso de certificado y alarga la cadena logística.

¿La empresa ha tenido algún retraso en la exportación de arándanos a causa ajena de su logística?

No, Gracias a Dios por el momento no.

Durante los años de experiencia en el rubro exportador de arándanos, ¿Ha presentado alguna pérdida total o parcial de su carga?

Hasta la fecha no, y espero que no suceda. Creo que el éxito de no tener merma se debe a que manejamos óptimamente nuestra cadena logística y nuestros proveedores son de confianza.

¿Considera Ud. importante la cadena de frío para la exportación de arándanos?

¿Porqué?

Si, porque los Arándanos son productos frescos; solo se procesa para separar los calibres y más nada, es decir no se le aplica ningún tipo de producto adicional para la exportación como lo hacen algunos exportadores. Esa es nuestra principal característica.

¿Qué mecanismos de la cadena de frío suele usar para preservar el arándano?

Nosotros nos caracterizamos por exportar según destino: por ejemplo, a Europa se exporta sin tratamiento de frío, a solicitud del cliente; pero a EEUU si o si con tratamiento de frío.

Durante la exportación de arándanos ¿Ha existido alguna interrupción de la cadena de frío en puerto o en tránsito? ¿A qué se debió?

No, hasta el momento no hemos tenido problema.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo de la cadena de frío en las exportaciones de arándanos?

Actualmente por el tema coyuntural que atraviesa el país, y por temas de clima; y el incremento en la producción de arándanos se ha tenido inconvenientes en cumplir con los programas establecidos de contenedores al momento de abordar, sin contar la escasez que existe.

¿Qué equipos de refrigeración se tienen en las navieras? ¿Son suficientes?

En caso particular, nosotros usamos tecnología Cold Treatment que permite eliminar la típica mosca de fruta y garantiza un producto libre de insecticidas.

¿Es trascendental el uso de contenedores refrigerados para la exportación de arándanos? ¿Porqué?

Si, porque el arándano es un producto fresco y requiere de frio para la travesía; además que permite conservarse en óptimas condiciones a pesar del tiempo. Claro, eso siempre y cuando la temperatura sea controlada al milímetro, un bajón podría echar a perder todo.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de arándanos?

Yo creo que no es suficiente por la alta demanda que actualmente tiene y eso, sumándole la escasez, tenemos como resultado insuficientes contenedores.

¿Considera Ud. que el costo de servicio de contenedores refrigerados limita la exportación de arándanos?

Es un tema que se debería revisar, para que los exportadores tengan mayor facilidad de exportar, pero si, el costo es algo que llega a limitar.

¿Considera Ud. que los procesos de almacenaje de la exportación de arándanos en el Terminal Portuario del Callao son óptimos? ¿Por qué?

Se debería de reestructurar, ya que no se cuenta con la capacidad suficiente de almacenaje y no es congruente con la alta demanda que posee. Considero que la oferta la ha superado por creces y el puerto aún no se ha adaptado al 100% al cambio.

¿Dentro de sus instalaciones ofrecen un adecuado almacenaje climatizado para mantener los arándanos en perfectas condiciones?

Correcto, contamos con cámaras de frio en el área de almacenaje de producto terminado. De hecho, la post cosecha es un paso fundamental, luego pasa al área de packing y es ahí donde se carga para su traslado. El almacén es pieza clave.

¿Considera Ud. que el Terminal Portuario del Callao es pieza importante dentro de la cadena logística de la exportación de arándanos?

Efectivamente, pero se debería de reestructurar para poder recibir mayor carga y flujo. Es un punto de mejora que debería de tener lo mas pronto posible.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo influye el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao en las exportaciones de arándanos?

La influencia que ejerce es alta, no tener las suficientes tomas evidentemente afecta la conservación del arándano porque le impide continuar la cadena de frio. Además, en la alta demanda de exportación de arándano, suele estar copado el patio de contenedores, y un retraso puede poner en juego la carga.

¿Cree Ud. que la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao es competente para las exportaciones de arándanos? ¿Consideraría un mejor desarrollo en la infraestructura para que facilite la exportación?

Actualmente no, la falta de tomas se siente en la temporada alta de exportación. Definitivamente un mejor desarrollo portuario facilitaría las cosas para bien y para beneficio del país evidentemente. Somos los principales exportadores de arándanos y el estado debe de darnos las facilidades para exportar la carga.

Entrevista N° 8: Yvan Berrospi

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación entre la refrigeración de contenedores de arándanos frescos y su competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

Claro que sí, todo lo que es arándanos frescos, en si la fruta en general tiene que ser transportado en reefer, el puerto es parte de la cadena logística que permite que el país sea competitivo. Para que la persona que exporta en el Perú pueda tener su producto en

cualquier tienda a nivel mundial, aproximadamente el 5% de la fruta puede ir en avión, pero el 95% en el caso de arándanos va vía marítima y la única forma de transportarlo es por los contenedores refrigerados. Y para utilizar contenedores refrigerados se utiliza el puerto, entonces es vital como parte de la cadena logística, los puertos y los reefers; sin puertos o reefers no podríamos estar hablando de este potencial de Perú como país agroexportador.

Como se ha visto en los últimos años el desarrollo del mercado exportador de arándanos ha crecido, en este sentido, ¿Cuál es la competitividad de la exportación de arándanos en referencias a otras exportaciones de refrigerados?

La ventaja de Perú en el tema de arándanos, es que comenzó a crecer desde el 2016 o antes, en una etapa donde el mundo no tenía arándanos, y se ha aprovechado esta demanda mundial y la ha sabido satisfacer de buena manera. Actualmente, ya pasamos de satisfacerla y aprovecharnos del precio, a superar la demanda y ahora misma hay una mayor competitividad entre los propios exportadores de arándanos.

¿Qué buenas prácticas han desarrollado para lograr la competitividad frente a las empresas exportadoras de arándanos internacionales?

La empresa donde laboro ha sabido diferenciarse en cuestiones de calidad, y te hablo de que esto comienza desde que se decide que fruta y que tipo de arándano se va a sembrar. Desde tener la mejor genética, de tener el mejor suelo para esta genética que es lo principal, y luego lo que viene es tener las practicas necesarias para poder cosecharlo, para tener la cadena de frio adecuada, creo que en eso no escatimamos porque de nada sirve tener la mejor fruta, cosechar de la mejor manera, si no la puedes procesar o la procesas en un ambiente que no es higiénico o si al final no tienes reefers. Todo inicia desde una base.

¿Considera Ud. que la cadena logística influye en la exportación de arándanos?

¿Cómo?

Si, ahora a nivel nacional, lo que se vende como producto, el arándano, forma parte de una cadena de suministros, de una cadena logística; entonces lo que en verdad compiten son las cadenas de suministros que posees. Ahí es donde directamente se relaciona el transporte refrigerado, el puerto y la logística. Y ya no solamente se compite con Perú, sino que se compite con otros países como Chile, EEUU, China. Entonces es ahí donde se ve si una empresa es más competitiva que otra, si es que tiene una cadena logística e infraestructura más desarrollada. Y Perú está geográficamente muy bien ubicado en el océano pacífico, hay algunas cosas que es posible que a mediano plazo se puedan observar, como es la falta de infraestructura en el transporte terrestre, también que los puertos se quedan cortos, aumentan los tiempos de espera, entonces a la hora que necesites exportar más, tus costos van a ser mayores y ahí es donde se dejara de ser competitivo, y ahí tu arándano que se puede vender a 7 dólares, y ganar 3, ya no ganarás 3, sino 2 o 1; entonces es ahí en donde se evalúa si seguir en el negocio o no, si será rentable. Es por eso que es bastante importante estos factores logísticos.

Según los importadores, ¿cómo creen que la refrigeración influye en la cadena logística de las exportaciones de Arándanos? ¿Cómo disminuye la merma que se produce en los exportadores y con los proveedores?

El Perú actualmente tiene más demanda de frío que la capacidad que posee. Estoy hablando del simple hecho de las plantas de frío que se debe de tener, además de reefers, a nivel mundial existe escasez de reefers y una demora en tener estos. Como va de la mano y cómo impacta al sector arandadero, es que la fruta mientras que pasa 1 hora y no se enfría, pierdes un día de vida, entonces lo que se tiene es un arándano que al llegar al destino, este debe de seguir un proceso logístico en el país destino donde se vende; entonces si demora 2 días o 1 semana, el arándano se comienza a desgastar y tienes una producción que no se puede vender.

Entonces se vende algo y llega a destino y quizás no se puede cerrar la venta. La manera de reducir esto es a través del frío y su cadena. La cadena de frío hace menos perecedero y alarga la vida de anaquel del producto, sobre todo el arándano que es un producto delicado.

Dentro del proceso de exportación de arándanos ¿Qué eslabón de la cadena logística posee una mayor debilidad y pone en riesgo la carga de arándanos?

Lo que se ha visto ahora es la escasez de contenedores refrigerados en lo que es logística, a eso súmale el aumento de demanda para exportar y la escasez de cupos para abordar el barco. Entonces, un arándano que se puede exportar a los 5 días, se exporta a los 10 o 20 días de ser cosechado, esta fruta no se caracteriza por tener una vida útil larga, garantizar los contenedores es de vital importancia y tener la capacidad de frío, para afrontar ciertas interrupciones o demoras, y esto es porque quizás se tiene que esperar una semana más en tu almacén, entonces muchas veces no hay espacio en el almacén, este no está diseñado para mantener fruta aquí en Perú, está diseñado como un almacén de tránsito para despachar. Al adicionarle una semana más, es importante tener opciones de almacenaje en frío.

¿Considera Ud. que el estado le brinda las facilidades necesarias para agilizar la exportación de arándanos?

Te diría que no estoy contento con las acciones del estado para promover la logística de exportación. En los últimos años tenemos huelgas, paradas de carreteras, el sector por estas situaciones se ha visto en el escenario de tirar la fruta o a dejarla en el árbol y esa fruta no se puede exportar, se han perdido citas en los puertos, y cuando se libera esto, se tiene las largas colas de espera en los puertos, falta de contenedores, y no hay nada que el estado garantice para que la logística mejore, para que no hayan huelgas, sé que el tema es algo amplio, pero de solamente también el hecho que no existan rutas adecuadas para

el transporte o malos diseños de rutas, también hacen que no seamos competitivos con otros países.

¿La empresa ha tenido algún retraso en la exportación de arándanos a causa ajena de su logística?

Si, claro, por el Covid, por la falta de camiones refrigerados, la falta de reefers, la falta de espacio en los buques, la demora de locación de espacio en puerto, huelgas en puerto. Mientras no este frio el arandano, este se deshidrata, hay empresas que entienden este concepto, que ni bien se saca del árbol a 25°C, se baja la temperatura en menos de 6 horas a 5°C, hay empresas que no tienen esa capacidad de enfriar y el arándano sigue deshidratándose, tienen un arándano más débil que otro. Si el arándano es débil, si la cadena logística nacional no muy preparada, que presenta demoras y ya con factores exógenos, imagínate como llegaría esta fruta, si ahí pierdes, de lo que se piensa vender el 100%, se termina vendiendo el 60 o 70%

Durante los años de experiencia en el rubro exportador de arándanos, ¿Ha presentado alguna pérdida total o parcial de su carga?

Si, hemos perdido contenedores, pero, hemos podido aplicar el seguro correspondiente. La mayoría de veces ha sido en tránsito porque la temperatura controlada se perdió, y aquí en tierra una vez porque ocurrió un choque automovilístico. Y que sucedió, mas allá de perderse la carga, es que se pierde la cita de abordaje al barco, lastimosamente por toda la burocracia que eso implica, y todos los temas de seguridad, no se toma ese barco sino el siguiente, y ello puede tomar una semana y ahí ya aplicamos el seguro.

¿Considera Ud. importante la cadena de frio para la exportación de arándanos?

¿Porqué?

Sí, sumamente importante. Porque es una fruta que ni bien sale del árbol se deshidrata, se muere, y la única forma de detener este proceso e incrementar la vida de anaquel y pueda

venderse en mercados exigentes como China o Tailandia, es mantenerlo en frío. Y la forma de mantener en frío, es tener una cadena de frío óptima.

¿Qué mecanismos de la cadena de frío suele usar para preservar el arándano?

Solemos utilizar túneles de enfriamiento, también poseemos un diseño de envase de plástico con aire, jabs para que el arándano que se encuentra ahí, fluya el aire frío y enfríe más rápido. También contamos con transporte refrigerado local, plantas climatizadas, túneles de aire forzado en planta, almacenes climatizados y nuestro brazo logístico exportador trabaja solo con reefer, y trabaja con líneas navieras las cuales garantizan que la carga de frío llegara en óptimas condiciones.

Durante la exportación de arándanos ¿Ha existido alguna interrupción de la cadena de frío en puerto o en tránsito? ¿A qué se debió?

Si, han existido interrupciones en la cadena de frío en tránsito. Nosotros para exportar arándanos a EEUU o China, hacemos por un tema de SENASA que es un ente regulador de las exportaciones de frutas, se hace un tratamiento de frío. Entonces, para hacer este tratamiento, SENASA verifica que la carga, previo al abordaje al buque, este fría y que los contenedores también este frío, así como que el sistema de reefer este conforme. No hay forma de que se haga un despacho sin que SENASA se presente. Si el contenedor sale, es porque SENASA ya lo reviso y verifica que este todo conforme y te da un acta, para la conformidad la temperatura tiene que estar correcta. Y si el contenedor está caliente, SENASA no despacha el contenedor y se tiene que sacar cita nuevamente, y ahí se pierden días y el proceso se alarga. En el caso que todo esta conforme, los problemas de temperatura suceden más en tránsito. Quizás el sensor del reefer falla, o se descompone. A veces, en los puertos existen un mal manejo de los reefer, te desconectan la temperatura para poder ahorrar combustible, cada contenedor por requerimiento de SENASA, tiene que contar con tres sensores de frío que se encuentran en 0°C, si siempre tiene que marcar -1°C o máximo 1°C. Quizás también puede ocurrir un oleaje anómalo, y

cada empresa es precavida, y puede colocar el sensor de frío que ellos requieren. Algunos importadores solicitan que se compre un sensor de una marca específica. La función de los sensores es mandar una alerta cada vez que la cadena de frío se interrumpe y cuando pasa eso y todos los controles están asegurados, se puede aplicar el seguro. Así que, hay empresas que no aplican el seguro y son las que toman mayor riesgo.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo de la cadena de frío en las exportaciones de arándanos?

Hay una falta de camiones refrigerados, hay mayor demanda de oferta, y no veo que haya más camiones ni conductores, más bien para obtener la licencia se demora y puede pasar que suceda como EEUU que no tiene conductores para satisfacer la demanda que tiene. Esto en tema logístico, ahora en tema de almacenes, las empresas tienen que manejar este tema, es decir, planificar quizás con producciones más cortas o almacenes más grandes, tener picos menos elevados, pero es ahí donde entra la inversión privada.

¿Qué equipos de refrigeración se tienen en las navieras? ¿Son suficientes?

En el tema de los buques son instalaciones ya realizadas, pero lo que se puede mejorar es en el trámite que pide el gobierno para aumentar la capacidad de frío: permisos, créditos, infraestructura. Si no lo realiza el gobierno, tiene que dar los elementos para que la empresa privada lo pueda realizar.

¿Es trascendental el uso de contenedores refrigerados para la exportación de arándanos? ¿Porqué?

Si, porque estamos dentro de un modelo de logística global, el cual la unidad principal es los contenedores ya sea de carga seca o refrigerada, entonces es la única unidad logística conocida y eficiente para transportar arándanos, y no hay otra. Si me preguntan cómo trasladar un cierto volumen de carga de arándanos, es evidente que solo los reefer pueden.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de arándanos?

No existe suficientes contenedores refrigerados, la demanda supera a la oferta.

¿Considera Ud. que el costo de servicio de contenedores refrigerados limita la exportación de arándanos?

Lo será en algún momento, será menos rentable, y el tema de aumentar los costos va a ser que muchas empresas no vean el arándano como algo rentable. Que es lo que está pasando en Chile. En teoría en un año normal el costo de estos contenedores si es alto, ya sea por la utilización de combustible para mantener el frío, las instalaciones dentro del barco, además no existe un barco exclusivo para refrigerados, entonces si es costoso. Es más, con la escasez de contenedores y la demora que existe en los puertos de Estados Unidos, el flete está aumentando. Se tiene previsto que este problema termine para el año 2023. Hoy por hoy, desde el 2020 Peru ha crecido, hay más campos de arándanos, la demanda está satisfecha, pero si ves los precios que han sido en el 2021, han sido mas bajo, mientras haya mas demanda, los precios de venta van a bajar, pero los costos como el flete, va a incrementar, y es ahí donde va a influir que empresa tiene los mejores almacenes, la mejor cadena de frío para evitar desperdiciar la fruta. Las empresas grandes tienen proveedores de transporte confiables que no te van a fallar, asi como con operadores logísticos, asi como quienes tiene acuerdo con los puertos. Esas fortalezas van a darle un giro al mercado para ver quienes quedan y quiénes no.

¿Considera Ud. que el proceso de almacenaje de la exportación de arándanos en el Terminal Portuario del Callao es óptimo? ¿Por qué? (APM)

En el puerto por donde sacamos la mercancía sale por callao, específicamente por APM, y no es óptimo el proceso de almacenaje, considero que pueden mejorar bastante tanto en tema documentario como en infraestructura. La capacidad instalada esta, la demanda

sobrepasa y la capacidad de contenedores no satisface todo lo que se tiene que mover, sobre todo en los picos y ocurren demoras.

¿Dentro de sus instalaciones ofrecen un adecuado almacenaje climatizado para mantener los arándanos en perfectas condiciones?

Si, nos dan un espacio adecuado, pero lo que no dan es tiempo, cada vez dan menos tiempo. Digamos que la tarifa te dice transporta el arándano y tienes dos días en almacén, y antes eran cinco, o siete. Osea, te cobran la misma tarifa, pero tienes menos días de almacenaje en puerto. Entonces, si existiese alguna demora, la empresa exportadora tiene que pagar un día extra.

¿Considera Ud. que el Terminal Portuario del Callao es pieza importante dentro de la cadena logística de la exportación de arándanos?

Claro que es pieza importante, por lo mismo que estamos dentro del contexto de una logística global, la misma unidad es el contenedor que permite exportar de manera eficiente, las naves, las panameras, y el lugar en donde trabajamos es en el puerto. Por ello, tener puertos es importante, tanto APM, como DP World y otros diferentes puertos sumamente importantes.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo influye el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao en las exportaciones de arándanos?

Si es importante para tener digamos esa agilidad a la hora de almacenar, despachar, y recibir los contenedores. Influye en los tiempos de almacenaje que nos dan, influye también en las demoras que podamos tener en los trasbordos, roll-over, en la agilidad para atender al puerto. En ocasiones por tema de oleaje, hay naves que deben de acallar en Callao y como no pueden, siguen de largo. Entonces tenemos como 1000 o 1600 contenedores que han debido de ser despachados y se quedan ahí. Entonces depende de la capacidad y orden que tengas en el almacén en la zona de contenedores para no afectar la siguiente carga de contenedores.

¿Cree Ud. que la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao es competente para las exportaciones de arándanos? ¿Consideraría un mejor desarrollo en la infraestructura para que facilite la exportación?

Considero que no es competente porque no es suficiente, ha pasado de que Perú ha estado en esas épocas en las que no había arándano y teníamos un buen precio donde no te podías dar cuenta si eras eficiente o ineficiente. Ahora tenemos competencia a nivel mundial y cada día ingresan nuevos competidores, entre México, Colombia, la zona de África, y África está más cerca a la zona de Europa. Y ahí se va a notar bien la falta de mejora en puerto.

Entrevista N° 9: Eimy Echevarria

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación entre la refrigeración de contenedores de arándanos frescos y su competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

Sí, la tecnología usada para mantener la cadena de frío y la cadena de frío propiamente dicha es básica para el transporte de productos frescos, desde cualquier punto de salida hacia el destino.

Como se ha visto en los últimos años el desarrollo del mercado exportador de arándanos ha crecido, en este sentido, ¿Cuál es la competitividad de la exportación de arándanos en referencias a otras exportaciones de refrigerados?

La calidad del arándano peruano se ha impuesto y está ganando reconocimiento, por el dulzor, calibre y Crunch de la fruta según el mercado al que se destine.

¿Qué estrategias ha utilizado para fidelizar sus productos al mercado internacional o consumidores internacionales?

La de posicionamiento de marca en base a la calidad del producto y en el caso de Agrokasa, se maneja una venta basada en la proyección de producción, semana tras semana.

¿Qué buenas prácticas han desarrollado para lograr la competitividad frente a las empresas exportadoras de arándanos internacionales?

Poseemos certificaciones que garantizan la calidad de la fruta

**¿Considera Ud. que la cadena logística influye en la exportación de arándanos?
¿Cómo?**

De todas maneras, para mantener la calidad y prolongar el tiempo de vida de la fruta en anaquel.

Según los importadores, ¿cómo creen que la refrigeración influye en la cadena logística de las exportaciones de Arándanos? ¿Cómo disminuye la merma que se produce en los exportadores y con los proveedores?

Un corte en la cadena de frío puede perjudicar según el tiempo en que se detecte o corrija el problema.

Dentro del proceso de exportación de arándanos ¿Qué eslabón de la cadena logística posee una mayor debilidad y pone en riesgo la carga de arándanos?

El transporte aéreo podría ser una debilidad porque el producto está más expuesto al rompimiento de la cadena de frío. En el caso del transporte marítimo el daño es mucho más fortuito ya que podría deberse a una falla del contenedor, de la nave respecto a la energía o a que falle el Cold treatment de ser el caso y el tiempo de tránsito se prolongue a consecuencia de ello.

¿Considera Ud. que el estado le brinda las facilidades necesarias para agilizar la exportación de arándanos?

Puntualmente respecto al caso de SENASA y el poco presupuesto con el que cuenta, podría considerarse poco apoyo de parte del gobierno.

¿La empresa ha tenido algún retraso en la exportación de arándanos a causa ajena de su logística?

Varios retrasos por la logística marítima el año 2021 ha sido el año de las cancelaciones de naves y retrasos en tránsito para llegar a destino, por ejm A Hong-Kong por lo general el tt es de 30 días, el año pasado hemos estado con 46 o más días, en el caso de philadelphia lo regular es 16 días y hemos estado sobre los 23 o 25. Los puertos en el Callao y el manejo de las navieras en ellos ha sido otro inconveniente porque por errores de las navieras también hemos tenido contenedores sin embarcar.

Durante los años de experiencia en el rubro exportador de arándanos, ¿Ha presentado alguna pérdida total o parcial de su carga?

Las exportaciones no siempre tienen un precio fijo al llegar el producto al destino, hay una liquidación que incluye varios ítems, por ejemplo, producto afectado por el frío, producto blando, deshidratación, manejamos un margen de deshidratación para cada tipo de producto pero es lo normal o regular, pero pérdida por daño total son más causados por el transporte, el 2021 una nave de MSC tuvo un siniestro en ruta y tuvimos que presentar un reclamos por cada contenedor que tuvimos en esa nave reportándola como pérdida.

¿Considera Ud. importante la cadena de frio para la exportación de arándanos?

¿Porqué?

Sí, porque se trata de un producto fresco que necesita mantener los niveles de humedad y temperatura para prolongar la conservación hasta llegar a destino e incluso al cliente final (consumidor)

¿Qué mecanismos de la cadena de frio suele usar para preservar el arándano?

Se controla que la temperatura del contenedor esté de acuerdo a lo requerido -0.5 C° que es mismo con el que ha estado en almacenamiento en planta. Además calidad supervisa y controla cada contenedor por al menos una hora antes del llenado.

Durante la exportación de arándanos ¿Ha existido alguna interrupción de la cadena de frío en puerto o en tránsito? ¿A qué se debió?

Sí, es indistinto, hay contenedores que fallan ya en el agua, a veces hay siniestros en las naves,

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo de la cadena de frío en las exportaciones de arándanos?

Respecto a los embarques aéreos puntualmente, hace falta capacidad de frío en los almacenes y sobre todo un túnel de frío que contenga los pallets con la temperatura de cámara, por otro lado, las cámaras intentan tener una temperatura adecuada, la cuál no siempre se cumple.

