

UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL

SEDE CENTRAL

CARRERA DE LOGÍSTICA INTERNACIONAL

COMPARACIÓN DEL IMPACTO LOGÍSTICO DE LA PUESTA EN PRÁCTICA DE
UNA BODEGA PROPIA Y LA EXTERNALIZACIÓN DEL ALMACENAMIENTO POR
PARTE DE LA EMPRESA VIANT COSTA RICA S.A. PARA EL AÑO 2022

Trabajo final de graduación para optar por el grado de
Licenciatura en Logística Internacional

Valeria Alvarado Solano

Jordán Castillo Villalobos

Alajuela, Costa Rica

2023

DECLARACIÓN JURADA

Nosotros, Valeria del Carmen Alvarado Solano, cédula de Identidad 207390301 y Jordán Josué Castillo Villalobos, cédula de identidad 207140762, concedores de las sanciones legales con que la Ley Penal de la República de Costa Rica castiga el falso testimonio y el Reglamento Disciplinario Estudiantil de la Universidad Técnica Nacional (UTN), declaramos bajo la fe de juramento lo siguiente: que somos estudiantes de la carrera de Logística Internacional en el nivel de Licenciatura de la Universidad Técnica Nacional y como requisito de graduación debemos realizar una investigación aplicada (tipo mixta) y exponerla, la cual tiene como tema de investigación:

COMPARACIÓN DEL IMPACTO LOGÍSTICO DE LA PUESTA EN PRÁCTICA DE UNA BODEGA PROPIA Y LA EXTERNALIZACIÓN DEL ALMACENAMIENTO POR PARTE DE LA EMPRESA VIANT COSTA RICA S.A. PARA EL AÑO 2022

Por lo que manifestamos que ha sido elaborada siguiendo las disposiciones exigidas por la Universidad Técnica Nacional. Además, declaramos que dicha investigación es el resultado de nuestro esfuerzo e investigación en su totalidad, que en ella no han participado personas ajenas ni otras organizaciones.

Firmamos en la ciudad de Alajuela a las 10 horas del día 15 del mes de abril de 2023.

Valeria del Carmen Alvarado Solano
Cédula: 207390301

Jordán Josué Castillo Villalobos
Cédula: 207140762

HOJA DE APROBACIÓN



Universidad Técnica Nacional
Licenciatura en Logística Internacional
Sede Central

Acta de Aprobación 004-2023



En la ciudad de Alajuela, a los ocho días del mes de junio del dos mil veintitrés, a las diecisiete horas, estando en forma presencial los miembros de la Universidad Técnica Nacional, las personas Rodrigo Arroyo Guzmán presidente del tribunal, Jhosy Cortés Ugalde como lector externo, Luigi Longhi Córdoba como lector interno, Leslie Gerardo Thomas Vargas como tutor; en su condición de miembros del Tribunal Evaluador, para evaluar el Trabajo Final de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Logística Internacional, de la estudiante Valeria Alvarado Solano, portadora de la cédula de identidad 207390301 y del estudiante Jordán Castillo Villalobos, portador de la cédula de identidad 207140762.

Reunido el Tribunal Evaluador y los aspirantes éstos procedieron a defender su Trabajo Final de Graduación titulado:

“Comparación del impacto logístico de la puesta en práctica de una bodega propia y la externalización del almacenamiento por parte de la empresa Viant Costa Rica S.A. para el año 2022.”

Concluida la defensa del Trabajo Final de Graduación, el Tribunal Evaluador consideró que, de conformidad con la normativa en la materia, los estudiantes obtuvieron una calificación de *9.1 (nueve puntos uno)*, sujeto a la incorporación de las correcciones que hace el tribunal evaluador y que deben realizarse en un plazo máximo de 15 días hábiles acuerdo a la Directriz para conferir el grado de licenciados.

Integrantes del comité evaluador:

Rodrigo Arroyo Guzmán
Presidente del Tribunal

Leslie Gerardo Thomas Vargas
Tutor

CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA

San José, 16 de abril de 2023

Señores(as):

Universidad Técnica Nacional

Estimados señores(as):

Yo, María Fernanda Sanabria Coto, cédula de identidad 114290780, bachiller en Filología española graduada en la Universidad de Costa Rica, perteneciente a la Asociación Costarricense de Filólogos (ACFIL), carné 225 y al Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes de Costa Rica (COLYPRO), código 75402, hago constar que he revisado el documento titulado:

**COMPARACIÓN DEL IMPACTO LOGÍSTICO DE LA PUESTA EN PRÁCTICA
DE UNA BODEGA PROPIA Y LA EXTERNALIZACIÓN DEL
ALMACENAMIENTO POR PARTE DE LA EMPRESA
VIANT COSTA RICA S.A. PARA EL AÑO 2022**

Dicho documento fue elaborado por Valeria Alvarado Solano, cédula de identidad 207390301, y Jordán Castillo Villalobos, cédula de identidad 207140762, con el fin de optar al grado de Licenciatura en Logística Internacional. He revisado y corregido aspectos tales como construcción de párrafos, vicios del lenguaje trasladados a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico.

Atentamente,

Fernanda S. Coto.



María Fernanda Sanabria Coto
Asociación Costarricense de Filólogos. Carné nro. 225
Colypro. Código 75402
fernanda.sanabria@filologos.cr
Teléfono: +506 6022 9569

MARIA
FERNANDA
SANABRIA
COTO (FIRMA)

Firmado digitalmente
por MARIA FERNANDA
SANABRIA COTO
(FIRMA)
Fecha: 2023.04.16
15:05:54 -06'00'

DEDICATORIA

A mi bebé que está en el cielo, Sarita. Este título es para ella.

Jordán Castillo

A mi familia, por todo el apoyo y motivación para luchar por lograr esta meta.

Valeria Alvarado

AGRADECIMIENTOS

Nuestro proyecto es una muestra de trabajo en equipo y dedicación por lograr una meta en común: nuestra Licenciatura. Agradecemos a Dios por la oportunidad de poder realizar este proceso, y encontrar personas muy capaces que nos ayudaron con toda la orientación para desarrollar el trabajo de la mejor manera.

Agradecemos al personal de Viant Medical por abrirnos las puertas de su organización para desarrollar la investigación.

Además, agradecemos a Leslie Thomas, nuestro profesor tutor, ya que, sin sus orientaciones, parte importante de este trabajo no hubiera sido posible. Su amplia experiencia, conocimiento y paciencia fueron fundamentales para este trabajo.

Finalmente, agradecemos a los profesores de la Universidad Técnica Nacional, por todo el conocimiento compartido durante estos años de estudio. Gracias, don Martín Federico Vargas Santamaría, como director de carrera, por la oportunidad para retomar la Licenciatura y a don Rodrigo Arroyo Guzmán, por toda la dirección y apoyo durante el desarrollo del anteproyecto.

Valeria Alvarado y Jordán Castillo

A Yoselyn Mayorga, por toda la ayuda, tiempo y acompañamiento durante el desarrollo de la tesis. A mi familia, por todo el apoyo y motivación para luchar por lograr esta meta.

Jordán Castillo

TABLA DE CONTENIDO

DECLARACIÓN JURADA	ii
HOJA DE APROBACIÓN	iii
CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
TABLA DE CONTENIDO	vii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema de estudio	3
1.1.1. Enunciado del problema	7
1.2. Formulación de preguntas de preguntas investigación	7
1.2.1. Pregunta general de la investigación	7
1.2.2. Preguntas específicas de la investigación:	7
1.3. Delimitación del tema.....	8
1.4. Justificación	8
1.5. Interés del estudio.....	9
1.6. Importancia del estudio	11
1.7. Principales antecedentes	12
1.8. Organigrama de Viant Cota Rica	19
1.9. Objetivos de la investigación.....	19
1.9.1. Objetivo general.....	19