Por el lado marítimo, los contenedores tienen sistemas de refrigeración que se mantienen con camiones que tienen adaptados motores que funcionan con combustible aparte, creo que quizás esa línea podría mejorarse de alguna manera ya que no sabemos si el frío realmente es constante para todos rumbo al puerto. En el caso de nosotros no ha fallado porque monitoreamos la temperatura, pero creo a manera personal que podrían darse fallas.

¿Qué equipos de refrigeración se tienen en las navieras? ¿Son suficientes?

Los equipos de refrigeración son los mismos, los que varían son los servicios de atmósfera controlada que ofrecen, que funcionan en general, pero tienen distintos rangos de gasificación.

¿Es trascendental el uso de contenedores refrigerados para la exportación de arándanos? ¿Porqué?

Si, porque son productos frescos, lo que no podría ser trascendental es la AC que mencionaba, ya que hay variedad de opciones en el mercado para cumplir el mismo objetivo, que es el de prolongar la vida y frescura de la fruta.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de arándanos?

Actualmente no, el COVID o incluso antes en nuestras campañas altas como país , como Diciembre, el desabastecimiento de contenedores se notaba pero el año pasado se ha evidenciado más aún., sin embargo eso es un manejo de las navieras y la capacidad instalada que NO tienen para ofrecer en fechas cruciales.

¿Considera Ud. que el costo de servicio de contenedores refrigerados limita la exportación de arándanos?

La ha complicado en cierto modo, el año pasado en el caso de las exportaciones los fletes han subido de \$700 a \$1000 por ejm según ruta producto etc. Lo que afecta directamente el precio FOB del exportador, ya que en el caso nuestro terminamos absorbiendo los incrementos en ocasiones y la rentabilidad de la fruta para la empresa se acorta.

¿Considera Ud. que el proceso de almacenaje de la exportación de arándanos en el Terminal portuario del Callao es óptimo? ¿Por qué?

El puerto solo abastece de puntos de energía, en las fechas pico, los puntos se agotan, sobretodo si no hay rotación de contenedores, y ha sido en un par de ocasiones un problema, ya que cuando eso sucede no podemos ingresar directamente al puerto, sino a un terminal, lo cual no es usual, y eleva los costos, es un costo de transporte adicional, de trámite administrativo en terminal y puerto, y de almacenamiento, ya que dejamos de usar los días libres en puerto que nos da la naviera o el operador logístico.

¿Dentro de sus instalaciones ofrecen un adecuado almacenaje climatizado para mantener los arándanos en perfectas condiciones?

Sí, todas las cámaras en los 2 Packing que tenemos están acondicionadas específicamente para el producto.

¿Considera Ud. que el Terminal Portuario del Callao es pieza importante dentro de la cadena logística de la exportación de arándanos?

Sí, es un punto clave, sobre todo en la dinámica de la exportación de productos frescos.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo influye el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao en las exportaciones de arándanos?

Debe ser óptimamente administrada para aprovecharse al máximo la capacidad con la que cuentan.

¿Cree Ud. que la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao es competente para las exportaciones de arándanos? ¿Consideraría un mejor desarrollo en la infraestructura para que facilite la exportación?

Creo que sí porque si no no se hubiera mantenido el crecimiento que hemos visto al menos en los últimos 10 años, de todos modos, hay distintos puntos de salida que se podrían aprovechar también.

Entrevista N° 10: Fredy Cortez

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación directa entre la cadena de frio para las agroexportaciones y los procesos de operaciones del Terminal Portuario del Callao?

Si, considero fundamental no solo para los arándanos sino para los productos perecibles, finalmente hay algunos que son más resistentes y otros más delicados, los arándanos u otros productos así de delicados si sufren un impacto con la cadena de frio. He sabido la importancia que se tiene cuando llegaba un contenedor con ese tipo de producto, de hecho viene de un almacén extra portuario pero vienen con una carga con un motor auxiliar conectado en el contenedor de tal manera que este no pierda su cadena de frio y cuando llega al terminal, todos ponen la importancia para que no se pasen de los 20 minutos que normalmente no debe estar desconectado, entonces el contenedor se bajaba, se le

desconectaba de su motor auxiliar que tenía y rápidamente se conectaba a nuestras tomas evitando de que haya más de 20 minutos de desconexión y lo mismo ocurría cuando del patio de contenedores se iba al buque y viceversa en el servicio. Es un plan totalmente ejecutado con mucho cuidado y detenimiento por parte de los colaboradores para tratar este tipo de contenedores, porque si perdían la cadena de frío el contenedor, la carga se malograría y podría existir multa o penalización.

En el 2011 cuando empezó las operaciones nuestra infraestructura portuaria todavía tenía muchas deficiencias, hay que recordar que se estaba tomando una concesión de una empresa del gobierno, entonces no se había invertido en tecnología en ese tiempo y por ello los contenedores refrigerados estaban limitados por la cantidad de tomas de energía y en el transcurrir de los años como parte de contrato de concesión empezó a invertir en infraestructura que actualmente se tiene pero en la parte de los reefer, los patios de contenedores fueron modernizados no solo en pavimento sino también se compraron grúas de patio y se reforzaron con nuevos equipos de movimientos de contenedores (stacker), eso me refiero en como manipular la carga. Hace unos 4 años se comenzó un proyecto para estar a la altura de los mejores terminales de refrigerados del mundo, el proyecto se llamaba los reefer racks, son estructuras de acero de varios niveles para poner contenedores refrigerados apilados a buena altura y con mucha modernidad, mucha luz, más conectores, de tal manera que nuestra capacidad de almacenamiento de contenedores refrigerados se duplique pero no solo que aumente la capacidad de almacenajes sino que aumente la calidad del servicio, eso también llevo a que la corriente eléctrica fueran renovadas, ingreso de energía de mayor voltaje. Actualmente esos reefer racks, están al nivel de la modernidad del mundo actual portuario lo requiere, de tal manera que se puedan apilar a mas altura.

¿Cómo se ha visto en los últimos años, el desarrollo del mercado agroexportador ha presentado un crecimiento significativo. En este sentido, ¿Qué estrategias se ha

aplicado para mejorar la competitividad portuaria para el incremento de las exportaciones en los últimos 5 años?

Actualmente no manejo el tema de agro exportaciones de manera directa tendría que verlo con el equipo de comercial sin embargo con lo que te he comentado sobre la modernización del puerto, es en general con todo tipo de carga contenedorizada y de los reefer racks de poder tener más capacidad de almacenamiento, en si la estrategia que se está utilizando no te podría responder no sé cuál es la estrategia que se está aplicando. **¿Qué buenas practicas ha implementado el Terminal Portuario del Callao para mantener la ventaja competitiva en relación a otros Terminales Portuarios Nacionales?**

La empresa tiene un programa interno pero que tiene enfoque en el cliente, el programa que estoy liderando de mejora continua se conoce como LEAN, esa es una estrategia, porque no es que vaya a dar resultado mañana sino pero va a dar a medio plazo y luego largo plazo, que nosotros enseñemos a nuestra gente herramientas de mejora continua para que sean aplicadas dentro de los procesos operativos del trabajo que realizan todos los días, estamos tratando de que nuestra gente se enfoque más en nuestros clientes, para que ellos se sientan más contentos mejores atendidos cada vez mejor, la competencia no se puede evitar de hecho es buena porque nos empuja a ser mejores, lo que tenemos que enfocarnos es en que tan bien hago mi trabajo actualmente, entonces una parte de esta estrategia es llevar el programa de LEAN a todos aquí en el terminal para enseñar herramientas de mejora continua.

Hay otras estrategias como la modernización del terminal, nuestro terminal tiene dos etapas de modernización que se dieron ya algún tiempo, mejoramos el muelle 5 que está al frente del SIMA y al TPZ con grúas nuevas y un muelle más grande luego hicimos lo mismo en el muelle 11, nosotros expandimos nuestro muelle (ganamos 30 metros al mar) pusimos nuevos pilotes y adquirimos un nuevo sistema de descarga de granos

conectados a los hilos, trajimos equipos de última generación como grúas móviles y mega hopper para descarga de granos, ahora están por llegar 2 etapas más de modernización, estamos terminando de ajustar algunos temas con el gobierno para lograr traer más grúas pórticos y hacer una extensión un muelle más para contenedores, desde el muelle 5 hasta el muelle 4, un muelle como marginal con nuevos pilotes nuevos pavimentos, vamos a ganarle más espacio al mar conectando unos de los espigones (muelle 4) hasta la esquina del muelle 5 vamos a rellenar y colocar 6 grúas nuevas pero es una manera de expandir un poderío en contenedores. Por otra parte también hay que recordar que somos multipropósito y parte de nuestra terminal no compite con el vecino del sur porque no tienen carga general, pero que pasa con el Terminal de Puerto de Chancay porque será multipropósito y lo que nos queda fidelizar nuestros clientes actualmente.

Para lograr una mayor eficiencia en sus operaciones ¿Cree Ud. que la capacidad del terminal portuario está preparado para el incremento de las exportaciones?

Necesitamos revisar nuestra población laboral, actualmente estamos sufriendo producto del COVID-19 y también habrás escuchado el problema de la falta de contenedores en el mundo y parece que es una tendencia que se va a quedar, no es que los contenedores se van a quedar atrapados en otros puertos y nunca se va a liberar, claro que se van a liberar y cuando eso pase los clientes de contenedores ya probaron otra forma de enviar su carga más económica que es el uso de los buques de carga general, nosotros vemos ese cambio porque manejamos ambos negocios y en la parte de contenedores ha disminuido la cantidad de los contenedores por la ausencia pero hemos visto que esa carga no es que ya no llegue al puerto del callao sino que ahora viene en carga general.

En contenedores ha presentado una contracción y por otro lado un crecimiento y eso es un reto de la cadena logística actualmente y nos ha desnudado el tema de mano de obra de la cantidad de personas que trabajan quien nos está haciendo falta y eso es un reto porque no estamos teniendo la capacidad adecuada para atenderá a todos los buques que

están llegando y la cantidad de carga que están trayendo en carga general, entonces nos estamos quedando muy ajustados y lamentablemente se está formando colas de los clientes a la espera para ingresar y nuestra gente están muy cansadas y todo el tiempo hay muchos buques y no hay cuando parar.

El desarrollo de la competencia es un reto y el Terminal Portuario de Chancay va ser un gran reto y estamos dispuestos enfrentarlo con las mejores estrategias y DP World sigue siendo un reto de como ellos son siendo tan eficientes en su manejo de contenedores entonces un reto de mejorar nuestra eficiencia en el manejo de contenedores ellos tienen un poco de productividad que nosotros, entiéndase que mucho se mide la productividad cuando trabaja en el negocio de contenedores como toda la carga es estándar se te mide que tan rápido mueven la carga por hora mientras que aquí estamos en 29 por hora en el otro lado están a 35 por hora. Eso también es un reto, mejorar nuestra eficiencia en la productividad de la carga.

¿Cómo se maneja el proceso logístico en la empresa? ¿Existe algún tipo de externalización de procesos logísticos? ¿Con qué fin?

El proceso logístico en APM Terminals en expresiones generales podemos decir que se tiene 2 tipos de clientes, la naviera (cliente lado mar) y los importadores y exportadores (clientes de lado tierra). Los buques anuncian su llegada con su agencia marítima y de acuerdo a la disponibilidad de muelle va a ingresar rápido o tendría que esperar y en caso de los buques de contenedores es más estable porque hay rutas de buques de contenedores que ya existen y ya se conoce su secuencia y también hay contratos con las rutas de contenedores para tener un espacio ya establecido en el muelle. Los tiempos en contenedores los buques normalmente se pueden quedar 12 a 18 horas, máximo tres turnos 24 horas, en cambio en carga general los buques pueden quedarse de 2 a 8 días. Los clientes de lado tierra, tienen 48 horas para enviar sus contenedores para exportación y ese tiempo debe ser adecuado para organizar los contenedores para el plan de embarque

del buque, entonces los contenedores deben de llegar con anticipación, con respecto a la importación cuando llegan los buques trayendo la carga, se recibe en nuestro patio y lo único que esperamos es que el buque termine sus operaciones para poder contabilizar que toda la carga está completa realmente, entonces pueden terminar en 16 horas y después se abre la puerta para que el cliente pueda llevar su carga. La carga general pueden pasar días y semanas que la carga se quede aquí porque es más compleja, difícil, más manipuleo no es algo estándar. La carga rodante sale más rápido (vehículos), llegan los clientes viene con sus choferes y en 2 días se pueden llevar todo.

Los clientes pagan primero su servicio por embarque o descarga y en ese servicio esta incluido la carga y descarga, está incluido el pesaje en la balanza, etc. y el pago se hace de manera presencial en el banco y virtual. Si el cliente no ha realizado sus pagos de manera correcta, la carga se puede bajar pero no se entrega al cliente y también deben de pagar los derechos aduaneros.

Para Ud. ¿Por qué es tan importante y decisivo el proceso logístico de la cadena de frio en las exportaciones de productos perecederos dentro del Terminal Portuarios del Callao?

Desde mi experiencia como Sub-Jefe de Operaciones del Terminal Portuario APM Terminals pude conocer el movimiento y los procesos logísticos de contenedores refrigerados y puedo decir que la cadena de frio es importante es más, es la clave del éxito de una exportación de productos perecederos, entonces podemos decir que se debe de tener bastante cuidado al embarcar carga refrigerada o congelada.

La empresa cuenta con algún proyecto nuevo o algún objetivo que ayude a sostener y mejorar la cadena de frio de las exportaciones?

Si, para este año se tiene dentro del plan de implementación de la ampliación de espacios como patios de contenedores para poder instalar más los reefer rack y así recibir más

contenedores refrigerado con carga perecedera, por otro lado la implementación de más tomas para el mantenimiento de las mismas.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo del proceso de la cadena de frio en los terminales portuarios para las exportaciones?

En estos últimos tiempos hemos notado el gran crecimiento de exportación de productos agrícolas y en su mayoría dentro de sus procesos esta la cadena de frio, por lo cual los terminales portuarios deben de mantenerse a la vanguardia y buscar las soluciones a estos nuevos crecimientos en lo que respecta a la cadena logística, ya que todo va relacionado de manera directa a mas incremento mayor capacidad de almacenamiento y rapidez en los procesos logísticos. Nosotros como empresa tratamos de permanecer siempre con las mismas políticas y la Autoridad Portuaria Nacional como ente directo nos apoya mediante la facilitación para implementar nuevos proyectos dentro de los cuales son las ampliaciones de los patios de contenedores, pero el que debe analizar y proyectarse hacia el futuro en los nuevos mercados es el mismo terminal.

¿Cómo se ve afectada la cadena de frio si no se cumple con la perenne temperatura. ¿cuáles son las consecuencias de no cumplir con ello? y ¿Qué puede afectar el hecho de que la cadena de frío se rompa?

Creo que al no llevar una adecuada cadena de frio la mercadería estaría perdida y por ende pierde tanto el exportador como todos los agentes del comercio exterior. Aquí como empresa tratamos de minimizar el tiempo de traslado de los contenedores refrigerados de los patios de almacenamiento al buque ya que en ese tiempo de lapso se desconecta de la toma para poder conectarlo al buque y así mantener la cadena de frio en perfectas condiciones.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de alimentos perecederos?

Yo considero que si, porque como podemos notar el crecimiento de exportación de productos perecederos van de manera exitosa así como se muestran en varios estadísticas de entidades que analizar la balanza comercial, lo cual podemos decir que si contamos con suficientes contenedores refrigerados para las exportaciones.

¿Qué tipo de tecnología adoptan para el mejor manejo y control de los contenedores refrigerados?

En la actualidad manejamos el sistema reefer rack y tomas de alta calidad y como parte de complemento contamos con técnicos especialistas en contenedores reefer si es que hubiese algún problema en el terminal portuario.

¿Cuáles son los principales cuidados que debe tener un contenedor refrigerado en el Terminal Portuario del Callao o en la empresa de almacenamiento? y ¿En qué voltaje trabaja un contenedor refrigerado?

Desde su llegada del contenedor la terminal portuario, lo cual se sabe cuándo esta por recibir la carga, el personal encargado trabaja de manera eficiente para que los contenedores después de haber pasado por una revisión tanto de manera administrativa (documentos) como supervisión del contenedor vayan directo las tomas eléctricas, así manteniendo en óptimo estado el contenedores y seguir con la cadena de frío hasta la entrega al buque para su exportación.

¿Qué consideraciones se debe tener al transportar un contenedor refrigerado? Y ¿Qué recomendaciones existen para evitar que la mercancía se dañe en el transporte de carga refrigerada?

Considero que el transporte debe estar en óptimas condiciones así como el mismo contenedor refrigerado, desde que se llena el contenedor hasta la entrega al terminal portuario, como recomendación siempre estar supervisando que se encuentre conectado a una toma eléctrica.

¿Considera Ud. que el almacenaje de los contenedores refrigerados en el Terminal Portuario del Callao son óptimos para la exportación de productos perecederos?

Si, los patios son óptimos ya que son especializados para un producto en específico que son los refrigerados o congelados y cuentan con tecnología de última generación, así como la ampliación e instalación de nuevos patios.

¿Cree Ud. que el almacenaje en frio debe estar en una temperatura constante para el mantenimiento de productos de exportación? De ser así, ¿En qué proceso de la cadena de frio habría alguna contrariedad?

Si, la temperatura ya está establecida para cada producto y se debe mantener a esa temperatura sino habría problemas en los productos y considero que podría existir un percance en el momento que el contenedor sale del patio de contenedores para subir al buque, este debe ser conectado de manera inmediata en tomas eléctricas del buque.

Asimismo, ¿Qué sistemas o procesos tienen en marcha para garantizar un eficiente almacenaje de contenedores refrigerados?

Se cuenta con el sistema de reefer rack para poder almacenar la cantidad de contenedores refrigerados de acuerdo a la demanda para exportación de productos perecibles.

Con el crecimiento del comercio mundial, la existencia de barcos modernos de mayor tamaño y la implementación de nuevos proyectos de terminales portuarios, la capacidad operativa del Terminal Portuario del Callao se mantiene al mismo ritmo. Y es en este sentido ¿Posee el Callao las capacidades necesarias para satisfacer ese mayor movimiento de carga y contribuir con la eficiencia de la cadena logística del sector agroexportador?

Si totalmente, poseemos la capacidad, la logística, la espalda económica financiera necesaria para poder desarrollarse en el rubro portuario, no es una empresa única es parte de un grupo grande conformado por 74 terminales en el mundo, sino que es una de las empresas que es más grande grupo danés AP Moller - Maersk, dentro de sus empresas

esta APM Terminales, línea naviera MAERSK Line y así tiene otras empresas hermanas todas ligadas del sector marítimo y energético, porque también empresa de energía de extracción de gas, petróleo, hidrocarburos, tenemos otros que son remolcadores, de logística incluso empresa que construyen contenedores y nosotros somos parte de ese gran grupo y nos da una visión bastante grande de cómo llevar el negocio y si tenemos la capacidad, tenemos la logística. APM Terminals tiene 20 años liderando el rubro de terminales portuarios estamos dentro de los 5 principales terminales del mundo.

De cara al avance tecnológico (automatización y digitalización de procesos) ¿Que está ejecutando el Terminal Portuario del Callao para mantenerse a la vanguardia?

La automatización es algo en lo que nosotros estamos buscando innovar hemos logrado varias automatizaciones y una de ellas es con respecto a la zona de ingreso de contenedores (gate), antes habían personas en cada una de esas cabinas recibiendo el ticket y documentos del transportista para revisarlos y posteriormente se genera un ticket y eso ya no se está dando, obviamente los clientes también han tenido que adecuarse enviando sus documentos de manera virtual y nosotros nos hemos adecuando cómo la implementación de cámaras, todos en línea y poder ver desde una sala de control y el uso de la automatización. Estamos en la búsqueda de nuevas oportunidades como por ejemplo en el equipo de contenedores, cuando un contenedor sube o baja se tiene que tomar nota de su número y eso toma un tiempo y como poder automatizarlo, mediante la instalación de cámaras que está en línea hacia una central donde se pueda ver los numero de registro de contenedores y no exista una persona que tome nota a mano y se puede evitar perder el tiempo.

Con respecto a tecnología, te comento que hay una próxima compra de equipamiento nuevo para carga general, el sistema operativo es ese software que trabaja para que se pueda registrar la información y es fundamental para tener todo en orden y al día, entonces nosotros utilizamos software para sistema operativo para contenedores y carga general y

actualmente estamos para migrar a un sistema operativo para carga general y el de contenedores se actualizo con una nueva versión más moderna que nos permite tomar otros tipos de registros y si hay daños en la carga, logrando cada vez seguir mejorando en todos los aspectos.

¿Han implementado algún sistema de transformación digital portuaria en los Terminales Portuarios del Callao? y ¿Qué ventajas y desventajas tendrán en sus operaciones?

Se ha adquirido un programa digital, que ahora se está utilizando en mantenimiento para grúas, maquinas, camiones, entonces esa transformación digital ha logrado que tengamos un software que podemos ver en tiempo real cuando un equipo se malogra, cuál es su estatus y este equipo te envía una alerta donde se encuentre, si es móvil o fijo pero los camiones, los monta cargas entonces en esta era de transformación digital estamos experimentando el uso de estas herramientas y esto hace que el trabajo de nuestros técnicos de mantenimiento sea más eficiente, rápido se sepa con un diagnostico digital que está pasando con esa máquina, desde la alerta ya te avisa donde está fallando. También se usan sistemas operativos donde en línea puede ver que contenedores ingresa y salen para poder verificar los movimientos de los contenedores y poder organizar.

La transformación digital en un terminal portuario nos ayuda a ser más eficiente y genera agilidad a los clientes, ser efectivo, ser productivo y brindar seguridad.

¿Cuentan con una adecuada capacidad instalada en el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao para el servicio de contenedores refrigerados?

Si, actualmente contamos con una adecuada capacidad instalada para contenedores refrigerados. Hace años era diferente pero ya ahora con los reefer rack tenemos toda la capacidad de manejar es diferente, cabe mencionar que hay terminales que por su ubicación geográfica son relevantes para contenedores refrigerados, como por ejemplo

Terminales Portuarios Euroandinos en Paita, es más pequeño pero su cantidad de contenedores de refrigerados es la décima parte de aquí y es allá la base de refrigerados.

¿Cómo ha evolucionado la demanda de contenedores refrigerados durante estos 3 últimos años?

Ha estado en mucha demanda los contenedores en general, por la pandemia sé que hubo una escasez de contenedores a nivel mundial pero es porque se quedaron estancados en Europa y no regresaron a china para poder embarcar, pero a pesar de tal situación se pudo trabajar y despachar barcos de carga general y ahí iban los demás productos. A partir de esta situación se pudo notar también el incremento de las exportaciones y esto conlleva a la adquisición de más contenedores refrigerados, con nueva tecnología de acuerdo a las exigencias del mercado para que pueda llegar su mercadería en óptimas condiciones.

¿Cómo se ha visto influenciado el desarrollo de patio de contenedores en los Terminales Portuarios del Callao referente a la demanda de las exportaciones peruanas de productos perecederos? y ¿Qué estrategia de ventaja competitiva aplican?

Es muy notorio este tema de los patios de contenedores, ya que es parte de la cadena logística de las exportaciones de productos perecederos y a raíz del incremento de las exportaciones se está requiriendo más espacio para el almacenaje de estos, actualmente hay proyectos de restructuración de ambientes y en espera de respuesta del gobierno para que el rubro del terminal portuario no solo sea de carga a granel sino de contenedores.

Con nuevas alianzas exportadoras, adquisiciones de equipamiento, ingreso de buques de mayor capacidad y el crecimiento de las exportaciones de arándanos al mercado internacional ¿Cómo ha visto el desarrollo en la infraestructura portuaria de los Terminales Portuarios del Callao en los 3 últimos años?