1.9.2. Objetivos específicos	19
1.10. Alcances y limitaciones de la investigación	20
1.10.1. Alcances	20
1.10.2. Limitaciones y delimitaciones de la investigación	21
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	24
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	69
3.1. Tipo de investigación	70
3.2. Sujetos y fuentes de información	71
3.1.1. Sujetos de información	71
3.2.2 Fuentes de información	72
3.4. Variables	73
3.5. Descripción, confiabilidad y validez de instrumentos	73
3.6. Definición del enfoque	74
3.6.1. Enfoque cuantitativo	74
3.6.2. Enfoque cualitativo	75
3.6.3. Enfoque mixto	76
3.7 Diseño del estudio	77
3.8. Método de Investigación.	78
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	80
4.1. Análisis FODA al modelo de almacenamiento externo empleado por Viant Medical	81
4.2. Análisis FODA al modelo de almacenamiento interno empleado por Viant Medical.	83

4.3. Determinación de los elementos jurídicos amparados a la Ley General de Aduanas de Costa Rica y legislación supletoria, donde se regula el proceso de almacenaje, mediante la revisión documental del Régimen de Zona Franca ...	85
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	102
5.1. Conclusiones	103
5.2. Recomendaciones	106
5.3 Plan de acción	107
BIBLIOGRAFÍA	110
ANEXOS	115
Anexo 1. Entrevista realizada a gerente de cadena de abastecimiento.....	116
Anexo 2. Entrevista realizada a asesora técnica aduanal.....	131
Anexo 3. Entrevista realizada a la gerencia del Departamento de Cadena de Abastecimiento	134
Anexo 4. Encuesta a todo el personal del Departamento de la Cadena de Abastecimiento:	135

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Actividades logísticas	35
Tabla 2. Características de los depositarios aduaneros y Empresas de Servicios Logísticos (SEL).....	68
Tabla 3. Definición de variables	73
Tabla 4. Plan de acción.....	107
Tabla 5. Cronograma de actividades	109

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de Viant Costa Rica.....	19
Figura 2. Análisis FODA al modelo de almacenamiento externo empleado por Viant Medical.....	81
Figura 3. Matriz FODA al modelo de almacenamiento externo	82
Figura 4. Análisis FODA al modelo de almacenamiento interno empleado por Viant Medical.....	83
Figura 5. Matriz FODA al modelo de almacenamiento interno	84
Figura 6. Modelo de almacenaje	89
Figura 7. Mayor costo asociado en ambos modelos de almacenaje	91
Figura 8. Costos con mayor diferencia entre sí	92
Figura 9. Costo asociado de mayor gasto en almacenaje.....	93
Figura 10. Opinión sobre el modelo de almacenaje que emplea Viant actualmente	95
Figura 11. Opinión sobre si es funcional el modelo de almacenaje con que trabaja Viant en la actualidad.....	96
Figura 12. Opinión sobre la eficiencia del almacenaje externo o espacio propio dentro de la empresa	97
Figura 13. Conocimiento sobre el modelo SEL en el área de almacenaje	98
Figura 14. Nivel de satisfacción con el funcionamiento del almacenaje con el que Viant trabaja	99

RESUMEN

Por medio del presente trabajo, se busca comparar la puesta en práctica de una bodega propia y la externalización del almacenamiento para una empresa del área de equipos médicos, amparada al Régimen de Zona Franca en Costa Rica. Para ello, por medio de un análisis FODA, es posible valorar la situación actual de la empresa, con aspectos relevantes que incluyen desde el crecimiento que ha tenido con el pasar del tiempo, hasta sus principales áreas de mejora; parte de sus procedimientos en operaciones diarias y forma de manejo con sus aliados logísticos, en este caso, almacenes externos. Así mismo, es necesario conocer los lineamientos legales que el Régimen de Zonas Francas de Costa Rica posee, el cual puede ser guía para las empresas; pero, a su vez, tiene ciertas limitaciones y vacíos legales.