Se ha ampliado la capacidad de almacenaje gracias a la demolición de almacenes antiguos que no se podían utilizar por temas que no estaba autorizado por INDECI O ADUANAS,

hemos logrado obtener la autorización del gobierno para demolerlo, no podemos demoler nada sino nos dan permiso el gobierno entonces habían infraestructuras de hace 50 años que ya no se prestaban para los trabajos actuales, era un espacio grande que después de años se logró demoler y crecer, se aplano y ha quedado como patio enorme que recibe más carga y se ha ampliado la capacidad de almacenamiento para carga general. Se ha demolido un par de almacenes 6 y 7 y hemos ganados un gran espacio de almacenamiento, se colocó loza bien pulida ya que nos faltaba espacio para recibir autos,

El Callao y APM Terminals somos el único terminal nacional donde llegan los autos nuevos del extranjero, recibimos buques ro-ro constantemente, y que pasa que el espacio nos queda chico y a veces ha ocurrido que el espacio está lleno de autos nuevos y no puede ingresar otro buque por temas de almacenamiento, el haber demolido ha dado más espacio para recibir a más clientes.

Las grúas pórtico son bienes integrantes de la infraestructura portuaria, por lo cual ¿Cómo ha sido el desenvolvimiento en TEUS en el año 2021?

Claro, las grúas pórticos son maquinarias importantes ya que son el medio mecánico para transportar los contenedores de patio al buque, no podría darte una información estadística de la cantidad de desenvolvimiento en TEUS pero si verificamos en los reportes de la Autoridad Portuaria Nacional, podemos notar como se ha venido desarrollando las exportaciones en TEUS.

¿Cómo se desarrollará el aspecto logístico y tecnológico en la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao en relación a las nuevas exigencias del mercado exportador y competencias de nuevos proyectos de terminales portuarios en el país?

Totalmente, considero que la infraestructura portuaria es un eje de aspecto económico, no solo la infraestructura portuaria sino también la maquinaria y equipamiento van de la mano, entonces no podría tener un puerto moderno sin maquinarias (grúas, camiones,

montacargas) y todo lo que va sobre la infraestructura. Un puerto moderno y eficiente logra que el acceso de toda la carga y sobre todo en el Callao que es la puerta principal de entrada del país sea más ágil, rápida y que ingrese con menos sobrecostos y más pasos que traspasar, le va terminar costando más al cliente al final entonces si afecta el crecimiento económico del país. Como dentro de nuevos proyectos esta la modernización en los pilotes e infraestructura, ampliación de áreas para patios de contenedores.

Entrevista N° 11: Joel Ganoza

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación directa entre la cadena de frío para las agroexportaciones y los procesos de operaciones del Terminal Portuario del Callao?

Definitivamente hay una conexión directa primero que todas las operaciones que nosotros realizamos, tiene que ver con diferentes tipos de cargas y una de ellas es la carga refrigerada, nosotros teníamos 370 racks de conexiones para la carga refrigerada que han sido ampliados este año, son más de 400 no tengo el número exacto en este momento. El proceso comienza desde que la carga es metida dentro un contenedor refrigerado luego va e ingresa a través de uno de los camiones contenedores al puerto y se mantiene conectado a estos racks hasta que en algún momento una vez que haya llegado la nave, se encargue la nave de volver a conectar y durante todo ese tiempo debe de mantenerse la cadena de frío.

¿Cómo se ha visto en los últimos años, el desarrollo del mercado agroexportador ha presentado un crecimiento significativo. En este sentido, ¿Qué estrategias se ha aplicado para mejorar la competitividad portuaria para el incremento de las exportaciones en los últimos 5 años?

A ver nosotros como puerto que hemos hecho es lo que te acabo de comentar somos los encargados de llevar la carga de un lugar a otro embarcar o descargar la carga porque al final esto es nuestra única función. Nosotros hemos primero mantenido varias cosas, hemos liberado un poco el tema del ingreso a través de nuestro antepuerto, contamos con un sistema computarizado se demoran aproximadamente dos minutos para pasar los controles eso hace que sí en algún momento falló la cadena de frío en el camión puede llegar relativamente rápido siempre y cuando haya cumplido con su cita a conectarse a los racks y como te dije anteriormente nosotros como puerto inicialmente hasta el año 2011 no se contaba con conexiones de este tipo y no todos los contenedores mantenían refrigerados con una con la batería interna y posteriormente trataban de embarcar y conectarlos en la nave lo antes posible. Nosotros ahora tenemos un sistema de 370 racks que ha sido ampliado el año 2001 digamos que eso es lo que se ha hecho y la idea es continuar ampliando esto de tal manera que podamos tener mayor capacidad de contenedores conectados en tierra listo para ser embarcados.

¿Qué buenas practicas ha implementado el Terminal Portuario del Callao para mantener la ventaja competitiva en relación a otros Terminales Portuarios Nacionales?

Voy a hablar desde el año 2011 a la fecha, en el año 2011 cuando tomamos la concesión solamente habían dos grúas de patio tipo panamax que tenían ENAPU, hoy en día nosotros tenemos cuatro grúas super post panamax que están instaladas se ha ampliado el muelle de 300 a 560 metros para poder recibir dos naves, se ha ampliado el patio de contenedores y también lo que hemos hecho es construir un antepuerto que tiene una capacidad de 110 de camiones de ingreso y 70 de salida. Por otro lado, en este acuerdo como te comenté anteriormente lo que hemos hecho es que todo sea mecanizado hasta al momento hoy en día ya no es necesario que haya una persona que esté verificando en el momento el ingreso del contenedor o a los camiones que están ingresando o al chofer hoy

en día tenemos un sistema este control óptico de caracteres que lo que hace es, pasar el camión lee es un es un arco que tiene 17 cámaras y que van ingresando los camiones iban leyendo en todas las características del camión, flag, placa del auto, placa chofer, foto al chofer, foto a la placa el auto y el control se hace mecánico de tal manera que una vez que llega al centro de control digamos lo único que hace él es presionar un botón en dónde confirma que es el chofer se vuelve a verificar la foto través de un mecanismo y el camión ingresa esto demora aproximadamente dos minutos como dije anteriormente no eso es en general en la parte de contenedores.

Para lograr una mayor eficiencia en sus operaciones ¿Cree Ud. que la capacidad del terminal portuario está preparado para el incremento de las exportaciones?

Yo creo que sí, es más en este momento la terminal cuenta con un proyecto que tiene 5 etapas, las dos primeras etapas eran para ampliar el muelle 5 hablando específicamente contenedores y patios de carga; y cuando tengamos hasta la etapa 5 completa deberemos tener 12 grúas tipo super post panamax la más grande que hay en América y tendríamos capacidad solo para contenedores para recibir serían 6 naves a la vez para contenedores en adición a ampliar los patios de carga.

¿Cómo se maneja el proceso logístico en la empresa? ¿Existe algún tipo de externalización de procesos logísticos? ¿Con qué fin?

Primero tenemos un sistema de citas que nos ayuda a controlar el tema de los camiones para que haya un ingreso más o menos fluido para evitar primero el tráfico en la calle de tal manera que solamente vengan los que tienen cita igual van a salir para reducir el número de camiones en la calle tenemos este antepuerto lo comenté anteriormente y por otro lado lo que tenemos también es que APM Terminals pertenece al grupo Maerks y dentro del grupo Maerks tiene varias empresas dentro del grupo y una de ellas es a APM Terminals Inland Services que tiene también un almacén de contenedores, uno que están en la avenida gambeta un poco más alejados y otro que está al final de la avenida

atalaya que está aproximadamente a unas 6 o 7 cuadras de APM Terminals, está la terminal de esta relativamente cerca eso es digamos una facilidad para aquellos que quieran trabajar directamente con el grupo Maersk. Por otro lado también nosotros tenemos un almacén temporal dentro del puerto con intenciones de que cualquier exportador o importador que desee tener su carga en el puerto directamente ingresa a este almacén temporal le damos todas las facilidades y se le da prioridad en el embarque, entonces hay todas estas facilidades para aquellos empresarios que quieran trabajar con APM Terminals y no sé si te comenté anteriormente tenemos la facilidad de dar a los empresarios 3 días libres sin cobro de mantener sus contenedores dentro del puerto, ellos llegan tienen 3 días libres para hacer todos los trámites y éste no se le cobra nada a partir del cuarto día se les comienza a cobrar.

Para Ud. ¿Por qué es tan importante y decisivo el proceso logístico de la cadena de frío en las exportaciones de productos perecederos dentro del Terminal Portuarios del Callao?

Es importante y creo que todo exportador debe tener en consideración esa parte del proceso logístico, la cadena de frío es de vital importancia para los productos perecibles y a ello se debe que se mantenga en el tiempo, para eso el terminal portuario debe de contar con sistemas y equipos especiales para mantener la cadena de frío.

La empresa cuenta con algún proyecto nuevo o algún objetivo que ayude a sostener y mejorar la cadena de frío de las exportaciones?

Nosotros tenemos un sistema que te mantiene la cadena de frío y es el reefer racks y se han ampliado hace muy poquito y la idea es continuar ampliando se han ampliado en el año 2021.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo del proceso de la cadena de frío en los terminales portuarios para las exportaciones?

Definitivamente, La Autoridad Portuaria Nacional verifican nuestras operaciones y que las hagamos correctamente en adición a verificar de que nosotros cumplamos con el contrato de concesión que tenemos con el estado peruano, dentro de esto definitivamente ellos tienen que estar controlando primero nuestras operaciones y que cumplamos con los diferentes indicadores o KPI y sé que están en el contrato de concesión. La Autoridad Portuaria Nacional tiene que ver con este que cumplamos con lo que nosotros hemos ofrecido y por otro lado verificar que cumplamos con todas las etapas que figuren en nuestro contrato de concesión es por eso que de alguna manera ellos están verificando que nosotros vayamos cumpliendo con todas las diferentes partes de etapa y es que el tema de ampliar el tema de los racks ha sido una adición a lo que nosotros inicialmente habíamos. Nosotros teníamos en el contrato de concesión inicial es que tenemos que ampliar recuerda que nosotros somos terminales multipropósito no tenemos carga general y carga contenedores nada la idea del contrato de concesión inicial es ampliar la parte contenedores y reducir la parte de carga y esto podría ser un problema para el estado peruano en general no especialmente para los importadores exportadores porque lo que estaríamos haciendo es reducir al reducir el espacio de carga general lo que vamos a tener es una mayor cantidad de días de cola de los buques para poder desembarcar porque vamos a tener una menor cantidad de muelles, mientras que en la carga de contenedores se va a ampliar va a ser mucho más rápido y también tenemos DP World que está viendo el tema que tiene todas las posibilidades de atender la carga contenedorizada eso significa que por decirlo de alguna manera por hablar de algo en el caso del maíz o el trigo, sí hoy en día se demoran en una cola de espera para poder ingresar a muelle 2 o 3 días si nosotros hacemos el plan que inicialmente nos dio el estado peruano se demorarían de 10 a 12 días lo que haría que tengan una cola más larga se espere mucho más y quizás eso haga que de alguna manera suban este tipo de carga, sube la sube el maíz sube el pollo y al final va subiendo todo en el mercado local por un lado no lo que nosotros habíamos

visto es reducir un poco el tema de la carga general para mantener para mantener el varios muelles para la carga la carga general en el proyecto inicial solamente tenemos un muelle para la carga general no 1 que sería el muelle número 11 y los otros los otros muelles se eliminarían para hacer una un gran muelles solamente para carga general, nosotros en este momento eliminaremos el 1, 2, 3 y 4 ampliaríamos la capacidad de carga con la adenda lo que estamos diciendo reduzcamos un poco la carga general la carga contenedor izada y ampliemos la carga general de tal manera que no se generen estas cosas lamentablemente este proyecto ha sido presentado hace cuatro años al estado peruano y no ha sido aprobado en las diferentes reuniones que se han tenido tanto como el Ministro de Transporte y Comunicaciones este no se ha logrado llegar a un acuerdo en esta agenda y lo que ha decidido APM Terminals es retirar su proyecto hace aproximadamente un mes y decir, nosotros queríamos invertir en adición a los 750 millones que quería invertir APM Termilans al contrato inicial queremos invertir 350 millones de dólares más para no afectar la carga general. El estado peruano hasta el día de hoy después de cuatro años aproximadamente de conversaciones no este no da una respuesta favorable o no ha dicho ni sí ni no ni nada por el estilo hasta que llega un momento en que APM Terminals dijo retiro mi propuesta entonces vamos a hacer lo que inicialmente se firmó vamos a ampliarla parte contenedores y reducir la carga general que es lo que está en el contrato inicial lo que respecta a contenedores.

¿Cómo se ve afectada la cadena de frío si no se cumple con la perenne temperatura. ¿cuáles son las consecuencias de no cumplir con ello? y ¿Qué puede afectar el hecho de que la cadena de frío se rompa?

Bueno si no funciona correctamente la cadena de frío, podría ser perjudicial se perdería la mercancía en este caso los productos perecibles, la inversión realizada por los exportadores y sobre todo el incumplimiento al mercado internacional (consumidores), quizás también la desconfianza de contar con productos de nuestro país, ya que si no se

cumple con responsabilidad, los clientes se irían a otros países a requerir de sus productos.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de alimentos perecederos?

Yo creo que por el momento aparentemente sí lo es, lo que yo no sé es que vaya a suceder en el futuro cuando esto aumente, teóricamente la tendencia es a aumentar y es por eso que nosotros estamos ampliando los racks como te dije hace un momento pero recuerda que nosotros como puerto nos encargamos de cargar y descargar las naves nosotros no somos dueños ni tenemos ningún contenedor como APM Terminals. No sabría decirte en este instante si han aumentado el número de contenedores porque no tendríamos que consultarlo a los almacenes temporales que son los que tienen los contenedores y hacen la carga y descarga de este tipo de contenedor, pero aun así como te dijo considerando que se va a aumentar el número de contenedores en los próximos años es que se han ampliado el número de ramas en el puerto.

¿Qué tipo de tecnología adoptan para el mejor manejo y control de los contenedores refrigerados?

En la actualidad estamos manejando el sistema de reefer racks y se está proyectando ampliar los patios de contenedores y poder instalar más sistemas para contenedores refrigerados.

¿Cuáles son los principales cuidados que debe tener un contenedor refrigerado en el Terminal Portuario del Callao o en la empresa de almacenamiento? y ¿En qué voltaje trabaja un contenedor refrigerado?

Desde el anuncio de la nave, se registra y solicita la recalada al equipo de tráfico, luego se inicia las proyecciones por nave, apertura de stacking y oferta de citas, luego de generar la cita, se revisa la documentación para saber que productos se va a almacenar y se dirige a la zona de patio donde se va almacenar el reefer, nosotros como empresa

mantenemos los cuidados que necesitan este tipo de carga porque es muy delicada, por lo que desde que llega se revisa correctamente para luego va a ser conectado a las tomas eléctricas de los reefer racks.

¿Qué consideraciones se debe tener al transportar un contenedor refrigerado? Y ¿Qué recomendaciones existen para evitar que la mercancía se dañe en el transporte de carga refrigerada?

Debe de mantener la cadena de frío en óptimas condiciones para lo cual los almacenes extra portuarios, desde que sale de sus almacenes verifican si el transporte cumple con todos los requisitos que se necesita para transportar este tipo de contenedores.

¿Considera Ud. que el almacenaje de los contenedores refrigerados en el Terminal Portuario del Callao son óptimos para la exportación de productos perecederos?

En estos momentos si, no hemos tenido mayor falla ni problema es más nuestro sistema está completamente computarizado y todos los racks de contenedores se manejan desde del edificio operaciones en donde se controla la temperatura de cada uno de los contenedores conectados. Hasta el momento no hemos tenido mayores problemas digamos con los controles al contrario entonces nos ha ido bastante bien, es un sistema bastante bueno.

¿Cree Ud. que el almacenaje en frío debe estar en una temperatura constante para el mantenimiento de productos de exportación? De ser así, ¿En qué proceso de la cadena de frío habría alguna contrariedad?

Debe no, tiene que estar en temperatura constante, es una parte importante de la cadena de frío para el mantenimiento de los productos de exportación en este caso, creo que en la parte donde podría tener un tiempo de desconexión sería de pasar del patio de contenedores al buque donde se trasladará la mercancía, ahí existe un tiempo de desconexión.

Asimismo, ¿Qué sistemas o procesos tienen en marcha para garantizar un eficiente almacenaje de contenedores refrigerados?

Como te comente tenemos el sistema reefer racks que está en proyecto de adquirir más y también se cuenta con diferentes sistemas de control de temperatura que se puede verificar en el área de operaciones.

Con el crecimiento del comercio mundial, la existencia de barcos modernos de mayor tamaño y la implementación de nuevos proyectos de terminales portuarios, la capacidad operativa del Terminal Portuario del Callao se mantiene al mismo ritmo. Y es en este sentido ¿Posee el Callao las capacidades necesarias para satisfacer ese mayor movimiento de carga y contribuir con la eficiencia de la cadena logística del sector agroexportador?

Las naves más grandes que son las triple E y que son las que tiene el grupo Maersk son de aproximadamente 400 metros, el muelle que nosotros tenemos es de 560 metros y se necesita de 14 a 16 metros de profundidad (calado) y nosotros tenemos 16 metros de profundidad, necesitan también grúas super post panamax que son las que tenemos en este momento; si mañana alguna nave triple E que no vienen a Sudamérica porque solamente se mueven entre los grandes como Europa, Asia y Estados Unidos desear a venir nosotros estamos en capacidad para recibirlos, tenemos la profundidad, tamaño y las grúas que se necesitan para descargar y podemos recibir. Hoy en día estamos recibiendo naves de hasta 367 metros de profundidad si mal no recuerdo está en nuestro estudio maniobras pero estamos en capacidad de recibir naves de mayor tonelaje sin ningún problema, no lo recibimos simplemente porque no vienen al Callao.

De cara al avance tecnológico (automatización y digitalización de procesos) ¿Que está ejecutando el Terminal Portuario del Callao para mantenerse a la vanguardia?

El antepuerto se ha digitalizado, esté completamente tenemos un sistema de control en donde tenemos digitalizado todo el puerto a través de una computadora de tal manera que

podemos saber en forma virtual, la plantilla digital de todo el puerto en donde podemos ver, los movimientos digamos de los camiones, grúas y de todo lo que se mueve y podemos saber dónde se encuentran. Creo que somos el único puerto que tiene esa parte digitalizada y por otro lado como bien te dije hace un momento en Sudamérica el único puerto que tiene ese tipo de ante puerto que te acabo de comentar en donde todo es computarizado lo tenemos nosotros no hay otro puerto Sudamérica que tenga ese sistema.

Han implementado algún sistema de transformación digital portuaria en los Terminales Portuarios del Callao? y ¿Qué ventajas y desventajas tendrán en sus operaciones?

Nosotros lo que tenemos es el control de todos los camiones que entran y salen en nuestra terminal en forma digital, achicando lo digamos al puerto no en el caso del centro de control de las naves nosotros entre comillas diríamos que tenemos el control de todo el camión que entra y sale así en forma digital.

¿Cuentan con una adecuada capacidad instalada en el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao para el servicio de contenedores refrigerados?

Hoy es día sí y estamos en este proceso de ampliación creación o sea vamos a tener mayor espacio del que ya tenemos para contenedores y tenemos bastantes separado el tema de mercancías peligrosas, el tema de los contenedores vacíos, contenedores que está llegando, contenedores que van a embarcarse, etc. Al momento si nos damos abasto sin embargo en las otras tres etapas que faltan se ha contemplado ampliar el patio de contenedores, la verdad es que nuestra área que tenemos es bastante grande y hay zonas que hasta el momento no se están usando pero son parte las etapas que vamos a realizar más adelante.

¿Cómo ha evolucionado la demanda de contenedores refrigerados durante estos 3 últimos años?

Ha aumentado de manera significativa y considero que al pasar el tiempo seguirá el incremento de la demanda de los mismos, ya en la actualidad que yo sepa se están fabricando tipos de contenedores reefer con más sistemas instalados internamente para un mejor mantenimiento de los productos.

¿Cómo se ha visto influenciado el desarrollo de patio de contenedores en los Terminales Portuarios del Callao referente a la demanda de las exportaciones peruanas de productos perecederos? y ¿Qué estrategia de ventaja competitiva aplican?

Ha influido demasiado, como te mencione se están ampliando las áreas para considerarlos como patios de contenedores, la gran demanda del mercado internacional por los productos agropecuario de Perú cada vez se está en aumento de tal manera que para nosotros es un reto de poder seguir creciendo como empresa y como país.

Con nuevas alianzas exportadoras, adquisiciones de equipamiento, ingreso de buques de mayor capacidad y el crecimiento de las exportaciones de arándanos al mercado internacional ¿Cómo ha visto el desarrollo en la infraestructura portuaria de los Terminales Portuarios del Callao en los 3 últimos años?

A ver nosotros estamos ampliando los patios de carga, hemos ampliado muelles, modernizado el muelles siete que tiene que ver con hidrocarburos, se ha modernizado el sistema de lucha contra incendio. Por otro lado, para carga general se ha modernizado y ampliado la profundidad del muelle número once, hemos instalado un sistema de bandas que van debajo del muelle de tal manera que se encarga directamente a este túnel y se llevan hacia los silos directamente estamos en proceso de ampliar y crecer nuestros silos de granos esto es en la parte de carga general; en adición a tener tres grandes ECO Hoppers que son unas tolvas que tiene un sistema de aspiración de tal manera que contaminamos lo menos posible el medio ambiente igual que esta faja de la que te hablé hace un momento que es una zona cerrada, eso es en la parte de carga general. En la parte

de contenedores lo que hemos hecho es ampliar los patios de carga, contar con un almacén temporal, tener un antepuerto completamente computarizado y grúas STS en adición de haber ampliado el muelle número cinco en 560 metros y tener 16 metros de profundidad en esa zona.

Las grúas pórtico son bienes integrantes de la infraestructura portuaria, por lo cual ¿Cómo ha sido el desenvolvimiento en TEUS en el año 2021?

Sí ha aumentado, los últimos informes de operaciones figuran. Me olvidaba de comentarte nosotros para pasar a la etapa tres y cuatro necesitamos llegar al movimiento de un millón de TEUs, no hemos llegado a ese millón de TEUs el año pasado hemos estado cerca 900 pero lo que sí te puedo decir que no hemos llegado al millón de TEUs de que lo contrario ya estaríamos en este momento iniciando la fase tres, lo que pasa que no llegamos pero esperamos llegar a ese número este año.

¿Cómo se desarrollará el aspecto logístico y tecnológico en la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao en relación a las nuevas exigencias del mercado exportador y competencias de nuevos proyectos de terminales portuarios en el país?

Creo que para el Perú la competencia es buena y el hecho de tener a Chancay como un puerto entre comillas una gran competencia para el Callao, en general cuando hablamos de competencia de puerto estamos hablando del tema de contenedores, DP World y APM Terminals y para carga general AM Terminals, el puerto de chancay también será un puerto multipropósito definitivamente es una gran competencia pero eso significa que lo que tenemos que hacer nosotros es ser más eficiente, tener una mejor atención al cliente de tal manera que las personas o los empresarios quieran venir a nuestro terminal antes de ir al otro; como te digo la competencia es buena va a ser que todos seamos más eficientes hagamos una mejor relación con cliente, ofrecemos mejores servicios quién sabe este el tema de los precios pueda modificarse no lo sé no tengo idea pero este va a

ser bueno al final la competencia va a ser buena para el exportador o el importador porque va a tener varias opciones que más el que va a llevar su carga hacia el norte o sea que la recibo en Callao podía llevarla recibirla en Chancay iba a ser más fácil llevarla hacia el norte pero para que el que va a llevar la carga que ingresa por acá y llevarla hacia el sur va a ser más fácil traerla al Callao, hay varias cosas que se van a poder que van a poder mejorar con esta competencia creo yo que va a ser bueno para los empresarios.

Entrevista N° 12: Javier Garcia

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación directa entre la cadena de frío para las agroexportaciones y los procesos de operaciones del Terminal Portuario del Callao?

Claro que sí, la cadena de frío como parte del proceso logístico tiene mucha relevancia e importancia para las agro exportaciones, considero que es una parte fundamental para que mantenga el producto en buenas condiciones hasta la llegada del país destino y como parte del proceso logístico portuario, los terminales deben de contar con buena capacidad y tecnología en sus patios de contenedores para almacenar los contenedores en el tiempo del proceso exportador.

¿Cómo se ha visto en los últimos años, el desarrollo del mercado agroexportador ha presentado un crecimiento significativo. En este sentido, ¿Qué estrategias se ha aplicado para mejorar la competitividad portuaria para el incremento de las exportaciones en los últimos 5 años?

Bueno si nos enmarcamos en competitividad portuaria podemos decir que todos los actores de la cadena logística han tenido mayor participación en todos los procesos y como parte de ello, está el desenvolvimiento de DP World frente a las agroexportaciones

podemos mencionar que somos una empresa enfocada en contenedores en la región callao, por lo cual nos favorece en mayor visión en mejora en relación.

¿Qué buenas practicas ha implementado el Terminal Portuario del Callao para mantener la ventaja competitiva en relación a otros Terminales Portuarios Nacionales?

Bueno una de nuestras buenas practicas es que nuestro nivel de servicio es cada vez más personalizado, estamos más organizados en lo que es a los procesos d atención, contamos con una ventaja tecnológica, estamos o pensamos aplicar una APP que lo puedan llevar nuestros clientes y puedan verificar como va su carga desde el inicio de entrega y llegada a su destino, brindamos un servicio antes, durante y después para nuestros clientes, contamos con tecnología que se aplican a nivel mundial.

Para lograr una mayor eficiencia en sus operaciones ¿Cree Ud. que la capacidad del terminal portuario está preparado para el incremento de las exportaciones?

Claro que sí, siempre buscamos la eficiencia y estamos implementando el nuevo muelle, llamado Muelle Bicentenario, donde se podrá recibir más contenedores pero hay que diferenciar el terminal no es un almacén, a veces los exportadores dejan su carga por días y eso nos perjudica a nosotros porque tenemos que mover la carga y eso es significativo para nosotros a mayor movimiento de carga mayor eficiencia.

¿Cómo se maneja el proceso logístico en la empresa? ¿Existe algún tipo de externalización de procesos logísticos? ¿Con qué fin?

Si contamos con el servicio de DP World Logistic, que es una empresa del grupo DP World, que son nuestros almacenes extra portuarios y conjuntamente trabajamos con ellos para entregar un servicio de calidad al cliente.

Para Ud. ¿Por qué es tan importante y decisivo el proceso logístico de la cadena de frio en las exportaciones de productos perecederos dentro del Terminal Portuarios del Callao?

Es importante darle prioridad a ese proceso, si bien es cierto recibimos varios tipos de contenedores pero después de la carga peligrosa considero que la carga de contenedores reefer debe de tener bastante cuidado al ser cargado y transportado.

¿La empresa cuenta con algún proyecto nuevo o algún objetivo que ayude a sostener y mejorar la cadena de frío de las exportaciones?

Claro, la ampliación del muelle bicentenario, lo cual será utilizado para almacenar contenedores reefer e implementar más reefer racks para garantizar el monitoreo de la carga y se encuentre en buen estado.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo del proceso de la cadena de frío en los terminales portuarios para las exportaciones?

Estamos trabajando de manera paralela, así como va incrementado la demanda de las exportaciones también vamos avanzando en desarrollo tecnológico e infraestructura para estar a la par y brindar un buen servicio.

¿Cómo se ve afectada la cadena de frío si no se cumple con la permanente temperatura. ¿cuáles son las consecuencias de no cumplir con ello? y ¿Qué puede afectar el hecho de que la cadena de frío se rompa?

Habría un gran problema no solo para el exportador sino para los agentes del proceso de cadena logística, esta carga debe ser llevada de manera responsable, bueno creo que toda carga para eso contamos con personal capacitado y especializado para el manejo de este tipo de carga y a fecha no hemos tenido ningún problema.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de alimentos perecederos?

Claro, trabajamos con DP World Logistics y semanalmente nos remiten informes de la cantidad de contenedores que mueven (ingresan y salen) y de acuerdo a los análisis podemos decir que hasta la fecha estamos o contamos con contenedores para las exportaciones.

¿Qué tipo de tecnología adoptan para el mejor manejo y control de los contenedores refrigerados?

Contamos con los Reffer Racks y el sistema Navy Sparks son sistemas especializados para contenedores en general y reffer.

¿Cuáles son los principales cuidados que debe tener un contenedor refrigerado en el Terminal Portuario del Callao o en la empresa de almacenamiento? y ¿En qué voltaje trabaja un contenedor refrigerado?

El personal especializado sabe que desde que se recibe el contenedor debe ir directamente a la toma eléctrica que se encuentran en los patios de contenedores, y favorece mucho los sistemas y la infraestructura como los reffer racks.

¿Qué consideraciones se debe tener al transportar un contenedor refrigerado? Y ¿Qué recomendaciones existen para evitar que la mercancía se dañe en el transporte de carga refrigerada?

Primero supervisar si está a la temperatura de acuerdo a la carga, luego verificar que se mantenga a misma temperatura y claro esta debe estar conectado siempre a una toma eléctrica. Todos los actores que participan en la carga refrigerada deben de estar adecuado para llevar los reefer.

¿Considera Ud. que el almacenaje de los contenedores refrigerados en el Terminal Portuario del Callao son óptimos para la exportación de productos percederos?

Si son óptimos, tienen buen sistema y conservan bien la carga, se supervisa que no tenga ningún problema de conexión.

¿Cree Ud. que el almacenaje en frio debe estar en una temperatura constante para el mantenimiento de productos de exportación? De ser así, ¿En qué proceso de la cadena de frio habría alguna contrariedad?

Si de todas maneras, y DP World cuenta con la toma eléctrica en buen estado, para mantener la cadena de frío y así no perder la carga, ya que no solo pierde el exportador sino nosotros como empresa sería perjudicial.

Asimismo, ¿Qué sistemas o procesos tienen en marcha para garantizar un eficiente almacenaje de contenedores refrigerados?

Bueno tenemos los reffers racks y con la ampliación del muelle se va a requerir más de estos equipamientos.

Con el crecimiento del comercio mundial, la existencia de barcos modernos de mayor tamaño y la implementación de nuevos proyectos de terminales portuarios, la capacidad operativa del Terminal Portuario del Callao se mantiene al mismo ritmo. Y es en este sentido ¿Posee el Callao las capacidades necesarias para satisfacer ese mayor movimiento de carga y contribuir con la eficiencia de la cadena logística del sector agroexportador?

Claro, los Terminales del Callao conocen el mercado ya tienen más de 10 años en el rubro y saben la necesidad de cada cliente, en su mayoría siempre se maneja los mismos podrecimientos logísticos y administrativos, tratamos de llevar un servicio DOR TO DOR.

De cara al avance tecnológico (automatización y digitalización de procesos) ¿Que está ejecutando el Terminal Portuario del Callao para mantenerse a la vanguardia?

Bueno tenemos proyectado implementar una APP que brinde al cliente una seguridad y puede llevar su servicio DOR TO DOR, verificar como va su carga, se cuenta con convenios con líneas navieras que se ajustan a las tecnologías del sector naviero, se va implementar mas racks.

¿Han implementado algún sistema de transformación digital portuaria en los Terminales Portuarios del Callao? y ¿Qué ventajas y desventajas tendrán en sus operaciones?

Todos nuestros sistemas están implementados porque nos van a brindar un mayor aporte en el movimiento de los contenedores, creo que todo será ventajoso. Estos sistemas se aplican en todos los puertos de DP World en el mundo, entonces contamos con la tecnología y sistemas automatizados de vanguardia.

¿Cuentan con una adecuada capacidad instalada en el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao para el servicio de contenedores refrigerados?

Claro, estamos trabajando a la par con la demanda pero como sabemos el país se está posicionando como unos de los principales abastecedores de productos agrícolas, en especial los arándanos, paltas, uvas, etc., entonces a ese incremento nosotros debemos contar con buena capacidad para recibir contenedores a mayor volumen. Y si se está avanzando con la ampliación del muelle.

¿Cómo ha evolucionado la demanda de contenedores refrigerados durante estos 3 últimos años?

Cada vez va en aumento y este año aún más. Se está adquiriendo por parte de DP World Logistics contenedores con más sistemas integrantes para un mejor control y mantenimiento de la carga.

¿Cómo se ha visto influenciado el desarrollo de patio de contenedores en los Terminales Portuarios del Callao referente a la demanda de las exportaciones peruanas de productos perecederos? y ¿Qué estrategia de ventaja competitiva aplican?

Lo podemos notar, lo terminales portuarios del Callao, están en diferentes proyectos de ampliación de sus muelles para poder recibir más carga, más clientes y DP World está en ese proyecto.

Con nuevas alianzas exportadoras, adquisiciones de equipamiento, ingreso de buques de mayor capacidad y el crecimiento de las exportaciones de arándanos al

mercado internacional ¿Cómo ha visto el desarrollo en la infraestructura portuaria de los Terminales Portuarios del Callao en los 3 últimos años?

Se está desarrollando de manera rápida, nosotros contamos con 8 garitas de entrada y 8 de salida, zonas de contenedores vacíos, estamos de la mano con el plan de desarrollo portuario en lo que respecta a infraestructura.

Las grúas pórtico son bienes integrantes de la infraestructura portuaria, por lo cual ¿Cómo ha sido el desenvolvimiento en TEUS en el año 2021?

Si parte del gran apoyo y agilidad del momento de contenedores esta las grúas que actualmente contamos con 7 grúas y se está proyectando adquirir 2 grúas mas, esto facilitara de manera rápida.

¿Cómo se desarrollará el aspecto logístico y tecnológico en la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao en relación a las nuevas exigencias del mercado exportador y competencias de nuevos proyectos de terminales portuarios en el país?

Nacen más demanda, nacen la necesidad de ser más competentes y esforzarnos para brindar un buen servicio a nuestros clientes. Contamos con nuevos contratos con líneas navieras que se están estableciendo en el mercado y cumplimos con los requisitos del cliente, estamos proyectandonos a ser el primer terminal con el servicio de BANKERIN (servicio como grifo) en altamar, eso está en estudio pero si sería un gran apoyo al desarrollo portuario y marítimo. Nosotros cumplimos con la exigencias nacionales y nuestro pilar es el SAFETY (seguridad a nuestros colaboradores).

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación directa entre la cadena de frío para las agroexportaciones y los procesos de operaciones del Terminal Portuario del Callao?

Si, definitivamente la cadena de frío empieza desde que el contenedor ha sido llenado por la carga del cliente desde ese punto es donde ya asumes la responsabilidad y el contenedor tiene que adaptarse a lo que este ingresando en ese momento en el interior. En ese caso los exportadores lo que normalmente hacen es, cosechan todas su fruta, los adecuan a las temperaturas en las que ellos ya han definido cuál es la temperatura óptima para preservar la fruta y una vez que esa fruta ya tomo la temperatura de 0°, -1° o +1°, es ingresada dentro del contenedor y ahí es donde inicia la cadena de frío porque el contenedor lo que tiene que hacer es mantener ese frío que tiene la fruta para seguir conservándose, entonces desde ahí, el exportador ya inicia la cadena de frío y cuando llega a puerto, en este caso, la entidad tiene que mantenerlo y es muy importante toda la infraestructura que pueda tener, debe de contar con una sub estación y que la tiene en realidad DP Wolrd, es un terminal que es bastante grande, han adaptado esta infraestructura para poder soportar este tipo de operación que son sumamente delicada, cuentan con racks, torres donde colocan los reefers,

¿Cómo se ha visto en los últimos años, el desarrollo del mercado agroexportador ha presentado un crecimiento significativo. En este sentido, ¿Qué estrategias se ha aplicado para mejorar la competitividad portuaria para el incremento de las exportaciones en los últimos 5 años?

Lo principal es la capacidad de recepción de contenedores reefers. Durante los últimos años he visto que los terminales portuarios ha incrementado su toma eléctrica y año a año vienen construyendo y habilitando reefers racks para poder conectar a los contenedores. Durante muchos años la forma de operar en tema de reefers siempre fue que todo este tipo de contenedores del packing del cliente siempre iban a un terminal extra portuario en

este caso son unos depósitos de contenedores tipo logistics. Entonces todos los reefers ingresaban a estos terminales y cuando ya estaban muy cerca al embarque o la nave ya estaba llegando a puerto, recién ahí enviaban los contenedores, en principal motivo el puerto no tenía la capacidad de recibir toda la carga de los contenedores, pero en estos últimos años el puerto ya ha aumentado la capacidad, si no mal recuerdo ha duplicado su capacidad de recepción.

¿Qué buenas practicas ha implementado el Terminal Portuario del Callao para mantener la ventaja competitiva en relación a otros Terminales Portuarios Nacionales?

Se tienen dos proyectos nuevos para seguir incrementando las torres o los reefers racks y esto es gracias al crecimiento que va de la mano con las empresas que cosechan el arándano. El arándano ha ido creciendo desde el 2015-2016 de manera exponencial, es la fruta que más participación ha ido ganando año a año; y hoy en realidad somos el principal exportador a nivel mundial.

Para lograr una mayor eficiencia en sus operaciones ¿Cree Ud. que la capacidad del terminal portuario está preparado para el incremento de las exportaciones?

Así es, si definitivamente es el objetivo totalmente, incrementar la capacidad de recibir contenedores y está incluido tener reefer racks para conectar. Eso sí de todas maneras.

¿Cómo se maneja el proceso logístico en la empresa? ¿Existe algún tipo de externalización de procesos logísticos? ¿Con qué fin?

El proceso logístico de la empresa tiene como principal función el almacenaje de contenedores

Para Ud. ¿Por qué es tan importante y decisivo el proceso logístico de la cadena de frio en las exportaciones de productos perecederos dentro del Terminal Portuarios del Callao?

Porque definitivamente te va a ayudar mantener la calidad de la fruta en un buen estado, en cuanto se rompa la cadena de frío de los contenedores inmediatamente el cliente considera como inadecuado el contenedor para su embarque, tiene que pasar ciertos procesos o flujos ya operativos, comerciales, intervenir todo el mundo para poder tomar una decisión de que se va a hacer, entonces el puerto o terminal debe tener un buen control dentro de su patio tanto desde la recepción hasta el despacho del contenedor de la nave, es muy importante que mantenga el frío en los contenedores y así evitar que así se rompan, es lo peor que le puede pasar a un contenedor antes de su embarque, porque se arriesga o se cancela el embarque.

¿La empresa cuenta con algún proyecto nuevo o algún objetivo que ayude a sostener y mejorar la cadena de frío de las exportaciones?

Nosotros somos una empresa que de alguna manera nos estamos preocupando cada vez más llegar al exportador y no solamente la ninguna de ellas siempre como depósito de contenedores que nos hemos enfocado en atender contenedores pero en este caso lo que queremos hacer en los proyectos integrados es acercarnos más al exportador porque el exportador de alguna manera lleva el control de toda su carga y es quien de alguna manera va a cuidar de toda la cadena de suministro para la exportación de su carga entonces tú le puedes pedir su carga los pones en tus propias cámaras de frío no que los llamamos las colectoras luego ponemos el transporte retiramos el contenedor depósito se lo llevamos a estas cámaras de frío colectoras y esos colectoras definitivamente tienen que estar cerca del exportador en provincia no a los agricultores y ellos consolidan su carga ahí para poder consolidar su carga vamos a ir con nuestros propios camiones como los contenedores inicios de las navieras pero que van a estar en nuestro depósito y no vamos a llevar a centro puerto también no y ahí vamos a agarrar todos todo el toda la cadena de suministro la logística que requiere el agricultor portador para llevar su carga hacia otros países.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo del proceso de la cadena de frío en los terminales portuarios para las exportaciones?

Definitivamente, hay cosas que hemos crecido o han crecido muy bien en las terminales pero todavía falta crecer al ritmo de los agricultores exportadores y aparentemente ellos están creciendo mucho más rápido que nuestra propia capacidad que tenemos ahora, como infraestructura en cuanto a recursos y de alguna manera nos ha golpeado el tema de la congestión, el tema de la falta de sinergia que se ha podido hacer en una posición pero yo creo que con esta fase dos que vamos a tener en vigor, creo que también están creciendo por implementar nuevas torres, se están sumando un equipo de técnicos también que antes no la tenían están respondiendo o estamos respondiendo al crecimiento que está teniendo el país y definitivamente los números también hablan de qué en paltas ahora somos del segundo detrás de México y en Arándanos somos el primero a nivel mundial, en cítricos si bien es cierto hemos estado creciendo año a año pero todavía nos falta vemos que como Perú como región estamos dando respuesta y estamos suministrando más de nuestros productos y como parte de la cadena logística somos una parte muy importante también para lograr que eso suceda y eso vamos hacer que el Perú siga creciendo en exportación y siga llegando todos los productos de las personas provincias hacia el mundo.

¿Cómo se ve afectada la cadena de frío si no se cumple con la perenne temperatura. ¿cuáles son las consecuencias de no cumplir con ello? y ¿Qué puede afectar el hecho de que la cadena de frío se rompa?

Si se rompe definitivamente, pierde tanto el cliente como al exportador, ya que al perder su valor comercial existen los sobrecostos; entonces para el cliente si afecta la parte donde se rompe la cadena de frío ya sea en el transporte, en el puerto o el ser un tema de sobrecostos de por medio no.

La cadena de frío para que ingrese al mercado de Estados Unidos se llama Cold Treat, que es un tratamiento de frío, que te dice si la carga está durante 15 días de 0° a 0.5° grados máximo, ese contenedor si va a poder ingresar a su país en este caso Estados Unidos va a permitir el ingreso de ese contenedor, entonces durante 15 días el contenedor tiene que estar a esa temperatura porque según los estudios la mosca de la fruta se reproduce a más de 1.5 grados de temperatura, si está en menos de 15 días en esa temperatura, que quiere decir que si el contenedor está durante 15 días a 1.5 o menos grados de temperatura la mosca de la fruta ya muere y como que ellos de alguna manera se aseguran que el producto que ingresa así no entre contaminado. Aquí en Perú, el contenedor tiene una semana que ya está a menos de 1.5 grados y tiene 7 días, la travesía es de 10 días, ya tienes 17 días de que el contenedor va a estar a una temperatura correcta y se le va a permitir el ingreso; ahora consulta, que pasa si el contenedor está 7 días resulta que se eleva la temperatura en uno de los sensores y va a 1.6 o 1.7 la cadena de frío se tiene que reiniciar entonces tú pierdes los 6 días anteriores y empiezas desde el día uno. Entonces tienes un día aquí más 10 días, 11 días entonces ahí es donde se toma la decisión de lo que te decía ese contenedor debería quedarse aquí a cumplir los otros cuatro días para que pueda llegar a 15, no, o ya es una decisión comercial de si se embarca pero cuando llega a destino tiene que mantenerse conectado cuatro días más para que cumpla el tratamiento de frío eso es uno de los servicios más grandes que tenemos aquí en Perú para toda carga que vaya a Estados Unidos, la India, China también no es un producto que siempre requieren este tipo de tratamiento porque principalmente si no cumples el tratamiento no le van a permitir el ingreso a un destino y se pierde todo.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de alimentos perecederos?

Es cierto, hay un problema ahorita el tema de los contenedores y no es que haya mínimas cantidades contenedores sino que están mal ubicados por el tema de la pandemia y se han

quedado la mayoría de contenidos en Europa y no han podido enviarse a China entonces es ahí que no se ha movido en contenedores pero muy aparte de ese problema que es mundial como Perú considera que acá no existe esa disponibilidad de contenedores, para poder habilitar un contenedor tú normalmente requieres de 5 días ósea desde que entré al contenedor vacío hasta que tú se lo puedes entregar a tu cliente, entonces actualmente las navieras llegan con un barco lleno de contenedores vacíos lo descargan al depósito de contenedores en el día 1 y en el día 2 quieren empezará a retirar entonces las navieras están trabajando es un término operativo que la llevamos contra nada o sea llega la nave descarga 100 día siguiente ya quieren empezar a abrir sus mismos contenedores algo para el cliente y eso pasa mucho en campaña como aquí en Perú las campañas son bien marcadas junio, julio, agosto, diciembre y enero son los meses que en Callao tenemos bastante salida y de contenedores como el principal por la exportación.

¿Qué tipo de tecnología adoptan para el mejor manejo y control de los contenedores refrigerados?

Nosotros tenemos contenedores de diferentes marcas como Carrier, Star Cool, etc. estos fabricantes de reefer a nivel mundial son los principales que abarcan prácticamente el 99% del mercado mundial, ellos constantemente están renovando su tecnología usando diferentes tipos de gases refrigerantes desde el más contaminante que son los más antiguos hasta los recientes que son naturales, entonces actualmente veo que el fabricante se está dedicando a un poco orientar y a la fabricación de contenedores preocupándose por el medio ambiente, entonces he visto que Carrier ha lanzado una línea de posteriores que se llama natural light eso va con un refrigerante principal y su principal componente es un compresor que recibe cerca de 5 kg de gas refrigerante. En este sentido y nos lo hacen refrigerantes los almacenamos cuando estén contaminados los almacenamos en unos en base que tenemos que son cilindros ya totalmente herméticos que no tienen fuga y los puedo guardar 1 que es muy importante mencionarlo por el té verde bien y cómo

estamos ahora se mete todo lo que se venga ahora en cuanto a tecnología directamente al consumidor tenemos los contenedores convencionales como tensión al inicio que solamente regulan las temperaturas y tenemos posibilidades de atmósferas controladas que este además de regular la temperatura también se regulan los parámetros de oxígeno y CO₂.

¿Cuáles son los principales cuidados que debe tener un contenedor refrigerado en el Terminal Portuario del Callao o en la empresa de almacenamiento? y ¿En qué voltaje trabaja un contenedor refrigerado?

Todo contenedor que ingresa a nuestro almacén es inspeccionado tanto en la parte de la estructura que es la parte física que tú ves los paneles, el piso, el techo, la puerta como también su sistema de refrigeración en la parte del motor por eso se controla en la computadora todo el suministro eléctrico, todo ello lo vamos a evaluar y recibe una inspección y una validación de que el contenedor se encuentra apto para su funcionamiento, luego al contenedor le hacemos un lavado con una detergentes, ácidos dependiendo de qué tipo suciedad tenga y le aplicamos agua a presión mediante una máquina y lo dejamos totalmente semitisado; entonces ese contenedor ya está inspeccionado ya hasta lavado y se encuentra operativo para que pueda ser entregado un exportador y ese es la manera cómo recibimos y revisamos, ahora el voltaje es básicamente 440 voltios reciben el contenedor de suministro a una potencia normalmente entre 8 y 10 kw requiere el contenedor para poder funcionar.

¿Qué consideraciones se debe tener al transportar un contenedor refrigerado? Y ¿Qué recomendaciones existen para evitar que la mercancía se dañe en el transporte de carga refrigerada?

Debes tener un buen transporte como camión pero todo camión también tiene un generador portátil por decirlo así, que es quien suministra de energía, entonces tanto el camión como este generador deben de recibir constante mantenimiento preventivos y

correctivos para asegurar de que el contenedor no falle en la travesía y también ayude a que la carga no pierda la cadena de frío y desde que sale del terminal pueda considerarse que ya ha iniciado lo que es y no tenga ninguna rotura en el camino.

¿Considera Ud. que el almacenaje de los contenedores refrigerados en el Terminal Portuario del Callao son óptimos para la exportación de productos perecederos?

Sí definitivamente, hay mucho control tanto de personal como en el sistema, hay un programa que se usa para ayudar a automatizar el control de las unidades y constantemente te va diciendo a qué temperatura está, si tiene alguna alarma o desperfecto crea una alerta y es algo que es un estándar mundial que tienen los mejores puertos del mundo.

¿Cree Ud. que el almacenaje en frío debe estar en una temperatura constante para el mantenimiento de productos de exportación? De ser así, ¿En qué proceso de la cadena de frío habría alguna contrariedad?

Lo que pasa es que es un proceso que ya se viene aplicando y está estandarizado no he visto que haya algún eslabón suelto, básicamente podría ser de error humano en el que la cadena de frío se puede romper, resulta que en parking de los clientes, el ingeniero de SENASA es quien coloca los sensores y este sensor como que tiene una parte metálica que tiene que introducir o colocar la fruta a través de eso, entonces si el ingeniero de SENASA no coloca bien una fruta este es muy probable casi seguro de que si no lo coloca bien y la carga se van tacho y ese contenedor definitivamente no se va a poder embarcar porque al colocar mal un sensor tiene que regresar el contenedor al paking. Si es por una mala colocación paga todo el cliente, lo que pasa es que como el contenedor pasa por muchos procesos y es constantemente manipulado porque tienes una ruta que hacer, no necesariamente toda la ruta es plana, es provincia entonces pasa por movimientos, mucho ruido en el camino luego va al puerto luego es retirado del camión es movilizad por máquinas para contenedores y puede ser golpeado, entonces hay muchos agentes que

intervienen y tú no puedes determinar en qué momento o por que se ha salido mal pero en mi experiencia viste que básicamente porque está mal colocada.