Además, con el fin de distinguir los costos que pueden influir para que sea más beneficiosa la subcontratación de bodega externa, o bien la puesta en práctica de una bodega propia, se analizan factores que influyen actualmente en la empresa; desde los procedimientos hasta el manejo de la carga y tiempos, esto con el fin de obtener un panorama lo más claro posible sobre lo que beneficie a la empresa.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de que la empresa Viant Costa Rica S.A. sea más competitiva dentro del mercado en el cual se desenvuelve, la presente investigación busca realizar un análisis del impacto logístico que tiene la implementación —dentro del proceso de almacenamiento— de una bodega propia, o bien tercerizar la operación en un almacén externo. Lo que Viant pretende es que este edificio de almacenaje sea una unidad de servicio con una estructura funcional, de tal forma que permita el resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos que la compañía amerite.

La importancia estratégica dentro del negocio que aporta la figura del almacén o bodega consiste en su participación integral junto con todas las demás áreas de la empresa, trabajando en conjunto. Además, se busca que, cuanto mejor sea la organización del servicio, costos y tiempos de ejecución de un almacén —sea cual sea la modalidad bajo la que opere—, mayor será el impacto en términos de mejora de rendimiento de la empresa, promoviendo un mayor desarrollo y crecimiento en todas sus operaciones.

Estableciendo procesos y procedimientos se pretende obtener un servicio de calidad, para mejorar la productividad, rentabilidad y la exposición de Viant tanto a nivel nacional como internacional. Además, organizar y controlar las operaciones es una de las nuevas tareas por parte del equipo logístico de Viant, por lo que las mercancías que ingresan y se movilizan dentro y fuera de este almacén deben estar todas bajo el marco de ley vigente y de las normas actuales; con esto se procura lograr la optimización de la red de la cadena logística evitando errores y retrabajos.

La primera parte del desarrollo del presente trabajo de investigación está conformada por el primer capítulo, el cual describe el planteamiento y enunciado del problema, las preguntas de investigación, que se dividen en la general y las preguntas específicas. Luego, en este mismo capítulo, se encuentra la justificación del tema, el interés, la importancia del estudio y los principales antecedentes. Posterior a ello, se establecen los objetivos de la investigación, tanto el general como los específicos, y se finaliza con los alcances y limitaciones.

Posteriormente, se encuentra el segundo capítulo, el cual está conformado por el marco teórico de la investigación, que explica los conceptos principales y necesarios, los cuales se deben conocer y considerar para facilitar la comprensión y análisis del contenido del contexto del trabajo. Finalizando esta primera parte de la investigación, se encuentra el tercer capítulo, donde se desarrolla el marco metodológico. Este describe el enfoque y el tipo de estudio que se está realizando en el proyecto.

Además, en el contenido de este tercer capítulo, se detallan los sujetos, las fuentes y variables utilizadas en la investigación, para recolectar la información necesaria, con el fin de efectuar los análisis e identificar datos importantes que se tienen como base para realizar los siguientes capítulos, es decir el análisis de datos. Finalmente, se tienen las conclusiones y recomendaciones.

1.1. Planteamiento del problema de estudio

Debido a la agresiva estrategia de inversión desarrollada en 1990 con la creación de la Ley de Régimen de Zonas Francas (Ley 7210), por parte de la

Asamblea Legislativa y su reglamento, mediante el Decreto 34739 (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2008), Costa Rica ha tenido un desarrollo exponencial en materia de desarrollo económico.

En el Régimen de Zona Franca, con su brazo generador, los parques industriales han venido a jugar un papel importante en el desarrollo de la economía costarricense, ya que han aportado desarrollo profesional con la creación de nuevas y diferentes áreas de trabajo. Las nuevas tecnologías y el uso de ellas han simplificado en gran medida los procesos dentro de las empresas, tanto a nivel interno como externo, donde la tercerización de servicio se ha presentado de forma recurrente en el país.

El contar con profesionales competentes a la demanda actual del mercado, así como tener la capacidad de contar con mano de obra calificada, le ha permitido a Costa Rica ubicarse en los primeros puestos para la creación de dispositivos médicos y el desarrollo de nuevas tecnologías en este mismo ámbito. Bajo esta línea, la empresa Viant Medical, ubicada en la Zona Franca Metropolitana, en Barreal de Heredia, ha podido instalarse en Costa Rica, donde tiene un fuerte posicionamiento dentro del mercado de dispositivos en el ámbito nacional e internacional.

Este posicionamiento ha sido el detonador para que, desde el 2004, la empresa Viant Medical (antes Medtech) sea pionera en la elaboración de dispositivos médicos en el país. Tras su colocación en el mercado nacional, Viant ha logrado atraer nuevos negocios, con lo que ha podido ver resultados positivos,

con el incremento de las operaciones que realiza desde la planta ubicada en el Parque Industrial Metro, en Barreal de Heredia.

Todo lo mencionado anteriormente le ha permitido a Viant crecer de forma ordenada, lo que hace que actualmente cuente con cuatro edificios dentro del Parque Industrial Metro. En cada uno de estos edificios, se elaboran los componentes médicos que son exportados a diferentes partes del mundo.

Uno de sus logros es la creación de un cuarto limpio donde se encontraba anteriormente la bodega principal de almacenaje de sus materias primas y otros componentes; esta ubicada en el último edificio, el B4.

Esta decisión llevó a Viant Medical a comenzar a almacenar sus materias primas de más cargas en almacenes externos de diferentes empresas, que prestan los servicios tanto de almacenamiento como de agencia de aduanas e incluso algunas de ellas fungen el papel de *Freight Forwarder*, donde tienen estrechas relaciones comerciales que les facilitan la movilización hacia estos lugares.

Inicialmente, se comenzó con la movilización de material terminado al almacén de uno de sus socios comerciales ubicado en la zona de la Aurora de Heredia; por cuestiones de confidencialidad, en este trabajo se omite su nombre. Después, con el incremento en el arribo de distintos materiales y el continuo envío de material terminado hacia este almacén, se tomó la decisión de comenzar a enviar materias primas y otros componentes importados hacia otro almacén de este mismo socio comercial.

Este nuevo almacén donde Viant estaba comenzando a enviar material se sitúa muy cerca del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, un punto estratégico, debido a su cercanía con el aeropuerto y otras zonas como el Parque Industrial Zona Franca Coyol, en el Coyol de Alajuela, en el que la compañía tiene diferentes negocios con empresas esterilizadoras.

Con el pasar del tiempo y el crecimiento tan importante que tiene Viant, se comienzan a saturar los almacenes de su principal socio comercial, con el material de esta empresa, y los espacios que se tenían negociados en un inicio se están completando con mucha prisa. Por esta razón, nuevamente se debe recurrir a un agente externo para el almacenaje tanto de materias primas como material terminado y otros componentes, por lo que se entra en negociaciones con otra empresa que ofrece servicios de almacenaje y agenciamiento de aduanas.

Esta empresa se sitúa en una zona muy cercana a Viant, además, posee un elemento diferenciador al resto de almacenes con los cuales se tuvieron diferentes conversaciones. Dicho elemento consiste en que la empresa de almacenaje de San Joaquín cuenta, dentro de su catálogo de servicios, con un almacén bajo la figura de SEL, que es básicamente un almacén bajo el Régimen de Zona Franca. Lo cual le permite realizar diferentes trámites y agilizar los procesos tanto de envío como de retorno de material hacia su planta de producción, mejorando los tiempos de respuesta que se presentan en el día a día de la gestión.

1.1.1. Enunciado del problema

El rompimiento en la línea del proceso de entrega y almacenamiento de la materia prima y producto terminado de Viant trae consigo diferentes resultados y, a su vez, consecuencias a nivel productivo que afectan las diferentes líneas de producción.