Asimismo, ¿Qué sistemas o procesos tienen en marcha para garantizar un eficiente almacenaje de contenedores refrigerados?

Contamos con un sistema que se llama el Reefet Runner, monitorea de manera automática suele conectar su dispositivo que va a una red wifi y eso va alimentando las temperaturas reales del contenedor hacia el sistema y el sistema te da alertas en caso presente algunas alarmas, el mismo reefer emite alarmas en su display que es la computadora va saliendo una luz roja y el número del alarma y ese código tú lo asocias a un manual y te da más o menos una orientación de que está fallando, ahora este sistema lee esos códigos, viaja a su servidor y el servidor lo puede usar en ese caso.

Con el crecimiento del comercio mundial, la existencia de barcos modernos de mayor tamaño y la implementación de nuevos proyectos de terminales portuarios, la capacidad operativa del Terminal Portuario del Callao se mantiene al mismo ritmo. Y es en este sentido ¿Posee el Callao las capacidades necesarias para satisfacer ese mayor movimiento de carga y contribuir con la eficiencia de la cadena logística del sector agroexportador?

No todavía, en el Callao si no me equivoco solamente puede entrar un buque de manera formal, está adaptado para un buque pero todavía los más grandes todavía no pueden llegar aquí, creo que solamente llegan de calado 12 o 13 nada más, los post panamax.

De cara al avance tecnológico (automatización y digitalización de procesos) ¿Que está ejecutando el Terminal Portuario del Callao para mantenerse a la vanguardia?

En temas de automatización todos los procesos los estamos subiendo a un sistema es un desarrollo inhouse que ya se ha hecho un levantamiento de procesos y que para este año tenemos programado el desarrollo de que todos nuestros procesos manuales que

manejamos actualmente ya sean soportados por un sistema y que se adapte a nuestras necesidades.

¿Han implementado algún sistema de transformación digital portuaria en los Terminales Portuarios del Callao? y ¿Qué ventajas y desventajas tendrán en sus operaciones?

Aquí todo lo que manejamos son contenedores vacíos en cuanto a reefer, todos esos procesos actualmente ya los tenemos digitalizados entonces ingresa el contenedor tenemos una persona especializada en realizar esa inspección y a través de un celular en el sistema registra los códigos del contenedor y el estado en que se encuentra y toda la información que tiene el contenedor lo registra a través manualmente y eso ya se sube a nuestro sistema, así como también se emite el informe técnico que se llama el pre trip inspections, pre viaje.

¿Cuentan con una adecuada capacidad instalada en el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao para el servicio de contenedores refrigerados?

Si, los patios aquí son modernos tiene un pavimento de adoquines este las máquinas potentes se puedan desplazar de manera adecuada segura y tenemos incluso racks también que nos permite hacer las conexiones de los contenedores en los diferentes niveles que podemos arrimar.

¿Cómo ha evolucionado la demanda de contenedores refrigerados durante estos 3 últimos años?

Si mira con decirte que como Logistics en Callao hemos incrementado en un 50% del ingreso de contenedores solo como Logistics hemos ganado mucho mayor volumen que el 2020.

¿Cómo se ha visto influenciado el desarrollo de patio de contenedores en los Terminales Portuarios del Callao referente a la demanda de las exportaciones

peruanas de productos perecederos? y ¿Qué estrategia de ventaja competitiva aplican?

Un agente diferenciador que tenemos es que abarcamos mucho más servicios en toda la cadena logística hacia el exportador actualmente tenemos almacén de contenedores, transporte, carga de distribución, carga consolidada y el puerto, le damos mucho más cartera de servicios a todos nuestros clientes.

Con nuevas alianzas exportadoras, adquisiciones de equipamiento, ingreso de buques de mayor capacidad y el crecimiento de las exportaciones de arándanos al mercado internacional ¿Cómo ha visto el desarrollo en la infraestructura portuaria de los Terminales Portuarios del Callao en los 3 últimos años?

Sí ósea para la carga de arándanos es importante que la cadena de frío no se interrumpa entonces es importante también contar con una capacidad instalada en los terminales para poder recibir los contenedores reefer, entonces durante estos 3 años los racks reefers que se han implementado año a año han incrementando hasta llegar al doble con respecto a los cuatro años aproximadamente.

Las grúas pórtico son bienes integrantes de la infraestructura portuaria, por lo cual ¿Cómo ha sido el desenvolvimiento en TEUS en el año 2021?

DP World cuenta actualmente con 7 grúas pórticos, las cuales son de última tecnología y mueven a mayor velocidad los TEUs, se estima para el 2024 se realice la instalación de 2 grúas pórtico más, las cuales de acuerdo los estudios estaríamos en compensación con la creciente demanda de las exportaciones.

¿Cómo se desarrollará el aspecto logístico y tecnológico en la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao en relación a las nuevas exigencias del mercado exportador y competencias de nuevos proyectos de terminales portuarios en el país?

Sí definitivamente, el Puerto de Chancay va a ser una competencia sumamente grande tengo entendido también que se asocia directamente a una línea naviera Cosco en China, sin embargo creo que el mercado quedan en DP World Logístics y las mejoras continuas que se han implementado año a año, ofreciéndole a los clientes una mejor disposición de todos los servicios que nosotros podemos entregar, indicadores, nivel de servicio en realidad excelentes que llegan a tiempo en todo momento, va a ser muy complicado para Chancay poder este alinearse a la exigencia del mercado peruano, que ante la escasez de contenedores, infraestructura que se requiere de alta calidad para poder recibir esos contenedores que ya cuenta DP World Callao, debe invertir, hacer muchas cosas y muchos estudios para poder estar a ese nivel. Por lo pronto, ahora DP World ha estado invirtiendo mucho en el sistema de infraestructura, ha incrementado su racks reefer, sistemas también ha ido mejorando y nosotros como DP World estamos abarcando mucho más calidad en cuanto a los servicios que brindamos a los clientes.

Entrevista N° 14: Sandro Solorzano

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación directa entre la cadena de frío para las agroexportaciones y los procesos de operaciones del Terminal Portuario del Callao?

La relación entre ambos factores viene tanto en que durante la cadena de frío el contenedores pasa por varias estaciones, desde el retiro de contenedor vacío, carga de productos en plata del agroexportador, transito de mercadería e ingreso al Terminal Portuario del Callao, no siendo este el fin de la cadena de frío, ya que quería el tránsito en buque y llegada a país de destino.

¿Cómo se ha visto en los últimos años, el desarrollo del mercado agroexportador ha presentado un crecimiento significativo. En este sentido, ¿Qué estrategias se ha aplicado para mejorar la competitividad portuaria para el incremento de las exportaciones en los últimos 5 años?

El crecimiento del sector agroexportador a tenido un crecimiento significativo, y en algunos productos el crecimiento ha sido exponencial como el caso de los arandanos, la estrategia de DPW ha sido el crecimiento en su alcance de la cadena logística, comprando Neptunia y contando ahora con terminales extraportuarios que amplían su capacidad y aseguran mayor carga como Operdor Logístico.

¿Qué buenas practicas ha implementado el Terminal Portuario del Callao para mantener la ventaja competitiva en relación a otros Terminales Portuarios Nacionales?

La inversión en tecnología y la gestión estratégica del patio para generar mayor eficiencia en las operaciones han sido clave para poder soportar el crecimiento de la demanda de contenedores refrigerados, siendo esto a su vez una de las buenas prácticas que generan ventajas competitivas.

Para lograr una mayor eficiencia en sus operaciones ¿Cree Ud. que la capacidad del terminal portuario está preparado para el incremento de las exportaciones?

La capacidad actual esta preparada para recibir la demanda actual, sin embargo la construcción de la ampliación del muelle en DPW ya esta en pleno desarrollo, lo que permitirá crecer en área que se traduce en capacidad de almacenamiento, ya que el crecimiento del sector agroexportador es inminente.

¿Cómo se maneja el proceso logístico en la empresa? ¿Existe algún tipo de externalización de procesos logísticos? ¿Con qué fin?

El proceso logístico se maneja en casi su totalidad con nuestros propios recursos, salvo en casos de tener una demanda extrema se opta por la tercerización del servicios de

transporte, siendo este un recursos escaso en temporadas donde la demanda es muy pronunciada, lo que se esta manejando en DPWL es la sinergia que se pueda realizar en las diferentes sedes, como entre Callao y Paita.

Para Ud. ¿Por qué es tan importante y decisivo el proceso logístico de la cadena de frio en las exportaciones de productos perecederos dentro del Terminal Portuarios del Callao?

Como Operador Logístico asegurar la cadena de frío es super importante ya que es la principal preocupación del exportador, ya que la entrega de su carga en destino depende de esto, asegurando que la fruta o vegetal llegue lo más fresco posible al país de destino.

¿La empresa cuenta con algún proyecto nuevo o algún objetivo que ayude a sostener y mejorar la cadena de frio de las exportaciones?

La empresa cuenta con equipos de transporte con generadores, tomas para conexión en sus diferentes sedes, zonas de gasificación y personal en constante capacitación y actualización para el manejo de las diferentes tecnologías existentes.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo del proceso de la cadena de frio en los terminales portuarios para las exportaciones?

En Perú es un país agroexportador y en crecimiento, en comparación con otros países contamos con un buen manejo de la cadena de frío, sin embargo tenemos factores por mejorar algunos no relaciones con la empresa privada o el agroexportador sino de parte de entidades como SENASA que cuenta mucha veces con personal ajustado para las diferentes actividades en la cadena logística.

¿Cómo se ve afectada la cadena de frio si no se cumple con la perenne temperatura. ¿cuáles son las consecuencias de no cumplir con ello? y ¿Qué puede afectar el hecho de que la cadena de frío se rompa?

Las consecuencias de no cumplir con la cadena de frio es que la carga pueda llegar en mal estado a destino y se pierda, de otro lado es que la carga no se llegue a embarcar a la

fecha inicialmente planificada y tenga de reprogramarse el envío, en ambos casos existe una pérdida comercial.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de alimentos perecederos?

La navieras en algunas parte de la campaña de refrigerados se quedan cortos de stock, sin embargo el cliente tiene diferentes navieras para escoger entre alguna de ellas, así mismo hay navieras que renuevan flotas de forma constante y ayuda a mejorar su capacidad de respuesta.

¿Qué tipo de tecnología adoptan para el mejor manejo y control de los contenedores refrigerados?

Existen diferentes tecnologías en el mercado, para dividir las en forma general están las tecnologías estándar y de atmosfera controlada.

¿Cuáles son los principales cuidados que debe tener un contenedor refrigerado en el Terminal Portuario del Callao o en la empresa de almacenamiento? y ¿En qué voltaje trabaja un contenedor refrigerado?

El principal cuidado es mantener la conexión y monitoreo de contenedores, esto a cargo de técnicos capacitados, el voltaje es de 440 v.

¿Qué consideraciones se debe tener al transportar un contenedor refrigerado? Y ¿Qué recomendaciones existen para evitar que la mercancía se dañe en el transporte de carga refrigerada?

Para mantener la cadena de frío durante el transporte, se debe asegurar el contante flujo de energía al contenedor, esto a cargo del propio generador del transporte, por ello este vehiculo debe pasar por sus mantenimientos correspondientes.

¿Considera Ud. que el almacenaje de los contenedores refrigerados en el Terminal Portuario del Callao son óptimos para la exportación de productos perecederos?

El almacenamiento es óptimo en las instalaciones del Terminal Portuario del Callao, ya que se cuenta con las tomas necesarias, flujo de energía constante y personal capacitado.

¿Cree Ud. que el almacenaje en frío debe estar en una temperatura constante para el mantenimiento de productos de exportación? De ser así, ¿En qué proceso de la cadena de frío habría alguna contrariedad?

Cada producto tiene una temperatura a la que se debe manejar, esto queda consignada en la Carta de Temperatura elaborada por el mismo cliente, de tener otra temperatura el producto no llegará con las condiciones adecuadas.

Asimismo, ¿Qué sistemas o procesos tienen en marcha para garantizar un eficiente almacenaje de contenedores refrigerados?

El monitoreo constante y los sistemas de alerta son claves para garantizar en correcto almacenaje dentro de sus instalaciones.

Con el crecimiento del comercio mundial, la existencia de barcos modernos de mayor tamaño y la implementación de nuevos proyectos de terminales portuarios, la capacidad operativa del Terminal Portuario del Callao se mantiene al mismo ritmo. Y es en este sentido ¿Posee el Callao las capacidades necesarias para satisfacer ese mayor movimiento de carga y contribuir con la eficiencia de la cadena logística del sector agroexportador?

El Terminal Portuario del Callao, cuenta con la suficiente capacidad para el almacenaje, así como los equipos de manipuleo en patio contribuyen con la eficiencia de la cadena logística.

De cara al avance tecnológico (automatización y digitalización de procesos) ¿Que está ejecutando el Terminal Portuario del Callao para mantenerse a la vanguardia?

Los sistemas usados en el terminal portuario son los mismos que se usan en los demás de la transnacional la DPW por ellos nos mantenemos al vanguardia en uso de tecnología.

¿Han implementado algún sistema de transformación digital portuaria en los Terminales Portuarios del Callao? y ¿Qué ventajas y desventajas tendrán en sus operaciones?

El uso de escaners, sensores y huellas digitales se han venido implementando a fin de hacer más confiable, seguro y eficiente cada proceso operativo realizado en patio.

¿Cuentan con una adecuada capacidad instalada en el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao para el servicio de contenedores refrigerados?

Si, contamos con una capacidad instalada adecuado tanto en puerto como en sus terminales extra portuarios que DP Worl Logistics cuenta con 4 terminales adicionales los cuales contamos con casi 200 tomas estos generan un incremento en su capacidad instalada del puerto.

¿Cómo ha evolucionado la demanda de contenedores refrigerados durante estos 3 últimos años?

La demanda ha sido bastante grande en algunos productos particularmente casi exponencial, arándanos creció mucho estos últimos años y la tendencia es al alta, nuevos productos prácticamente los berries, la cebolla, cítricos, palta, casi todo los productos han tenido una gran demanda a pesar de la pandemia, a pesar de la escases de contenedores se ha venido manteniendo esta tendencia, particularmente como Logistic, como dato en el 2021 hemos despachado contenedores vacíos en un 50% más a diferencia del 2020.

¿Cómo se ha visto influenciado el desarrollo de patio de contenedores en los Terminales Portuarios del Callao referente a la demanda de las exportaciones peruanas de productos perecederos? y ¿Qué estrategia de ventaja competitiva aplican?

Bueno, se ha visto influenciado ya que hay mayor rotación de productos de contenedores, la capacidad dinámica se ha incrementado, recibimos más contenedores vacíos y despachamos más contenedores fulles, se ha visto mayor incremento, se ha

incrementado cantidad de máquinas porta contenedores, cantidad de operadores, la demanda se ha visto incrementada de forma considerable.

Uso de tecnología, uso de crear alocaiones diferentes por tipo de tecnología, una alocaiones de contenedores de tecnología estándar, otra de tecnología de atmosfera controlada y se alineaba por línea de naviera para tener una mayor orden en el patio.

Con nuevas alianzas exportadoras, adquisiciones de equipamiento, ingreso de buques de mayor capacidad y el crecimiento de las exportaciones de arándanos al mercado internacional ¿Cómo ha visto el desarrollo en la infraestructura portuaria de los Terminales Portuarios del Callao en los 3 últimos años?

Bueno la alianza tanto de agroexportadores ha tomado inicialmente tomo un giro, el agroexportador al tender mayor poder de negociación, ellos son los que separaban los espacio en las naves, tenían una negociación más fuerte que podían decir con que línea naviera trabajaban y esto en los últimos años a través de la pandemia y con la escases de contenedores se ha volteado, la naviera al no contar con tantos equipos, ellos deciden a quien y a qué precio está vendiendo los fletes entonces eso ha cambiado un poco en cuanto a la negociación externa. En base a la infraestructura portuaria nos ha ayudado, un agroexportador que antes movía 10 o 20 contenedores y al juntarse con más genera una capacidad mayor de 200 o 300 contenedores que lo podemos seguir agrupado como un solo grupo de contenedores y eso nos ayuda en cuanto a las estrategias del patio.

Las grúas pórtico son bienes integrantes de la infraestructura portuaria, por lo cual ¿Cómo ha sido el desenvolvimiento en TEUS en el año 2021?

Si bien tiene una productividad estándar en el último año se ha desarrollado de forma correcta, una puede mover de 18 a 20 TEUS por hora, se ha mantenido casi lo que mueve regularmente, que es el rendimiento por hora, ven un buque de 3,000 o 10,000 TEUS, la idea es que la productividad de mantenga en ese mismo ratio.

¿Cómo se desarrollará el aspecto logístico y tecnológico en la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao en relación a las nuevas exigencias del mercado exportador y competencias de nuevos proyectos de terminales portuarios en el país?

Las nuevas exigencias agroexportadoras y sobre todo serán en la calidad del producto, piden certificaciones que no son tan conocidas en algunos productos, algunas navieras te piden tener una certificación 360Q que la tiene DP World, que es una certificación netamente para contenedores refrigerados, que habla de la calidad y manejo de los reefer, te piden que el personal esté capacitado y actualizado con las nuevas tecnologías, te piden que los productos que utilizas como gas refrigerante y ciertos otros mas no estén adulterados que en algunos casos se han dado en otro terminales y a ocurrido accidentes fatales.

Yo creo que la tendencia, tanto de tecnología viene más del lado de la calidad del producto, porque al final son productos perecederos, son productos de consumo humano y se van más al lado de este.

Entrevista N° 15: José Condezo

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación directa entre la cadena de frio para las agroexportaciones y los procesos de operaciones del Terminal Portuario del Callao?

Respecto a tu pregunta, si hay bastantes relación entre la cadena de frío en los contenedores de productos perecible y el puerto ¿por qué? porque la cadena de frío como su nombre lo dice es una cadena que se tiene que mantener desde el packing donde se llenan lado los productos y de dónde emprendido hasta el packing del cliente o el almacén

de cliente que puede ser en cualquier parte del mundo; entonces desde que sale el pack de acá, el operador logístico encargado en almacén los que encargan de llenar estos contenedores tienen que asegurarse de que los contenedores sean aptos para mantener esa cadena de frío desde el packing hasta la puerta del puerto y de la puerta del puerto hasta nuestro almacén hasta antes de embarcarse en la nave, nosotros tenemos que asegurarnos de mantenerlo con nosotros como puerto nosotros seguimos la continuidad de esta cadena de frío.

Son tiempos bastante cortos y tenemos que tener mucho cuidado de que los tiempos no sean prolongados porque hay un tratamiento de construir y confirmar que es muy muy especial que no puede estar enchufado más de media hora o una hora.

¿Cómo se ha visto en los últimos años, el desarrollo del mercado agroexportador ha presentado un crecimiento significativo. En este sentido, ¿Qué estrategias se ha aplicado para mejorar la competitividad portuaria para el incremento de las exportaciones en los últimos 5 años?

Paita es el primer puerto de contenedores refrigerados a nivel de todo el norte, nosotros hemos hecho muchas inversiones para tener la infraestructura necesaria para atender ese tipo de contenedores entre ellas está los racks reefer en el cual el número de racks que tenemos llega a 1960 casi 2000 de reefer que tenemos actualmente apenas para atender toda la demanda y el pico de campaña acá en el norte, eso es una de las inversiones que hemos hecho y seguimos haciendo más inversiones en infraestructura hemos ampliado el muelle de 300 a 360 metros, para atender naves Panamax y por qué no PostPanamáx con 8000 y 10,000 TEUs de capacidad, eso ha contribuido a que a que suba el performance del puerto, seamos mucho más competitivos y estamos en un proyecto de varias implementaciones y compras para poder seguir aumentando la competitividad del puerto.

¿Qué buenas practicas ha implementado el Terminal Portuario del Callao para mantener la ventaja competitiva en relación a otros Terminales Portuarios Nacionales?

Las prácticas van desde la cultura de seguridad a la cultura de atención que estamos elevando hasta los recursos que se necesitan para poder atender, tanto en sistemas hemos implementado el sistema de citas este año recién, un caso muy exitosa en todo este año y estamos invirtiendo más en sistema TOS que el sistema que mueven todo el terminal para poder hacer de que el puerto siga estando a la vanguardia.

Para lograr una mayor eficiencia en sus operaciones ¿Cree Ud. que la capacidad del terminal portuario está preparado para el incremento de las exportaciones?

Si nosotros tenemos una capacidad estática de 10,000 TEUs en patio y una dinámica suficiente como para para mover el de los proyectados de hasta el fin de la concesión.

¿Cómo se maneja el proceso logístico en la empresa? ¿Existe algún tipo de externalización de procesos logísticos? ¿Con qué fin?

El terminal no cuenta con ningún servicio de externalización ya que tenemos el espacio suficiente para llevar la demanda, como te había comentado tenemos varios proyectos y uno de ellos es la ampliación del muelle para que puede recibir mayor cantidad de contenedores reefer y esto va de la mano con el incremento de las exportaciones.

Para Ud. ¿Por qué es tan importante y decisivo el proceso logístico de la cadena de frio en las exportaciones de productos perecederos dentro del Terminal Portuarios del Callao?

Porque la cadena de frío es tan sensible que si se rompe, estropea su todo un contenedor de 30 toneladas y aparte el costo que implica esto, osea nosotros entendemos eso y por eso que todo nuestro sistema de monitoreo está sistematizado nosotros enviamos monitoreos en cada cierto tiempo a tanto las líneas como a los a los clientes del Estado es su carga todo ese online, los monitoreos online y el sistema mismo nos avisa cuando un

contenedor empieza a tener problemas o está rompiendo su cadena o está bajando de rango así que nosotros somos especialistas en reefers y este tenemos todo el personal y los procesos enfocados en que esto, en cuidar todos los contenedores dentro de nuestro terminal.

¿La empresa cuenta con algún proyecto nuevo o algún objetivo que ayude a sostener y mejorar la cadena de frío de las exportaciones?

Tenemos proyectos nuevos si, por ejemplo la instalación de más racks para poder hacer más ágil las conexiones y desconexiones por ahora, con respecto al tema de reefer, pero por lo pronto tenemos mucha infraestructura y el sistema adecuado como para seguir atendiendo a la demanda creciente que estamos teniendo por lo menos de acá a cuatro o 5 años.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo del proceso de la cadena de frío en los terminales portuarios para las exportaciones?

Bueno con nosotros con la APN tenemos muy buenas relaciones directas, incluso con el secretario asignado a la oficina de desarrollo de Paita tenemos una comunicación muy fluida todos los días y ellos siempre han estado dispuestos a apoyarnos en todas las preguntas en todas las supervisiones que ellos hacen y todo el aspecto técnico que nosotros a veces consultamos y ellos los no los aclaran, porque APN es una autoridad técnica, que habla mucho como OCITRAN como autoridad supervisora, sí tenemos mucha, muy buena relación y en todos los proyectos hemos recibido mucho apoyo de ellos.

¿Cómo se ve afectada la cadena de frío si no se cumple con la perenne temperatura. ¿cuáles son las consecuencias de no cumplir con ello? y ¿Qué puede afectar el hecho de que la cadena de frío se rompa?

Bueno, sería un problema grande que no solo afectaría los costos del exportador sino perjudicaría al terminal, en lo que respecta a tiempo ya que cada proceso de la cadena

logística del terminal se maneja en base a tiempos y esto sería perjudicial para nosotros, ya que podríamos ingresar más contenedores. Creo que en estos tipos de embarque, la eficiencia se ve en que tratar de reducir el tiempo de un contenedores fuera de su toma eléctrica.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de alimentos perecederos?

Si, algo de lo que puedo rescatar dentro de esta crisis de contenedores que a nivel de reefers de sí las líneas han hecho mucho esfuerzo para poder abastecer a este tipo de carga, creo que ha sido el menos golpeado en comparación con los contenedors Dry y por lo menos el impacto no ha sido tan severo del más de lo que queramos o cómo estás, eso lo dicen los números saludables, no lo esperado y tengamos un crecimiento mayor, pero bueno, y han hecho ese esfuerzo para que esta caja no falten dentro de este comercio.