Además, los planes de producción con los cuales se trabajan los proyectos y que se tienen definidos en los objetivos empresariales pueden verse afectados por estas consecuencias. Así mismo, a nivel económico, dado que limita la capacidad de reacción y toma de decisiones por parte de Viant, en el ingreso o salida de materia prima o producto terminado.

1.2. Formulación de preguntas de preguntas investigación

1.2.1. Pregunta general de la investigación

¿Generaría a la empresa Viant algún valor agregado de activo la externalización del almacenaje?

1.2.2. Preguntas específicas de la investigación:

- ¿Cuál es la situación actual de la empresa en términos de almacenaje?
- ¿Cuáles son los elementos jurídicos amparados a la ley costarricense para el proceso de almacenaje que permitan evaluar el procedimiento a seguir para las empresas dentro del Régimen de Zona Franca?
- ¿Cuáles son las características y costos asociados a la apertura de una bodega propia en contraposición a subcontratar el servicio?

1.3. Delimitación del tema

La investigación se implementa en la compañía Viant Costa Rica S.A., específicamente, en el área de Almacenamiento, mediante un análisis logístico en la implementación del uso de un almacén propio o una externalización de este servicio; como parte de la estrategia de crecimiento que tiene dicha compañía, para agregar valor a sus procesos y, a su vez, a sus productos, por medio de un examen FODA, con información comprendida dentro del periodo diciembre 2021 a noviembre 2022.

1.4. Justificación

Con el propósito de contar con una red logística estable, consolidada y confiable, se propone realizar un análisis del impacto logístico que puede tener para Viant la implementación de una bodega propia y la externalización del almacenamiento de sus materiales. Entiéndase por red logística, el conjunto de procedimientos llevados a cabo en el día a día en las operaciones de Viant, principalmente, enfocadas en el almacenamiento de la carga como lo son el tránsito, almacenajes, flujo de información y operación administrativa.

En estos escenarios, se podrían presentar ventajas y desventajas que, para Viant, pueden significar puntos claves de crecimiento o posibles reprocesos. Por ejemplo, el acceso a información en tiempo real, facilidades en carga, descarga, rotación de inventario, así como un uso eficiente y eficaz del factor tiempo son variables que marcan la diferencia.

Un punto esencial por el cual muchas empresas en el área de la logística luchan todos los días es el reconocimiento positivo o satisfacción del cliente, el cual se produce, principalmente, de boca en boca. Es decir, los clientes satisfechos dan a conocer la calidad, confianza y profesionalismo con sus aliados logísticos.

La incorporación de una bodega no es un tema ajeno para Viant, ya que, ante la creciente demanda en el mercado y la expansión de sus operaciones a nivel nacional, han llevado a la empresa a tener esta posible opción sobre la mesa con el fin de satisfacer las necesidades actuales. Estas oportunidades de crecimiento se ven reflejadas también en el mercado laboral, ya que le permite contratar un mayor número de personal, además de realizar movimientos internos, con lo que se accede a un crecimiento profesional.

Es importante mencionar que la innovación es uno de los pilares dentro de la cultura organizacional de Viant, ya que ha sido una de las estrategias más consolidadas con el pasar de los años y a la que se invierten mayores esfuerzos.

La cultura de Viant tiene la particularidad de que es igual para todos, por lo que la información viaja en una misma línea, sin ningún tipo de omisiones; con ello se facilita la comunicación entre partes, dando un mismo norte para todos los equipos de trabajo.

1.5. Interés del estudio

La presente investigación tiene como base de estudio la aplicación de conocimientos en diferentes áreas de interés, utilizando como tronco la logística que

se desarrolla en el transporte de materiales, tanto a nivel interno como externo de la empresa y su debido almacenamiento.

Debido al crecimiento que presenta la compañía Viant Costa Rica S.A., en el periodo de estudio, permite el abordaje de distintos temas, tanto en el ámbito nacional como internacional; lo que facilita el análisis en tópicos de estudio dentro de las distintas ramas jurídicas, financieras, logísticas e ingenierías.

Conforme se ha ido expandiendo esta empresa y gracias a la globalización en la que se desarrolla este crecimiento, la expansión de Viant le permite posicionarse dentro del mercado costarricense como una importante compañía de la industria de la manufactura de dispositivos médicos. Y no solo es una posición en el mercado nacional, ya que, a nivel internacional, se cuenta con más de 20 plantas de producción a nivel mundial, en tres continentes, que dan soporte a una cadena de abastecimiento con un fuerte músculo; además, con un importante apalancamiento para diferentes áreas productivas.

El análisis mencionado pretende crear un escenario de la situación actual que vive Viant, utilizando los modelos de almacenamiento externo. Además, procura mostrar los diferentes escenarios que se pueden crear a la hora de centralizar toda la operación y proceso de bodegaje en un solo almacén.

Así mismo, se requiere tomar toda la información necesaria que arroje este análisis para incluirla dentro de los diferentes indicadores utilizados por la empresa. Debido a que, mediante estos, se realizan las diferentes métricas y estimaciones para los años venideros.

1.6. Importancia del estudio

A causa del crecimiento presentado por la compañía Viant Costa Rica S.A. en los últimos años y debido a los nuevos negocios que se han cerrado en el último periodo, la necesidad de ampliar las operaciones en Costa Rica es una realidad.

La implantación de diferentes líneas de producción ha hecho que se tenga la necesidad de crear planes para sostener la demanda, como lo es la creación de nuevos edificios dentro del parque industrial, así como el almacenamiento externo de las materias primas. Esta creación de nuevos edificios encadena una serie de retos para la cadena logística y para la productividad en general de la planta, ya que pretende aumentar todos los volúmenes, en todas las áreas de desarrollo de la empresa.

El crecimiento y el encadenamiento que se menciona trasciende hacia varias direcciones y una de ellas es el servicio de almacenamiento externo, donde la necesidad de resguardar los materiales en almacenes totalmente ajenos a la compañía hace que se vuelva un reto mayor. Además, está el riesgo latente en el uso y aplicación del procedimiento jurídico que respalda el Régimen de Zona Franca y legislación supletoria, el cual es un área muy restrictiva, que hace que la operación de almacenamiento y transporte sea cada vez más retadora.

De ahí la necesidad de recuperar datos importantes, que permitan rendir resultados útiles para esta investigación, así como para la toma de decisiones a nivel Gerencial; ya que, con esta investigación, se pretende que ayude como un parámetro, para conocer la realidad actual en la utilización de su almacenaje tanto

de forma interna como externa. Paralelamente, es un generador de valor en la cadena de abastecimiento y en los procesos productivos, tanto así, que sirva de manera directa para el crecimiento de la compañía.

1.7. Principales antecedentes

Viant Medical es una empresa estadounidense dedicada a la manufactura de dispositivos médicos, cuyas principales actividades son el moldeo de piezas plásticas, por inyección, conformado y soplado. También participa en el ensamblaje de estos dispositivos.

El origen de su primera planta se remonta para 1968, en Collegetown, en el estado de Pennsylvania, Estados Unidos, donde se inició en el mercado de dispositivos médicos con la fabricación de tubos metálicos de precisión (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Tiempo después, para 1970, Viant continúa abriendo brecha en la industria médica y es donde se incorpora al nicho de mercado de instrumentos ortopédicos; para lo cual, construye una edificación en Brimfield, Massachusetts, Estados Unidos. Paralelo a esto y en el mismo año, ingresando al sistema de entregas de mercancías, crea otra edificación para este fin, esta vez en Indianápolis, Indiana, Estados Unidos (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Para el fin de la década, en 1979, Viant abre su primera planta de moldeo de piezas plásticas, en South Plainfield, Nueva Jersey, Estados Unidos; donde se dedican a la elaboración de partes plásticas moldeadas tanto para uso interno como para la venta de estas externamente (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Seis años más tarde, para 1985, continuando con su programa de expansión dentro del mercado médico, se abren las instalaciones de Laconia, en New Hampshire, donde se inaugura la primera planta ensambladora. Esto hace que Viant no solo sea productor de piezas plásticas, sino que también sea una empresa ensambladora de dispositivos médicos, que logra ser abastecida con los insumos que ellos mismos producen (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Para 1990, se da el salto de continente y es donde se ingresa al nicho de la instalación de implantes ortopédicos, con la apertura de su planta en la localidad de La Vendue, Chaumont, Francia (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