¿Qué tipo de tecnología adoptan para el mejor manejo y control de los contenedores refrigerados?

En el terminal usamos el sistema Reefer Runner de monitoreo en tiempo real.

¿Cuáles son los principales cuidados que debe tener un contenedor refrigerado en el Terminal Portuario del Callao o en la empresa de almacenamiento? y ¿En qué voltaje trabaja un contenedor refrigerado?

Considero que la mercadería que va en contenedores reefer tiene que ser muy bien monitoreada, de que no exista ningún problema en conectividad con las tomas a tierra, para ello contamos con personal técnico altamente capacitados para realizare estas funciones.

¿Qué consideraciones se debe tener al transportar un contenedor refrigerado? Y

¿Qué recomendaciones existen para evitar que la mercancía se dañe en el transporte de carga refrigerada?

Como parte de la cadena logística el transporte también influye mucho en la cadena de frío, para esto se debe de contar con camiones especializados y supervisados por las agencias logísticas extra portuarias así como las empresas exportadoras. El Transporte debe ser acorde a las necesidades del contenedor reefer.

¿Considera Ud. que el almacenaje de los contenedores refrigerados en el Terminal Portuario del Callao son óptimos para la exportación de productos perecederos?

Claro, son óptimos para la exportación

¿Cree Ud. que el almacenaje en frío debe estar en una temperatura constante para el mantenimiento de productos de exportación? De ser así, ¿En qué proceso de la cadena de frío habría alguna contrariedad?

Claro, de manera obligatoria y de acuerdo a lo establecido dentro del tratamiento de frío, se debe mantener la refrigeración a una temperatura condicionada, yo creo que mientras se trabaje con mucha responsabilidad y ser minucioso en estas mercaderías, no creo que exista problemas.

Asimismo, ¿Qué sistemas o procesos tienen en marcha para garantizar un eficiente almacenaje de contenedores refrigerados?

Actualmente, contamos con el sistema de reefer rack en todos nuestros patios de contenedores.

Con el crecimiento del comercio mundial, la existencia de barcos modernos de mayor tamaño y la implementación de nuevos proyectos de terminales portuarios, la capacidad operativa del Terminal Portuario del Callao se mantiene al mismo ritmo. Y es en este sentido ¿Posee el Callao las capacidades necesarias para satisfacer ese mayor movimiento de carga y contribuir con la eficiencia de la cadena logística del sector agroexportador?

Si, si lo posee. Es un terminal que cada vez se mantiene a la vanguardia tecnológica y como es un terminal especializado en exportaciones de contenedores reefer, es más fácil poder analizar cuál es la necesidad y en área se puede implementar nuevos proyectos.

De cara al avance tecnológico (automatización y digitalización de procesos) ¿Que está ejecutando el Terminal Portuario del Callao para mantenerse a la vanguardia?

Estamos haciendo upgrade de nuestro principal sistema del 2 del N4 estamos implementando un nuevo gate y estamos proyectando a ver si usamos OCR para detector de placas de unidades, huellas digitales y bueno una serie de sistematizaciones adicionales, para que permitan hacer más ágil todo el proceso.

¿Han implementado algún sistema de transformación digital portuaria en los Terminales Portuarios del Callao? y ¿Qué ventajas y desventajas tendrán en sus operaciones?

Si, manejamos el sistema reffer run para el monitoreo de los contenedores reefer desde la recepción hasta la entrega al arco, así mismo al ingresar los camiones con los contenedores tenemos scanner especiales para registra directamente los códigos de cada contenedor, se está proyectando traer nuevos sistemas para el área de operaciones.

¿Cuentan con una adecuada capacidad instalada en el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao para el servicio de contenedores refrigerados?

Claro que sí, somos uno de los terminales especializados en contenedores reefer a nivel nacional y por ende contamos con patios que están a la altura de un terminal de acuerdo a los requerimientos para el proceso de las exportaciones, contamos con tomas eléctricas así como los reefer racks, que como plan de largo plazo se tiene pensado ampliar las patios.

¿Cómo ha evolucionado la demanda de contenedores refrigerados durante estos 3 últimos años?

Demasiado, en la actualidad tenemos mucha demanda por el mercado internacional en lo que respecta a frutas y verduras, lo cual requiere de contenedores reefer para su exportación, si bien es cierto hubo escases de contenedores y el Perú supo sobre salir de dicho problema y exporto más de cantidad estimada. Podemos decir que está en aumento los contenedores reefer pero ya con más sistemas implementados para que el producto llegue en óptimas condiciones.

¿Cómo se ha visto influenciado el desarrollo de patio de contenedores en los Terminales Portuarios del Callao referente a la demanda de las exportaciones peruanas de productos perecederos? y ¿Qué estrategia de ventaja competitiva aplican?

Cada año se presentan diferentes proyectos de mejora en el terminal, en el área operativa, comercial, IT, recursos humanos, etc., y como parte de desarrollo de infraestructuras está la ampliación de área para patios de contenedores así como adquisición de nuevas maquinarias, lo cual conllevará a ser más ágiles en el servicio y en corto tiempo.

Con nuevas alianzas exportadoras, adquisiciones de equipamiento, ingreso de buques de mayor capacidad y el crecimiento de las exportaciones de arándanos al mercado internacional ¿Cómo ha visto el desarrollo en la infraestructura portuaria de los Terminales Portuarios del Callao en los 3 últimos años?

Un crecimiento bastante grande las situaciones han sido muy muy desafiadoras, es decir, que nos hemos proyectado para poder atender este por lo menos de acá 5 o 6 años más de la demanda que viene no tanto en equipos, como grúas, equipos de grúas de patio de barco y equipo de móviles.

Las grúas pórtico son bienes integrantes de la infraestructura portuaria, por lo cual ¿Cómo ha sido el desenvolvimiento en TEUS en el año 2021?

En el año 2021 se registró un récord acá de movimiento de contenedores no pasamos los 300,000 TEUs, osea los resultados se dieron en el 2020, todo el año 2020 siguió más de

los 300,000 TEUs y en 2021 también mantenía esa tendencia, con un poco más un volumen adicional pero igual batimos record.

¿Cómo se desarrollará el aspecto logístico y tecnológico en la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao en relación a las nuevas exigencias del mercado exportador y competencias de nuevos proyectos de terminales portuarios en el país?

Siempre pendientes a dónde invertir y paita es un puerto muy agresivo estamos atentos a la necesidad de los exportadores y si se hubiera oportunidades de negocio dentro de eso, estoy seguro que lo vamos a revisar como lo hemos venido haciendo porque hemos instalado planta de gasificado acá para ellos y otra serie de servicios que vamos somos muy abiertos a poder explorar más negocios de acuerdo a la necesidad de ellos.

Entrevista N° 16: Celso Alburquerque

.Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación directa entre la cadena de frío para las agroexportaciones y los procesos de operaciones del Terminal Portuario del Callao?

Vamos a empezar primero si el Callao es este un puerto especializado para importación o exportación, o perdón para exportación de contenedores refrigerados. Si bien es cierto el callao pues te mueve más de 30 millones de toneladas de productos, yo creo que si hay una conexión directa, es más en las adendas que se están haciendo y están considerando patios para contenedores refrigerados y cerca de 500 espacios para contenedores refrigerados, para este propósito entonces yo creo que el hecho de que las adendas consideren esto como una parte importante de estos patios para contenedores refrigerados, si hay una vinculación directa en esto.

Por contrato DP World tenía que ampliar su muelle a 960 metros, pero lo que ha pasado es que ellos de iniciativa propia y con una inversión adicional su propuesto a 1,050 metros, entonces de 960 a 1050 metros y de 32 hectáreas que te decía el contrato se han ido a 43 hectáreas, han ampliado lo que el contrato de concesión los obligaba como obras obligatorias, ellos han querido un poco más entonces esto evidentemente para lo que es almacenamiento temporal de contenedores es muy bueno para el puerto del Callao porque se va a poder almacenar y mantener más contenedores reefer, sabiendo que bueno tienen 48 horas que pueden estar sin costo pero de todas maneras estas inversiones adicionales por iniciativa propia de DP World son importantes.

¿Cómo se ha visto en los últimos años, el desarrollo del mercado agroexportador ha presentado un crecimiento significativo. En este sentido, ¿Qué estrategias se ha aplicado para mejorar la competitividad portuaria para el incremento de las exportaciones en los últimos 5 años?

A ver el rasgo general, nosotros acuérdate que el año 2006, el Callao era un puerto que no tenía ninguna grúa pórtico, ninguna grúa de muelle, es más era un puerto que movía solamente 12 contenedores por hora y con la grúa de los propios buques de acuérdate de eso y el tema es que la ley del sistema portuario nacional permite, como principal objetivo la modernización de los puertos peruanos, principalmente el puerto del Callao que había quedado rezagado por respecto a los puertos de la región; entonces, yo creo que en términos generales, el punto de quiebre para lo que tenemos ahora y se cogió una modalidad de inversión que hasta ese entonces no existía en la vida, las APPs y lo que es este autofinanciadas tendrá la contención por eso que se concesionó primer término pues en el año 2006 si no me equivoco DP World y después este se concesionó el terminal de ENAPU y en el 2011 APM Terminals que es el muelle norte, bueno está permitido definitivamente tener los puertos que tenemos ahora. En el 2006, él WORLD ECONOMIC FORUM, que es un Foro Internacional que aglutina a cerca de 200 países

con diferentes tipos de especialistas vinculados al área portuaria, al área de competitividad y ellos manejan hace más de 30 años estadísticas y índices de infraestructura portuaria entonces el tema pasa que en el 2006 este nosotros estamos pues esté en el puesto 102, con 2.6 de índice de infraestructura portuaria y en el 2019 hemos subido hasta 3.6 encontrándonos el puesto 82, muy poco por debajo del promedio que se necesita para pasar la línea de los países que están en desarrollo en el tema o ser más competitivos en el tema portuario, entonces y por otro lado lo más importante es la conectividad que han tenido los puertos este principalmente el Callao y la conectividad que se refiere, es cuanto más líneas navieras vienen al Perú, cuántas más líneas navieras vienen al Puerto del Callao y por consiguiente más buques y diferentes tipos de carga más carga entonces pero quién te ha dado esa conectividad la modernización de tener buques, perdón tener terminales portuarios con grúas pórtico superpost panamax pronto tener DP World nueve grúas, igualmente APM Terminals.

¿Qué buenas practicas ha implementado el Terminal Portuario del Callao para mantener la ventaja competitiva en relación a otros Terminales Portuarios Nacionales?

Yo siempre he pensado que los puertos peruanos tienen deben ser complementarios no deben de competir pero si deben competir con los puertos de otros países, así que tiene que haber una complementariedad y si bien es cierto está en proyecto el Terminal Portuario de Chancay y no está confirmado no se sabe sí se va a tener una ruta directa a Shanghái – Chancay, entonces el tema hasta cuanto quitarle a la competencia al Callao, se asume que sea de poco porcentaje por qué va a crecer su propia logística, su propia carga y su carga terminada como producto final es la que la empiezan a ser redistribuida a todos los puertos de acá de la región de la costa oeste del pacífico. La fidelidad de clientes es importante y no solamente va por el costo de los fletes sino por el costo de los servicios no por el tema del buen servicio sino también dentro de sus actividades

comerciales, ellos pueden hacer unas reducciones de tarifas tranquilamente siempre u cuando esté dentro de los márgenes que le permiten pues el ente normativo que es OCITRAN y su política comercial ellos puede hacer reducciones de tarifa para mantener la fidelidad de sus clientes.

Para lograr una mayor eficiencia en sus operaciones ¿Cree Ud. que la capacidad del terminal portuario está preparado para el incremento de las exportaciones?

Sí está preparado, el Terminal Portuario del Callao debe de movilizar en su etapa final 5 millones de contenedores, cuatro millones y medio a 5 millones ahorita llega casi a 3 millones, entonces si está preparado de acuerdo a la demanda de la agro exportación. Si bien es cierto, que ya se firmó la adenda con DP World, el tema pasa ahora con la adenda de APM Terminals, qué ha pasado se aprobó la concesión se pensaba que el negocio era contenedores ha sido pues un terminal especializado en contenedores y eso lo tienen los 70 y tantos terminales portuarios que tienen a nivel mundial y en base a eso es que se priorizó el tema de contenedor y a lo largo de estos este 10 años se ha dado cuenta que el 30% del movimiento de carga del Callao es carga general, carga fraccionada, carga suelta, el 30% entonces el inicio yo no puedo hacer un terminal de contenedores solo tengo que ir ahora a mirar aparte con el terminal de granos que tiene sino con los de hidrocarburos que lo arreglaron, necesita modificar contrato de concesión original con una adenda que permita atender también esta carga general, suelta o fraccionado sin descuidar también el incremento de capacidad para atender contenedores entonces en este momento la APN ya aprobado la adenda, OCITRAN ha puesto un reparo de las tarifas y la proyección de tarifas pero el MTC todavía no aprueba esta adenda.

¿Cómo se maneja el proceso logístico en la empresa? ¿Existe algún tipo de externalización de procesos logísticos? ¿Con qué fin?

Nosotros como Autoridad Portuaria Nacional, nos encargamos de verificar el cumplimiento de manera óptima los procesos operativos de acuerdo al contrato de concesión, entonces como ente técnico si estamos cumpliendo con todos los procesos de supervisión y verificación necesaria para tener terminales portuarios de alto nivel con tecnología y sistemas especializados del rubro portuario.

Para Ud. ¿Por qué es tan importante y decisivo el proceso logístico de la cadena de frio en las exportaciones de productos perecederos dentro del Terminal Portuarios del Callao?

Porque dentro del proceso de exportación tanto para los productos perecederos estará como prioridad la cadena de frio, el cual debe mantener de manera continua para ello, los terminales portuarios cuentan con tecnología y sistemas para cumplir con los requisitos necesarios para el proceso de cadena de frio.

¿La empresa cuenta con algún proyecto nuevo o algún objetivo que ayude a sostener y mejorar la cadena de frio de las exportaciones?

Sí, como te comenté al principio hay una adenda no sé si DP World o APM Terminals pero va ampliar su capacidad de 490 casi 500 conexiones para contenedores refrigerado, si están tomando la providencia del caso porque ya han visto que hay demanda para ese tipo de contenedor, entonces en las adendas si se está considerando el incremento.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo del proceso de la cadena de frio en los terminales portuarios para las exportaciones?

Sabemos que la agro exportación a crecido exponencialmente en los últimos años y tenemos mucho producto, nosotros estamos en los primeros puestos de exportación, como la palta, el arándano, entonces en ese sentido nosotros como Autoridad Portuaria visionamos eso y le damos fuerza pues a estos espacio para cuando llegue contenedores

refrigerados tengan cierta prioridad en la construcción de los terminales o con las adendas que se van a dar.

¿Cómo se ve afectada la cadena de frío si no se cumple con la perenne temperatura. ¿cuáles son las consecuencias de no cumplir con ello? y ¿Qué puede afectar el hecho de que la cadena de frío se rompa?

Se ve afectada en su totalidad la mercadería, claro que es importante que la temperatura se mantenga constante, eso hace que el producto a exportar llegue muy bien a su destino en este caso al consumidor.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de alimentos perecederos?

Acuérdate que nosotros, antes de que Pisco sea el Terminal Portuario de Paracas nosotros exportábamos entre el 8 y 10% de todo lo que se producía en Ica en esa parte todos los contenedores refrigerados de los productos agroindustriales venían al Callao, actualmente ese movimiento se está reduciendo sin embargo todavía mantiene cierto número de contenedores que llegan al Callao; el otro tema era que hay empresas navieras que solamente llegaban al Callao, no llegaban a Paita ni a Pisco, entonces ese era otro tema, se concentraba todo eso acá, había la capacidad pero hay que tener en cuenta también que nosotros centralizamos el negocio agroexportador y con los contenedores y todo eso porque teníamos la conectividad las navieras que llevaban este tipo de carga que no iban a Piura por ejemplo a Paita y que los contenedores tenían que venir vía terrestre para que de acá sean embarcados.

¿Qué tipo de tecnología adoptan para el mejor manejo y control de los contenedores refrigerados?

Bueno, el tema de la va por las conexiones, mejores conexiones, eficiencia en el uso de suelo pero tú sabes que lo del tema de los contenedores pues tiene mucho consumo de suelo, entonces hacer plataformas con mayor capacidad de resistencia para poder tener

unos racks especiales para los contenedores refrigerados, ósea si hay tecnología que se están aplicando en otra parte del mundo, el hecho de que tengamos a dos operadores de terminales dentro del top del mundo, ellos traen su tecnología acá no entonces no tendríamos ningún tipo de problemas, ellos siempre buscan la eficiencia pareja en todos sus terminales, nos garantiza que su tecnología llegaría más rápido.

¿Cuáles son los principales cuidados que debe tener un contenedor refrigerado en el Terminal Portuario del Callao o en la empresa de almacenamiento? y ¿En qué voltaje trabaja un contenedor refrigerado?

Creo que primero debe estar en buen mantenimiento, con todos sus sistemas operativos al 100% y eso se encargan los almacenes extra portuarios, si hablamos del terminal portuario, creo que ambos cuentan con tecnología especializada en contenedores reefer.

¿Qué consideraciones se debe tener al transportar un contenedor refrigerado? Y

¿Qué recomendaciones existen para evitar que la mercancía se dañe en el transporte de carga refrigerada?

El transporte es parte del proceso de la cadena de frio, entonces debe estar en óptimas condiciones y preparado para la carga.

¿Considera Ud. que el almacenaje de los contenedores refrigerados en el Terminal Portuario del Callao son óptimos para la exportación de productos perecederos?

Nunca es óptimo pero si ha mejorado en los últimos años.

¿Cree Ud. que el almacenaje en frio debe estar en una temperatura constante para el mantenimiento de productos de exportación? De ser así, ¿En qué proceso de la cadena de frio habría alguna contrariedad?

El almacenaje debe estar acorde a las características del producto a ser exportado y debe contar con sistemas que cumplan con la función de mantenerlos en buen estado, para ellos los terminales portuarios cuentan con personal especializado en carga refrigerada.

Asimismo, ¿Qué sistemas o procesos tienen en marcha para garantizar un eficiente almacenaje de contenedores refrigerados?

Eso lo aplican directamente los terminales portuarios, en este caso nosotros verificamos y supervisamos que cuenten con todos los requisitos para poder transportar y trasladar este tipo de mercancía.

Con el crecimiento del comercio mundial, la existencia de barcos modernos de mayor tamaño y la implementación de nuevos proyectos de terminales portuarios, la capacidad operativa del Terminal Portuario del Callao se mantiene al mismo ritmo. Y es en este sentido ¿Posee el Callao las capacidades necesarias para satisfacer ese mayor movimiento de carga y contribuir con la eficiencia de la cadena logística del sector agroexportador?

El Callao ha tenido la posibilidad de mover hasta 5 millones de contenedores, los buques más grandes están entrando de MSCS de 367 metros, ha sido el más grande y estos tienen una capacidad de 13,000 a 13,500 TEUs pero en el mundo tenemos buques de 24,000 TEUs, entonces son buques que cuentan con calado de 16 metros y eso es más o menos lo que tenemos nosotros, por ellos los terminales podemos recibir esos tipos de buques.

De cara al avance tecnológico (automatización y digitalización de procesos) ¿Que está ejecutando el Terminal Portuario del Callao para mantenerse a la vanguardia?

Hace 3 años, se está aplicando la plataforma MOST en APM Terminals, que es un sistema que te permite agilizar la tramitología que es la operación de carga general, entonces es una ventaja que se le da a los operadores de carga general para que puedan utilizar este sistema MOS. Por otro lado, tenemos el sistema TRAILER que también te permite ver cómo es la continuidad de proceso dentro de la terminal de los contenedores es otra plataforma denominada TRAIENS, que permite eso, lo otro que está en proceso es la plataforma que va a coadyuvar al sistema just in time, justamente esta plataforma tiene ese objetivo que tanto el terminal portuario como buque tengan una conexión directa a

ellos para que sepas el amarradero que tiene disponible y va a estar disponible en 6 horas u 5 horas de tal manera que pueda modular su velocidad y llegue directamente al amarradero y no tenga la necesidad de fondear.

¿Han implementado algún sistema de transformación digital portuaria en los Terminales Portuarios del Callao? y ¿Qué ventajas y desventajas tendrán en sus operaciones?

Estamos promoviendo como Autoridad Portuaria el sistema llamado just in time y que evidentemente va a beneficiar también al consignatario porque si tiene el buque un ingreso directo, inicio de operación. Este sistema solamente conecta el terminal portuario y buque en navegación, es como un hilo que une estas dos pero en ese hilo se puede colgar todas las prestadores del servicio portuario, las autoridades, las agencias de carga, las agencias marítimas, de tal manera que ellos también estén conectados a esta plataforma y que cuando el buque llega se fue a prestar los servicios de remolcaje, practicaje también a tiempo que no haya demoras. Es una de las la plataforma que ya se está aplicando hace 3 años y está el tráilers que es para contenedores y esta plataforma que te acabo de mencionar.

¿Cuentan con una adecuada capacidad instalada en el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao para el servicio de contenedores refrigerados?

En términos generales no tiene la capacidad, por eso a veces este si tú vas por gambeta tenemos terminales especializados en contenedores refrigerados, como identificas los contenedores reefer por el color blanco, entonces vas a ver muchos contenedores refrigerados que están en espera para ser recogidos y embarcados y tiene sus sistemas de conexión, en los terminales tienen su sistema de rotación un sistema de temporalidad de almacenamiento por eso se da 48 horas para un tipo de contenedor, el 72 horas para otro tipo de contenedor o sea la capacidad de una va a ser buena nunca va a ser la adecuada, va a estar el sistema de rotación.

¿Cómo ha evolucionado la demanda de contenedores refrigerados durante estos 3 últimos años?

Está en aumento, como te mencione hay tanta demanda que estos contenedores están a la espera de ser solicitados por las empresas agro exportadoras y considero que seguirán en aumento.

¿Cómo se ha visto influenciado el desarrollo de patio de contenedores en los Terminales Portuarios del Callao referente a la demanda de las exportaciones peruanas de productos perecederos? y ¿Qué estrategia de ventaja competitiva aplican?

Nos podemos dar cuenta, en los diferentes proyectos de ampliación de los terminales portuarios, ya que al analizar la situación del crecimiento de la demanda de las exportaciones consideran que es necesario la implementación de más patios de contenedores.

Con nuevas alianzas exportadoras, adquisiciones de equipamiento, ingreso de buques de mayor capacidad y el crecimiento de las exportaciones de arándanos al mercado internacional ¿Cómo ha visto el desarrollo en la infraestructura portuaria de los Terminales Portuarios del Callao en los 3 últimos años?

Estamos recibiendo buques de gran calado, tenemos una gran capacidad tanto de profundidad como de amarre, el muelle 11 de APM Terminals te recibe un buque granelero de capacidad máxima de 36,000 a 40,000 toneladas tranquilamente, entonces el Callao sí ha crecido en capacidad de atención de buques de mayor tamaño y para distintos tipos de carga. Se estaba proyectado para hacer reparado e intervenido en la etapa cinco, sin embargo por una necesidad imperiosa porque ya entró el Ministerio Público a tallar ahí porque el muelle se movía totalmente, no había la garantía del caso, ese muelle se rehabilito de tal manera que hizo como si recién hubiese construido entonces eso ha permitido que entren buques tanque con mayor capacidad y no haya

ningún tipo de riesgo. Otra cosa importante Transportadora Callao también ha invertido en un muelle de minerales, que aparte del impacto positivo que tiene con el medio ambiente ese terminal que es la parte final del de una faja de 3 kilómetros que viene de los almacenes de mineral de concentrados minerales que están por gambeta, este ha permitido pues que se reduzca la contaminación del este concentrado de minerales inicialmente de plomo.

Las grúas pórtico son bienes integrantes de la infraestructura portuaria, por lo cual ¿Cómo ha sido el desenvolvimiento en TEUS en el año 2021?

DP World como contrato original tenía 9 grúas pórtico, ahorita tienen 7 van a traer 2 más, también con la ampliación tienen para 3 grúas pórtico más o sea que en la ampliación está considerado del 5 y 6 para 440 metros y el 5 A modificado también cerca de 460 metros, creo que son 3 grúas por cada 1 de ellos, entonces la idea es que tenemos 9 grúas pórtico por DP World y por otro lado tenemos pues 10 grúa pórticos por parte de APM Terminals, entonces tendríamos 19 por grúas pórticos, seríamos respetado dentro de la región.

¿Cómo se desarrollará el aspecto logístico y tecnológico en la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao en relación a las nuevas exigencias del mercado exportador y competencias de nuevos proyectos de terminales portuarios en el país?

El terminal portuario brinda servicios de carga y servicios al buque, el buque cuando este menos tiempo este en el puerto y cuando la carga este menos tiempo en el puerto se considera un terminal eficiente pero no depende todo de esto si hablamos de una logística integral. Los accesos, la modernidad en los sistemas en las plataformas digitales, facilidad al usuario, plataforma que no permitan que los buques que a pesar de que tiene su gestión de ventanas; acuérdate que APM Terminals y DP World nos han traído la famosa gestión por ventanas o sea quiere decir que los buques ya separan su lugar por ciertas horas de

acuerdo a los contenedores que van a embarcar o desembarcar, entonces cuando el buque llega ya sabe que a las 8:00 de la mañana por poner un ejemplo tiene un muelle libre para ingresar y sabe que a las 17:00 hora tiene que terminar para irse. Todo eso ya en algunos casos está en cierto ya hay algunas plataformas que se tienen que aplicar para evitar el congestionamiento y el ingreso directo de buques que tienen ventana principalmente y ver la parte de accesibilidad, la parte de ante puerto, el tráfico del entorno del puerto, yo creo que eso permitirían que la capacidad instalada que tiene el puerto trabaje a lo máximo, trabaje a buen régimen de tal manera pues que la carga fluya y el consignatario no se queje y que los buques tampoco se queje, ese es más o menos la idea.

Entrevista N° 17: Gustavo Arango

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación directa entre la cadena de frío para las agroexportaciones y los procesos de operaciones del Terminal Portuario del Callao?

Claro, desde mi experiencia y día a día puedo notar que gran importancia que existe entre la cadena de frío y las exportaciones, es de vital importancia considerar que este proceso sea de manera cuidadosa y cumpliendo con los requisitos ya establecidos, porque cada exportador sabe cómo manejar su cadena logística, sabe lo que necesita su carga. Entonces si considero que existe una relación.

¿Cómo se ha visto en los últimos años, el desarrollo del mercado agroexportador ha presentado un crecimiento significativo. En este sentido, ¿Qué estrategias se ha aplicado para mejorar la competitividad portuaria para el incremento de las exportaciones en los últimos 5 años?

Desde el enfoque como Autoridad Portuaria más que como un regulador del sector más que de un terminal portuario que sus políticas son más comerciales, nosotros venimos estudiando el dinamismo de los cambios tecnológicos, el dinamismo del tráfico de naves, el incremento del movimiento de carga entonces nosotros venimos actualizando nuestro Plan Maestro que es un instrumento de gestión que para nosotros es muy importante y nos permite identificar cuál es la brecha de infraestructura que necesitamos para cubrir nuestro comercio exterior nuestro sector portuario, entonces ese seguimiento que se viene haciendo de como los puertos van desarrollándose en el tiempo en permanente por parte de nuestra Dirección de Planeamiento y Estudios Económicos es una dirección de línea en la Autoridad Portuaria Nacional que está permanentemente y periódicamente cambia el instrumento de gestión y se van detectando y se va poniendo el énfasis o la importancia que requiere cada puerto no cada puerto tiene una particularidad una necesidad logística distinta; por ejemplo el puerto de Salaverry es 1/4 más es carga de tipo gráneles sólidos no entonces no importa dónde se mueve prácticamente puro gráneles no tienen la misma necesidad que un terminal como el Callao en el cual se mueve todos los tipos de carga que puedes ver en nuestro litoral no entonces de esta forma la autoridad portuaria nacional viene monitoreando y cambiando periódicamente los planes maestros de cada puerto de tal forma de enfocar las necesidades ya sea de regulación o de proyecto de nuevas inversiones.

¿Qué buenas practicas ha implementado el Terminal Portuario del Callao para mantener la ventaja competitiva en relación a otros Terminales Portuarios Nacionales?

Una buena práctica diría que hay una apertura de comunicación con sus usuarios los Terminales Portuarios tienen una Junta de Operaciones en el cual se expresan los representantes de las naves respecto a cómo se va a atender su nave entonces como te comenté en cada nave es particular la atención de su operación ya sea por la estiba propia

de la carga, por el trabajo en cada bodega, por el equipamiento que requiere, por la falta de logística, por la falta de equipamiento, por la necesidad particular de alguna atención de la carga o una carga especial o un explosivo o un radioactivo entonces verdad que hay necesidades distintas por cada nave entonces el terminal tiene una buena práctica el sistema MOST y planificar la atención de las misma forma también las pre operativas el cual tiene también su reuniones ya no con los representantes de la nave que también participan sino que va un poco más enfocado a los dueños de la carga, qué necesidades tiene su carga, capacidad logística de recepción de la carga ya sea para descarga o embarque, ubicación de sus almacenes, cantidad de transporte entonces todos esos detalles entran digamos en estas reuniones para una planificación y poder atender de la mejor manera cada nave. Otra buenas prácticas, bueno que está a la vanguardia de los cambios tecnológicos a lo que va desde que comenzó la concesión en el caso de carga general ya ha pasado inicialmente del sistema operativo que utilizas ENAPU lo cambio a un sistema operativo que actualmente utiliza que es el MOST de carga general y este mismo ya lo está cambiando a un nuevo sistema operativo que le va a permitir una mejor eficiencia en sus procedimientos de la misma forma en NAVY SPARKS para contenedores más que cambiar el tema propiamente está siendo siempre actualizaciones para que los procesos fluyan, entonces siempre están con estos cambios de mejora continua eso me parece que los terminales de alguna otra manera tiene una buena política siempre están buscando la mejora y ahora con el ingreso de inicio operación que se estima en el 2024 por parte de COSCO Ports yo me imagino que estas cositas van a ir mejorando más porque la competencia trae eso no trae mejoras no trae que los terminales se esfuerzen por ser más eficientes.

Para lograr una mayor eficiencia en sus operaciones ¿Cree Ud. que la capacidad del terminal portuario está preparado para el incremento de las exportaciones?

Bueno el Terminal Portuario del Callao actualmente está en modernización no y como te señalé anteriormente conforme se vaya gatillando cada etapa de acuerdo al contrato de concesión se va a ir ampliando la capacidad del terminal, entonces de alguna otra manera está vinculado a mayor crecimiento de carga el terminal va a ir creciendo también de la mano; por ejemplo, se estima que en junio de este año alcancemos al millón de contenedores en el terminal norte multipropósito porque en DP World ya lo pasamos, en APM Terminals se estime que lleguemos al millón y de acuerdo al contrato de concesión señala que al llegar al millón de contenedores pasamos de la etapa 2 de la etapa 3, entonces así como este ejemplo está vinculado el proyecto de modernización con la necesidad logística para los exportadores e importadores, está trabajando de esa forma el contrato de concesión claro no hay contrato perfecto, quizás una u otra cosa se pueda cubrir pero el proyecto del contrato de concesión está enfocado de esa forma, de que nos serviría tener pues grandes infraestructuras si no hay carga o tener 20 o 30 grúas pórtico y no hay buques, entonces un poco el proyecto está alineado en ese sentido.

¿Cómo se maneja el proceso logístico en la empresa? ¿Existe algún tipo de externalización de procesos logísticos? ¿Con qué fin?

Bueno creo que esta pregunta va más para un terminal en sí pero como Autoridad Portuaria, nuestros procesos de manera administrativa como ente supervisor, está bien organizado, ya que estamos siempre vigilantes a que los puertos a nivel nacional cumplan con los requisitos establecidos en su contrato de concesión.

Para Ud. ¿Por qué es tan importante y decisivo el proceso logístico de la cadena de frío en las exportaciones de productos perecederos dentro del Terminal Portuarios del Callao?

Claro que es importante, para que se mantenga la carga en buenas condiciones y los terminales portuarios cuentan con la tecnología y sobre todo tienen la responsabilidad de llevar bien la cadena de frío.

¿La empresa cuenta con algún proyecto nuevo o algún objetivo que ayude a sostener y mejorar la cadena de frío de las exportaciones?

Nosotros no, pero si estamos supervisando que todos los terminales portuarios y más los terminales que son especializados en carga refrigerada cuenten con todos los sistemas de mantenimiento de frío.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo del proceso de la cadena de frío en los terminales portuarios para las exportaciones?

Yo considero, que estamos a la vanguardia. Los terminales portuarios tratan de mantener siempre su misma política de trabajo en todos sus terminales a nivel internacional, entonces podría decirte que a la gran demanda está la exigencia de contar con tecnología de última generación en los que es para el manejo de contenedores reefer.

¿Cómo se ve afectada la cadena de frío si no se cumple con la perenne temperatura. ¿cuáles son las consecuencias de no cumplir con ello? y ¿Qué puede afectar el hecho de que la cadena de frío se rompa?

Definitivamente, falla todo el proceso de cadena de frío y el más perjudicado es el exportador por la pérdida de su carga y la inversión hecha en ese despacho.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de alimentos perecederos?

Yo creo que sí, estamos en un margen en la cual está a la par la demanda de productos agro con la demanda de contenedores, sino existiría un tráfico de contenedores y por el momento no se ha reportado ninguna situación.

¿Qué tipo de tecnología adoptan para el mejor manejo y control de los contenedores refrigerados?

Eso lo llevan las empresas de almacenes extra portuarios y los terminales pero tengo conocimiento que en el callao manejan los reefer racks.

¿Cuáles son los principales cuidados que debe tener un contenedor refrigerado en el Terminal Portuario del Callao o en la empresa de almacenamiento? y ¿En qué voltaje trabaja un contenedor refrigerado?

Desde que carga la mercadería en los contenedores hasta la entrega final, el personal debe de tener bastante cuidado y mucha supervisión para la entrega de este tipo de mercadería.

¿Qué consideraciones se debe tener al transportar un contenedor refrigerado? Y

¿Qué recomendaciones existen para evitar que la mercancía se dañe en el transporte de carga refrigerada?

De la misma manera, considerar que el camión en este caso cumpla con todo lo necesario y requisitos para transportar este tipo de carga.

¿Considera Ud. que el almacenaje de los contenedores refrigerados en el Terminal Portuario del Callao son óptimos para la exportación de productos perecederos?

Claro, el Terminal Portuario del Callao provee energía que en lo que estos tipos de contenedores requieren, yo creo que sí por ese lado no hemos tenido un problema el único detalle está que los contenedores estén en buen estado, que los exportadores hayan verificados que su contenedor que han recibido deba ser considerado su carga sea un contenedor que se encuentre en buen estado y que cumpla con las especificaciones técnicas sobre todo de frío para su producto, porque ese contenedor que le han otorgado no alcanza la temperatura que su producto requiere probablemente no llegue en buen estado de destino pero por parte del puerto cumple con la infraestructura como el estándar que requieren este tipo de cajas refrigeradas.

Cree Ud. que el almacenaje en frío debe estar en una temperatura constante para el mantenimiento de productos de exportación? De ser así, ¿En qué proceso de la cadena de frío habría alguna contrariedad?

Si definitivamente, cada carga de producto perecedero debe contar con su nivel de temperatura adecuada para mantener la carga en buen estado para su entrega final.

Asimismo, ¿Qué sistemas o procesos tienen en marcha para garantizar un eficiente almacenaje de contenedores refrigerados?

En todos los terminales portuarios y más en el Callao, cuentan con el sistema NAVY STARKS Y REEFER RACKS.

Con el crecimiento del comercio mundial, la existencia de barcos modernos de mayor tamaño y la implementación de nuevos proyectos de terminales portuarios, la capacidad operativa del Terminal Portuario del Callao se mantiene al mismo ritmo. Y es en este sentido ¿Posee el Callao las capacidades necesarias para satisfacer ese mayor movimiento de carga y contribuir con la eficiencia de la cadena logística del sector agroexportador?

Si, en mi experiencia y cómo veo el desarrollo de los distintos proyectos que tenemos en el puerto del Callao en específico, actualmente contamos con tres terminales portuarios en el Callao, que son de uso público, la Transportadora Callao que es el administrador portuario del terminal de minerales y se encarga de embarcar exclusivamente concentrados minerales, cuenta con una sola instalación de amarre y prácticamente atiende al sector minero. Hacia el sur, esta DP World y está ingresando a su etapa número dos está en una construcción de un amarradero más, va a pasar de 2 a 3 amarraderos con ello van a alcanzar prácticamente 1 km de longitud de muelle para atender los buques post panamax que vienen arribando al Callao; este terminal se especializa en contenedores básicamente, está semi automatizado y tiene capacidad de recibir buques de hasta 14,000 TEUs. Bueno por el centro esta APM Terminals es nuestro principal terminal está dividido en dos partes en la zona norte o el muelle 5, está especializado y semi automatizado para la carga contenedorizada al igual que DP World cuentan con una profundidad de 16 metros y atienden buque Post Panamá y con las mismas dimensiones, capacidad de carga 14,000 TEUs aproximadamente son buques de 370 metros de eslora. Tenemos la carga general donde contamos con 5 muelles, 1 muelle marginal y cuatro

espigones que atienden el resto de buques gráneles sólidos, carga fraccionada carga rodante, carga de proyectos, bultos, cajonerías de todo a través de estos 5 otros muebles pero la infraestructura sigue creciendo al terminal norte multipropósito de mes de junio del presente año debe estar alcanzando ya los indicadores que lo van a obligar a construir la tercera etapa, eso quiere decir que el Callao o la infraestructura del terminal va a seguir creciendo en concordancia con la demanda. De igual forma DP World el año pasado alcanzó los indicadores que exigen que ya construya la siguiente etapa que es el tercer amarradero y que ya en estos momentos ya están en construcción del tercer del tercer muelle.

De cara al avance tecnológico (automatización y digitalización de procesos) ¿Que está ejecutando el Terminal Portuario del Callao para mantenerse a la vanguardia?

Si, la Autoridad Portuaria Nacional viene desarrollando constantemente plataformas en el cual intercambiamos información como es la recepción y despacho de naves, la prestación de los servicios portuarios entre otras plataformas, como es la VUCE que nosotros somos partícipes, MINCETUR es quien lidera esta plataforma y venimos trabajando constantemente y haciendo las actualizaciones que el dinamismo del sector así lo requiere, casi te diré la información con nuestros administrados casi todo es virtual, no te podría decir un porcentaje porque son diversos procesos que están vinculados al sector al menos con la Autoridad Portuaria tenemos casi todo virtualizado.

¿Han implementado algún sistema de transformación digital portuaria en los Terminales Portuarios del Callao? y ¿Qué ventajas y desventajas tendrán en sus operaciones?

los administradores portuarios algunos de sus proyectos nos facilita la información toda vez que está relacionado con nuestra actividad del control y la fiscalización por ejemplo para efecto de la gestión de los terminales he conocido que los terminales portuarios no solamente aquí sino en el mundo utilizan los sistemas operativos, los famosos TOS

(Terminals Operation System), hay distintos sistemas operativos con el cual los terminales cuentan y que se ajustan a sus procedimientos, en el caso particular de DP World trabajan con un sistema operativo para naves y carga contemporizada que es el NAVY SPARKS, el mismo sistema cuenta APM Terminal para la parte de contenedores y para efecto de la carga general ellos tienen el sistema operativo MOST, ahí se puede actualizar todos los procesos operativos referidos a la carga en general o sea y las SUNATes también otro actor muy importante en el ingreso y salida de las mercancías probable que ya el desagregado de la mercancía propiamente y las autorizaciones para ingreso y salida del territorio de aduanero o del territorio nacional lo autoriza la SUNAT también tienen procesos virtualizados es más su sistema conversa más que utilizar uno del otro, sus sistemas están transmitiendo información en línea no más más replicar la información a sus diversas plataformas

¿Cuentan con una adecuada capacidad instalada en el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao para el servicio de contenedores refrigerados?

Bueno estos proyectos han ido de la mano con estudios técnicos en el cual determinan la demanda en base a un histórico del movimiento del tipo de carga se evalúa, analiza y si hay proyecciones de apertura de mercado desde el punto de vista de otra dirección diría yo, porque todos esos trabajos deben estar en el Plan Maestro cuál ha sido la proyección de la demanda, de acuerdo a ello es que se ejecuta los proyectos de inversión y que terminan en contrato de concesión como es DP World y APM Terminals. Ellos cuentan actualmente con patios especializados para carga refrigerada no con tomas de energía eléctrica con sistemas modernos para poder controlar las temperaturas, el uso de racks y en caso de contingencia porque ha habido contingencia como por ejemplo huelgas en países o terminales vecinos que hacen que mucha carga que no son para el puerto que son carga que son para otro puerto ya sea nacional o internacional permanezcan en nuestros terminales en calidad de transbordo, también hay un sistema de contingencia en el cual

se habilitan enchufes y puedan dar soporte a esta carga refrigerada pero en general te lo digo son casos bien particulares en las cuál se ha necesitado utilizar una contingencia. Por lo general, los patio de contenedores para contenedores refrigerados has cubierto la demanda actual no y como te digo el proyecto de crecimiento de ambos terminales es en virtud justamente a la demanda, crece el movimiento de contenedores y seguramente se activa una etapa más. En el caso de DP World estamos entrando al número dos y la última etapa porque ya por espacio geográfico no tienen a dónde crecer pero en el caso de APM Terminals son 5 y hasta 1/6 etapa pero ahorita estamos pasando de la segunda a la tercera y para pasar de una a otra que involucra una inversión considerable en infraestructura y equipamiento se van guiando por el movimiento de carga, entonces te podría decir en conclusión que efectivamente ahorita las infraestructuras están dando el soporte que requiere la carga contenedorizada en en los Terminales Portuarios del Callao.

¿Cómo ha evolucionado la demanda de contenedores refrigerados durante estos 3 últimos años?

Lo veo más para el tema de los importadores más que los exportadores, porque la falta de contenedores es en Asia no es en América normalmente todas esas cajas que vienen de Asia terminan en países como Sudamérica como el Perú acá en el Perú hay oferta de contenedores acá no faltan contenedores, el problema está cuando vas comprar un producto y enviártelo por vía marítima probablemente se demoren meses por la falta de contenedores pero no tienes ese problema para mandar cajas de acá en Perú hacia afuera no hay ese problema. Si bien la crisis de contenedores ha afectado en términos de flete porque las líneas navieras deben de alguna otra manera mitigar esos costos porque hoy en día vienen embarcando contenedores vacíos para poder abastecer a Asia de estos tipos de carga entonces lo está cubriendo la gente que compra estos fletes marítimos de

contenedores entonces se le hace ser recargo para que pueda cubrir esos retornos de contenedores vacíos.

¿Cómo se ha visto influenciado el desarrollo de patio de contenedores en los Terminales Portuarios del Callao referente a la demanda de las exportaciones peruanas de productos perecederos? y ¿Qué estrategia de ventaja competitiva aplican?

Bueno hemos pasado a patios especializados, focalizados antiguamente te comento con ENAPU cuando no había mucho movimiento de contenedores habían patios pero no eran especializados, tenían tomas a ciertas distancias o adaptaban tomas a cierta distancia para proveer de energía. Actualmente, tenemos espacios especializados con racks es una especie de estructuras metálicas en el cual brinda el servicio de toma de energía eléctrica y le da un mejor acceso a los supervisores para poder controlar las temperaturas de las cajas entonces hoy en día tenemos patios especializados exclusivos para cargar contenedorizada de tipo reefer.

Con nuevas alianzas exportadoras, adquisiciones de equipamiento, ingreso de buques de mayor capacidad y el crecimiento de las exportaciones de arándanos al mercado internacional ¿Cómo ha visto el desarrollo en la infraestructura portuaria de los Terminales Portuarios del Callao en los 3 últimos años?

Bueno notable hemos pasado de tener dos grúas pórtico en el caso del Callao en general a tener 7 grúas pórtico con DP World y 5 grúas pórticos con APM Terminals, entonces tenemos prácticamente en el Callao, 11 grúas pórtico de muelles a diferencia con la gestión anterior cuando era un terminal de gestión y uso público que en ese caso era ENAPU, hay un desarrollo de infraestructura notable no solamente grúas pórtico también en grúas pórtico de patio los llamados RTG, por ejemplo en DP World sus patios son movilizadas las cargas a través de estas tierras dije en el caso de a pm terminal tenemos

una mixtura no de reteje como Richter que también son equipamiento que es especializado para la movilización de contenedores no cómo te cómo te comenté anteriormente la infraestructura se va desarrollando en virtud o en razón al movimiento de carga, ahorita tenemos las grúas pórtico que tenemos porque la demanda así lo ha gestionado para esta etapa, en esta nueva etapa que va a empezar APM Terminals, bueno ahora estamos en un proyecto de adenda que debe ser para mejorar la infraestructura en razón a que la carga general también ha incrementado entonces se requiere pues también prever infraestructura para para ese movimiento de carga pero vamos a tener un muelles 5 que más que un muelle va a ser un una gran Plataforma Logística porque se pretende unir los muelles 3, 4 y 5 en uno solo, entonces la capacidad de atención de naves va a ser mejor, probablemente se utilicen más grúas pórtico para atender a las naves, vamos a tener mejor equipamiento mayores espacios o que están carga contenedoriza son un poco limitante para el tema de la transferencia no tanto embarque como descarga no hay diferencia con los muelles tipo marginal.

Las grúas pórtico son bienes integrantes de la infraestructura portuaria, por lo cual ¿Cómo ha sido el desenvolvimiento en TEUS en el año 2021?

Como te mencione anteriormente, los Terminales portuarios del Callao tiene para proyección de contar con 11 grúas pórticos y eso es en base a la demanda y al movimiento de TEUs, en cuanto a estadísticas esa información exacta no la tengo pero si está en los boletines que puedes encontrar en la página web de la Autoridad Portuaria Nacional.

¿Cómo se desarrollará el aspecto logístico y tecnológico en la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao en relación a las nuevas exigencias del mercado exportador y competencias de nuevos proyectos de terminales portuarios en el país?

Sí claro, el Terminal Portuario de Chancay es un terminal portuario multipropósito que va a dar un potencial de infraestructura portuaria del departamento de Lima básicamente

más que el Callao, porque el Callao como puerto tiene un hinterland que va más allá de lo que es departamentalmente podríamos visorar, mucha carga bien e inclusive de terminales portuarios como pisco hacia el norte como salaverry porque justamente hay servicios o destinos de carga en el cual éste las líneas navieras que son empresas privadas no tienen recalada o no son muy frecuentes recalada y entonces exigen a que la carga salga por el Callao por infraestructura y por la oferta de servicios que dan las líneas navieras en este puerto, entonces al tener mayor oferta de infraestructura definitivamente estas condiciones van a mejorar en infraestructura porque si va a llegar más carga va a minimizar definitivamente el congestionamiento de las naves. Hoy en día te comentó que en el caso de la cara contenedorizada muy difícil ver que un buque quedé esperando en bahía, por lo general esta nave se ingresan con ventana de atraque, e prácticamente es una cita a su amarradero entonces estos regulan sus velocidades de sus itinerarios anteriores de tal forma de que de que lleguen en ese tiempo previsto y puedan ahorrarse costo como como combustible por ejemplo no al ir a una velocidad económica crucero le pueda generar digamos un ahorro considerable dentro de la operación de la nave; igualmente tenemos proyecto de antepuerto también, que van a dar este una mejor un mejor soporte a nuestras vías de acceso que han quedado limitadas ante el movimiento transporte terrestre no porque los terminales portuarios han crecido pero las vías siguen siendo la misma y hemos pasado de 2000 camiones diarios a 4000 diarios entonces estamos dando un soporte a las vías estamos dando un soporte a través de los antepuertos no que son proyectos vinculados al sector portuario que lo lidera el MTC que es definitivamente son proyectos este que están enlazados con los terminales portuarios y que van a brindar una mejor en las operaciones portuarias.

Entrevista N° 18: Enrique Cebberos

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación directa entre la cadena de frio para las agroexportaciones y los procesos de operaciones del Terminal Portuario del Callao?

Si, todo proceso logístico y más en cuento a carga de productos agrícolas trabajan con la cadena de frio, deben de mantener una buena cadena de frio, refrigeración y si está en relación constante.

¿Cómo se ha visto en los últimos años, el desarrollo del mercado agroexportador ha presentado un crecimiento significativo. En este sentido, ¿Qué estrategias se ha aplicado para mejorar la competitividad portuaria para el incremento de las exportaciones en los últimos 5 años?

Como notamos la gran demanda de las exportaciones al mercado internacional y cada vez va en aumento ya se proyecta una gran creciente. Los Terminales Portuarios se exigen a ser cada vez más competitivos y tratan en su mayoría desarrollar en infraestructura, tecnología y todo lo con concierne a digitalización.

¿Qué buenas practicas ha implementado el Terminal Portuario del Callao para mantener la ventaja competitiva en relación a otros Terminales Portuarios Nacionales?

Iniciamos con las que cada Terminal Portuario cumple con todo lo que exige el mercado y sobre todo como Autoridad Portuaria, la capacitación de su personal es muy importante que deben estar ligados a cada sistema nuevo a ser implementado, la digitalización de los procesos, la buen atención hacia sus clientes.

Para lograr una mayor eficiencia en sus operaciones ¿Cree Ud. que la capacidad del terminal portuario está preparado para el incremento de las exportaciones?

Si, definitivamente. Cada puerto tiene su propio mercado y está adecuándose a cada requerimiento y demanda. En el caso del Callao, se maneja bastante contenedores y el otro terminal es de multipropósito y ambos si están preparados para recibir mayor carga.

¿Cómo se maneja el proceso logístico en la empresa? ¿Existe algún tipo de externalización de procesos logísticos? ¿Con qué fin?

Bueno como Autoridad Portuaria no tenemos procesos logísticos pero si procesos administrativos, que está dentro de nuestras funciones de verificación y supervisión.

Para Ud. ¿Por qué es tan importante y decisivo el proceso logístico de la cadena de frío en las exportaciones de productos perecederos dentro del Terminal Portuarios del Callao?

Es parte del proceso de la cadena logística de las exportaciones y el puerto como agente debe de cumplir con los estándares de calidad y servicio y parte de ello la implementación de patios especializados para este tipo de carga.

¿La empresa cuenta con algún proyecto nuevo o algún objetivo que ayude a sostener y mejorar la cadena de frío de las exportaciones?

Como ente técnico no pero si confiamos en el desarrollo de los terminales portuarios en relación de la carga que manejan.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo del proceso de la cadena de frío en los terminales portuarios para las exportaciones?

Estamos trabajando para estar y desarrollar buenos procesos como puertos de Europa y Asia, se está trabajando poco a poco pero esa es la finalidad.

¿Cómo se ve afectada la cadena de frío si no se cumple con la perenne temperatura. ¿cuáles son las consecuencias de no cumplir con ello? y ¿Qué puede afectar el hecho de que la cadena de frío se rompa?

Falla un proceso de la cadena de frio, falla el agente del proceso y perjudica al exportador y como país también, porque al final son llevados a otros mercados y quedaría mal el Perú como país exportador.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de alimentos perecederos?

Si, a pesar del gran problema que hubo con los contenedores, creo que si contamos con lo suficiente para poder desarrollarnos como pais exportador.

¿Qué tipo de tecnología adoptan para el mejor manejo y control de los contenedores refrigerados?

Tengo conocimiento que los puertos del Callao, trabajan con varios sistemas adecuados al tipo de cargo en este caso está el Reefer Racks que lo manejan ambos terminales portuarios del callao.

¿Cuáles son los principales cuidados que debe tener un contenedor refrigerado en el Terminal Portuario del Callao o en la empresa de almacenamiento? y ¿En qué voltaje trabaja un contenedor refrigerado?

Es importante el cuidado de esta carga, debe estar conectado constantemente supervisado para poder detectar a tiempo si es que hubiese algún desperfecto.

¿Qué consideraciones se debe tener al transportar un contenedor refrigerado? Y

¿Qué recomendaciones existen para evitar que la mercancía se dañe en el transporte de carga refrigerada?

Simple, todos los agentes deben de estar operativos al 100% y adecuados a este tipo de carga.

¿Considera Ud. que el almacenaje de los contenedores refrigerados en el Terminal Portuario del Callao son óptimos para la exportación de productos perecederos?

Si, hasta el momento no tengo conocimiento que haya existido algún problema con los patios de contenedores en referencia a carga refrigerada. Cuentan con una buena tecnología.

¿Cree Ud. que el almacenaje en frío debe estar en una temperatura constante para el mantenimiento de productos de exportación? De ser así, ¿En qué proceso de la cadena de frío habría alguna contrariedad?

Si de toda manera, debe ser constante sino se pierde toda la carga y más aún el exportador que con tanto sacrificio ha invertido en su negocio.

Asimismo, ¿Qué sistemas o procesos tienen en marcha para garantizar un eficiente almacenaje de contenedores refrigerados?

En proyecto que yo sepa aun no, pero si mantener y adquirir más sistemas de los cuales ya cuentan con ellos cada terminal portuario.

Con el crecimiento del comercio mundial, la existencia de barcos modernos de mayor tamaño y la implementación de nuevos proyectos de terminales portuarios, la capacidad operativa del Terminal Portuario del Callao se mantiene al mismo ritmo. Y es en este sentido ¿Posee el Callao las capacidades necesarias para satisfacer ese mayor movimiento de carga y contribuir con la eficiencia de la cadena logística del sector agroexportador?

Si las posee, ambos terminales las poseen. Cada vez se están adecuando a las necesidades del cliente y del mercado por eso que han presentado varios proyectos de ampliación de sus muelles.

De cara al avance tecnológico (automatización y digitalización de procesos) ¿Que está ejecutando el Terminal Portuario del Callao para mantenerse a la vanguardia?

La implementación de más sistemas para todo tipo de carga, traído de los puertos de gran capacidad a nivel mundial y adicional los proyectos de apps para darle seguimiento a la carga.

¿Han implementado algún sistema de transformación digital portuaria en los Terminales Portuarios del Callao? y ¿Qué ventajas y desventajas tendrán en sus operaciones?

Si, pero se está analizando nuevos sistemas para monitoreo de la carga y que el cliente se pueda sentir seguro de que su mercadería va a llegar en óptimas condiciones.

¿Cuentan con una adecuada capacidad instalada en el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao para el servicio de contenedores refrigerados? Ambos puertos sí, pero si hablamos de contenedores reefer, creo que DP World le lleva de ventaja a APM Terminals, eso no quiere decir que no sea competitivo solo que cada puerto maneja su rubro.

¿Cómo ha evolucionado la demanda de contenedores refrigerados durante estos 3 últimos años?

Es notorio la demanda, ya que sin contenedores no se puede llevar la carga. Entonces a mayor demanda de exportación mayor demanda de contenedores.

¿Cómo se ha visto influenciado el desarrollo de patio de contenedores en los Terminales Portuarios del Callao referente a la demanda de las exportaciones peruanas de productos perecederos? y ¿Qué estrategia de ventaja competitiva aplican?

La influencia es de manera directa, cada terminal siempre va a querer tener una buena capacidad de recepción por eso están los diferentes proyectos de ampliación de muelles.

Con nuevas alianzas exportadoras, adquisiciones de equipamiento, ingreso de buques de mayor capacidad y el crecimiento de las exportaciones de arándanos al mercado internacional ¿Cómo ha visto el desarrollo en la infraestructura portuaria de los Terminales Portuarios del Callao en los 3 últimos años?

Se va a adquirir más grúas pórtico, ampliación de muelles, implementación de sistemas portuarios, manejo de la digitalización y capacitación al colaborador.

**Las grúas pórtico son bienes integrantes de la infraestructura portuaria, por lo cual
¿Cómo ha sido el desenvolvimiento en TEUS en el año 2021?**

No cuento con la información actualizada pero si vemos en MINCETUR y en la misma página web de la APN están figurando en reportes los movimientos en TEUs de las exportaciones.

¿Cómo se desarrollará el aspecto logístico y tecnológico en la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao en relación a las nuevas exigencias del mercado exportador y competencias de nuevos proyectos de terminales portuarios en el país?

Como te mencione, la exigencia es grande pero los terminales portuarios del callao se están desarrollando de manera óptima y correcta. Creo que esa es su mayor estrategia y lograr la fidelidad de sus clientes.

Entrevista N° 19: Alejandra Gonzales.

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación entre la refrigeración de contenedores de arándanos frescos y su competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

Si, dado que parte del proceso logístico sucede en puerto, en realidad es un todo y está ampliamente involucrado.

Como se ha visto en los últimos años el desarrollo del mercado exportador de arándanos ha crecido, en este sentido, ¿Cuál es la competitividad de la exportación de arándanos en referencias a otras exportaciones de refrigerados?

El arándano empezó en la zona norte del Perú con pequeños productores, se han tenido buenos precios en anteriores años, pero este 2021 se reestablecieron los precios, pero igual es un producto muy rentable y de grandes ganancias.

¿Qué estrategias ha utilizado para fidelizar sus productos al mercado internacional o consumidores internacionales?

Respecto a ella, nosotros como exportadores solemos agendar visitas de los clientes en el mismo campo para que de primera mano puedan ver lo que sucede in situ; y así ellos nos indican sus alcances y tolerancias referente a lo que ven. Además, es primordial para nosotros tener al personal capacitado para que ellos a criterio propio determinen cuando la fruta está para descarte o pase a exportación. Evidentemente toda la fruta cosechada no va para exportación, pasa una preselección en donde lo mejor se exporta, y en eso el personal de campo apoya muchísimo.

¿Qué buenas prácticas han desarrollado para lograr la competitividad frente a las empresas exportadoras de arándanos internacionales?

En primer lugar, evaluamos la variedad del arándano, así como el sabor y calibre adecuado para exportación; pero lo más importante es el Bloom. El Bloom es esa pequeña capa mediana blanca que recubre a la fruta y de hecho la protege frente a ataques biológicos.

¿Considera Ud. que la cadena logística influye en la exportación de arándanos?

¿Cómo?

Claro que sí. En este 2021 hemos venido siendo afectados con los contenedores pues teníamos muchos días ya en puerto esperando el ok para abordar el buque, lo cual si nos afectó directamente. También es importante ante la posición con nuestro cliente, dado que tener una cadena logística eficiente nos hace competitivos frente a los demás exportadores.

Según los importadores, ¿cómo creen que la refrigeración influye en la cadena logística de las exportaciones de Arándanos? ¿Cómo disminuye la merma que se produce en los exportadores y con los proveedores?

Desde mi experiencia, la tasa de respiración de arándano es muy rápida y si es una desventaja para nosotros, por ello, ni bien se cosecha a más tardar media hora ya debería de estar en cadena de frío, pero sabemos que eso en ocasiones humanamente es imposible, a pesar de tener equipos de última tecnología. Al momento que el arándano está a temperatura de ambiente pierde agua y se deshidrata. Por lo tanto, como pasa por una selección tenemos la desventaja que algunas frutas se descarta y otra es pérdida de bloom al pasar por la mesa de selección, ya eso se considera merma para nosotros.

Dentro del proceso de exportación de arándanos ¿Qué eslabón de la cadena logística posee una mayor debilidad y pone en riesgo la carga de arándanos?

Desde mi experiencia es la espera en los puertos. Ya la capacidad portuaria instalada en Callao está siendo muy corta, las colas de espera son inmensas a pesar de que se atiende con cita al parecer no sé si es el factor humano que falta o no se organizan bien, pero si afectan significativamente.

¿Considera Ud. que el estado le brinda las facilidades necesarias para agilizar la exportación de arándanos?

Nosotros nos ubicamos en Lambayeque, el puerto cercano a nosotros es Puerto Eten, o quizás Salaverry, pero nuestra naviera tiene su centro en Callao, y es por ello que nuestro proceso logístico se alarga dado que debemos de enviar el arándano hacia allá. En este sentido, el estado ayudaría mucho si construye y adapta el Puerto Eten para recepcionar mercancía refrigerada, de esta manera estaríamos mucho mejor en nuestra cadena logística.

¿La empresa ha tenido algún retraso en la exportación de arándanos a causa ajena de su logística?

Si, como mencione anteriormente, fue por las largas colas y fue ajeno a la logística que manejamos.

Durante los años de experiencia en el rubro exportador de arándanos, ¿Ha presentado alguna pérdida total o parcial de su carga?

Hasta el momento no, pues contamos con un seguro que se activa al tener algún reclamo, como por ejemplo el tiempo de llegada a destino, o también cuando el contenedor está a altas temperaturas. Siempre realizamos un análisis detallado si es algún reclamo por parte del área de calidad que pasó su traza de la fruta

¿Considera Ud. importante la cadena de frío para la exportación de arándanos? ¿Porqué?

Claro. Comenté anteriormente que gracias a la cadena de frío el arándano no se deshidrata por lo tanto tiene más vida útil

¿Qué mecanismos de la cadena de frío suele usar para preservar el arándano?

Como nuestra fruta es orgánica, solo realizamos enfriamiento y usamos capuchón.

Durante la exportación de arándanos ¿Ha existido alguna interrupción de la cadena de frío en puerto o en tránsito? ¿A qué se debió?

Hasta el momento no hemos presentado esos inconvenientes.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo de la cadena de frío en las exportaciones de arándanos?

Hemos mejorado mucho. Contamos con visita de Luis Ich es especialista en las cadenas de frío pero de hecho nos falta más capacitación o utilizar productos que mantenga más la fruta (vida útil)

¿Qué equipos de refrigeración se tienen en las navieras? ¿Son suficientes?

Hasta el momento no tenemos queja alguna con las navieras que trabajamos, son nuestros principales aliados.

¿Es trascendental el uso de contenedores refrigerados para la exportación de arándanos? ¿Porqué?

Si, mantiene que la fruta no pierda agua o se deshidrate. Así no llega en destino con blandas hongo o pudrición

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de arándanos?

No, pero contamos nosotros con nuestros agentes y personal que contrata los contenedores meses antes.

¿Considera Ud. que el costo de servicio de contenedores refrigerados limita la exportación de arándanos?

A nosotros por ser ya una empresa no, pero quizás si a una nueva empresa; los costos suelen ser altos y pueden llegar a limitar dependiendo de la trayectoria que poseas.

¿Considera Ud. que el proceso de almacenaje de la exportación de arándanos en el Terminal portuario del Callao es óptimo? ¿Por qué?

Algunas veces. A raíz de las demoras en puerto, sobre todo la falta de enchufes, reduce el nivel de optimo que posee. Creo que están ampliando el puerto, pero aun así considero que es insuficiente, las demoras existen y si afecta la cadena logística.

¿Dentro de sus instalaciones ofrecen un adecuado almacenaje climatizado para mantener los arándanos en perfectas condiciones?

Somos una empresa relativamente nueva en el mercado, pero actualmente se estamos ampliando nuestra área de almacenaje para poder recibir más mercancía.

¿Considera Ud. que el Terminal Portuario del Callao es pieza importante dentro de la cadena logística de la exportación de arándanos?

Si, Callao es el centro de exportaciones de todo tipo de carga, a pesar de no especializarse en alguna rama, las navieras prefieren acallar ahí, por ende, nosotros debemos de ir a donde nos indiquen, no es que tengamos otra elección, pero si es importante.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo influye el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao en las exportaciones de arándanos?

Influye significativamente. Sin patio de contenedores no podemos hablar de almacenaje portuario, van de la mano.

¿Cree Ud. que la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao es competente para las exportaciones de arándanos? ¿Consideraría un mejor desarrollo en la infraestructura para que facilite la exportación?

Callao, como repito, se está quedando corto. El presente año hemos sido pioneros en agroexportaciones, y para poder exportar esa mercancía es necesario tener un puerto eficiente, a la altura de las circunstancias y cambios. En definitiva, el desarrollo de infraestructura va a permitir recibir una mayor cantidad de naves, ayudaría mucho.

Entrevista N° 20: Vania Flores

Desde su experiencia, ¿Considera Ud. que existe una relación entre la refrigeración de contenedores de arándanos frescos y su competitividad de la cadena logística en el Terminal Portuario del Callao?

Si, definitivamente la conservación de la fruta a través de un sistema de frío permite mantener al mínimo la tasa de respiración de la fruta u hortaliza que se exporta desde nuestro país.

Como se ha visto en los últimos años el desarrollo del mercado exportador de arándanos ha crecido, en este sentido, ¿Cuál es la competitividad de la exportación de arándanos en referencias a otras exportaciones de refrigerados?

Cómo ya ha venido reportando el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo la exportación de arándano fresco ha ido creciendo de manera continua año a año; el ultimo

crecimiento del año 2020 al 2021 para el arándano fresco ha sido de +26% en volumen de 164 miles de TM a 207 miles de TM.

Hay otros cultivos en fresco que también tienen buena afluencia de exportación que son la uva, la palta y el mango que cuentan con un alto volumen de participación.

¿Qué estrategias ha utilizado para fidelizar sus productos al mercado internacional o consumidores internacionales?

La empresa sigue los lineamientos corporativos, donde una de las estrategias es manejar una carta varietal más amplia que los demás competidores, por ello uno de los puntos iniciales de nuestra cadena de valor es la “genética”.

¿Qué buenas prácticas han desarrollado para lograr la competitividad frente a las empresas exportadoras de arándanos internacionales?

Mucho trabajo en la logística y cadena de valor para lograr una excelencia operacional, en costos y operación agrícola como industrial, con nuestro equipo de colaboradores.

¿Considera Ud. que la cadena logística influye en la exportación de arándanos?

¿Cómo?

Si definitivamente, nos permite realizar nuestras operaciones de exportación de manera eficiente para el cumplimiento de arribos en el tiempo ETA planificado.

Según los importadores, ¿cómo creen que la refrigeración influye en la cadena logística de las exportaciones de Arándanos? ¿Cómo disminuye la merma que se produce en los exportadores y con los proveedores?

Para nuestros clientes es importante para asegurar la conservación de la calidad y condición de la fruta hasta su arribo a destino, por tal motivo llevamos un control de temperaturas para evitar quiebres que puedan generar pérdida o deterioro de la fruta en tránsito.

Existen distintos puntos en nuestra cadena de valor y flujo de trabajo donde se generan mermas y existen muchos tipos de la misma, por ello la mejor manera de optimizar y

aminorar estos números es midiéndolos y analizando estos indicadores para poder atacar estas desviaciones. Lo que no se mide no se puede controlar.

Dentro del proceso de exportación de arándanos ¿Qué eslabón de la cadena logística posee una mayor debilidad y pone en riesgo la carga de arándanos?

El control de temperaturas es una parte vital para asegurar que la carga no corra riesgos de pérdida a su arribo a destino.

¿Considera Ud. que el estado le brinda las facilidades necesarias para agilizar la exportación de arándanos?

Hasta el momento el estado si nos ha permitido exportar con buena regulación a cada destino al cual se envían nuestros contenedores. Considero que la apertura de mercados que se ha tenido para nuestro cultivo los últimos años ha sido muy beneficioso para nosotros como país.

¿La empresa ha tenido algún retraso en la exportación de arándanos a causa ajena de su logística?

Si, en los últimos años las huelgas del personal nos han afectado en la exportación de algunos kilos al final de nuestra curva, razón por la cual trabajamos mucho con nuestro equipo de RRHH para no solo lograr una buena captación de personal si no también fidelización a través de programas sociales en la zona.

Durante los años de experiencia en el rubro exportador de arándanos, ¿Ha presentado alguna pérdida total o parcial de su carga?

Nunca hemos tenido pérdida de alguna carga por gestión logística hasta el momento.

¿Considera Ud. importante la cadena de frio para la exportación de arándanos?

¿Porqué?

Si, es el core de nuestra área de Operaciones Industriales, es la operación principal el reducir el calor latente para poder mantener la calidad y condición de la fruta, reducir tasa de respiración y por lo tanto pérdida y deshidratación del fruto.

¿Qué mecanismos de la cadena de frío suele usar para preservar el arándano?

Se aplica a través de túnel individuales o californianos con sistemas de ventilación de absorción de calor.

Durante la exportación de arándanos ¿Ha existido alguna interrupción de la cadena de frío en puerto o en tránsito? ¿A qué se debió?

Si, en algunos casos por fallas mecánicas en puerto y tránsito que nos ha llevado a recibir en destino fruta con baja calidad por quiebre de temperatura.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo se encuentra el país de acuerdo al manejo de la cadena de frío en las exportaciones de arándanos?

La mayoría de las empresas si demuestran, cada uno a su manera y métricas, un buen manejo de la cadena de frío, es lo principal en la gestión postcosecha.

¿Qué equipos de refrigeración se tienen en las navieras? ¿Son suficientes?

Reefer con Cool treatment. Considero que no son suficientes unidades para abastecer la demanda.

¿Es trascendental el uso de contenedores refrigerados para la exportación de arándanos? ¿Porqué?

Si, para asegurar que no se rompa la cadena de frío.

¿Considera Ud. que existe disponibilidad suficiente de contenedores refrigerados para abastecer el mercado de exportación de arándanos?

Se han tenido dificultades en los picos de campaña ya que todas las empresas suelen tener sus picos de volumen en los mismos meses, sin embargo es gestionable hasta el momento.

¿Considera Ud. que el costo de servicio de contenedores refrigerados limita la exportación de arándanos?

Dentro del costo total como empresa tiene una buena participación, sin embargo no es una limitante, pero si es gestionable y mejorable.

¿Considera Ud. que el proceso de almacenaje de la exportación de arándanos en el Terminal portuario del Callao son óptimos? ¿Por qué?

Si considero que es optimo, dado que tiene todas las herramientas necesarias para poder mantener la cadena de frio que el arandano requiere; sin embargo, el boom agroexportador es tan grande que siento que en cualquier momento su capacidad se va a ver superada y pueden existir problemas a futuro.

¿Dentro de sus instalaciones ofrecen un adecuado almacenaje climatizado para mantener los arándanos en perfectas condiciones?

Si, nuestras plantas empacadoras cuenta con sistema de refrigeración optimo a temperaturas requeridas para mantener nuestra fruta salvaguardada.

¿Considera Ud. que el Terminal Portuario del Callao es pieza importante dentro de la cadena logística de la exportación de arándanos?

Si, es el puerto con mayor capacidad logística de exportación.

De acuerdo a su experiencia, ¿Cómo influye el patio de contenedores del Terminal Portuario del Callao en las exportaciones de arándanos?

Sin un patio de contenedores en puerto no podemos hablar de almacenamiento, por ende, su influencia es grande la para conservacion de los productos refrigerados.

¿Cree Ud. que la infraestructura portuaria del Terminal Portuario del Callao es competente para las exportaciones de arándanos? ¿Consideraría un mejor desarrollo en la infraestructura para que facilite la exportación?

Hasta el momento si, pero como se van moviendo las cosas pronto puede quedar chico, dado que la demanda supera a la oferta, todos quieren sacar sus productos por Callao, por lo que el desarrollo de infraestructura ayudaría mucho.

Anexo N° 6: Solicitud de Cartas para Entrevistas

Lima, 06 de enero de 2022



25 AÑOS
UPC
exígete. innova.

UPC
Universidad Peruana
de Ciencias Aplicadas

Prolongación Primavera 235
Monterrico, Surco
Lima 33 - Perú
T 511 313 3333
www.upc.edu.pe

A quien corresponda,

Estimados señores:

A través de la presente es un placer saludarlos y presentar a:

exígete, innova

Apellidos y nombres	Código
ROSADO ASENCIOS JENIFER KARINA	20181C539
VELARDE VELÁSQUEZ YAMEL DEL PILAR	201216908

Son egresados de la carrera de Negocios Internacionales EPE en la Facultad de Negocios de la UPC, y se encuentran realizando un proyecto de investigación del Programa de Titulación Profesional en Negocios Internacionales para el cual requieren una entrevista con ustedes.

Agradecemos se sirvan concederles las facilidades necesarias para el cumplimiento de sus objetivos.

Hacemos propicia la oportunidad para reiterar nuestro agradecimiento por su amable contribución en beneficio de su investigación.

Atentamente,

James Leigh Boluarte
Director de Carrera
Administración y Negocios Internacionales
Facultad de Negocios