En 1997 y con bastante participación en el mercado, Viant construye unas nuevas instalaciones en el estado de Illinois, precisamente Wheeling, Estados Unidos; donde agrega capacidades de mecanizado por descarga eléctrica y láser, esto para dispositivos quirúrgicos que son mínimamente invasivos (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Para el cambio de siglo, en el 2000 propiamente, continúa la expansión de Viant en Estados Unidos y es donde se extiende a la parte de fabricación, ensamblaje, empaque y esterilización de dispositivos quirúrgicos, con la apertura de su planta en San Antonio, Texas, Estados Unidos (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

En 2004, tras tener una ruta marcada de crecimiento y contando con presencia en más de ocho estados de Estados Unidos; además de contar con una planta foránea en Europa, Viant Medical da el paso de expandir sus operaciones en

el continente americano y es donde decide tomar a Costa Rica como el primer país del continente para sus operaciones fuera de Estados Unidos (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Esta planta en Costa Rica fue diseñada con el objetivo de manufacturar, ensamblar y moldear a un bajo costo, lo que haría que tuviera mayores rentabilidades a nivel productivo y operacional. Un año después de la apertura en Costa Rica, Viant Medical decide abrir una planta ortopédica, esto en el continente europeo, exactamente en Bacup, Reino Unido, donde se especializan en UHMWPE, para aplicaciones de implantes ortopédicos (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Iniciando la década, en el 2011, se da una transformación en una de sus plantas, creando a las instalaciones de Indianápolis, en el estado de Indiana, en una planta de fabricación de clase mundial; lo que permitió, a su vez, que se fortalecieran las capacidades productivas en el área ortopédica (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Seguido a esto, en 2012, se abren otras instalaciones en Indiana, pero esta vez en Fort Wayne, con el fin de fortalecer el área ortopédica en la región y aprovechar todo el potencial de su planta vecina. En el mismo año, se crean las instalaciones en China, en la localidad de Suzhou, en la provincia de Jiangsu y en México, esto en el estado de Tijuana. Con estas aperturas en dichos países, se pretendía ampliar el mercado e incurrir en la producción de plásticos de precisión (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

En el 2013, se crea la herramienta Global Tooling Systems, lo que le permite a Viant que sus clientes puedan trabajar los productos desde el prototipo, hasta la producción, viendo y conociendo cada uno de los procesos de manufactura, lo que agrega valor en la elaboración de equipo médico. Un año después de esta implementación global, las instalaciones en Wilmington, Massachusetts, amplían sus capacidades de desarrollo para los mercados quirúrgicos avanzados, haciendo que Viant cada vez tome más posicionamiento en este ámbito (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Nuevamente, Costa Rica sigue siendo foco de atención y, para el 2015, logra una expansión sustancial, ya que incorpora tecnología para la fabricación de catéteres de clase mundial, siempre manteniendo el perfil de bajo costo, lo que hace que el país se posicione cada vez mejor a nivel mundial (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Para el 2017, duplica el tamaño de su compañía, ampliando más de la mitad de sus instalaciones, a través de distintas adquisiciones, lo que hace un aumento sustancial en su producción y operaciones (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

En el 2018, Viant Medical amplía sus participaciones en las líneas de producción de los productos quirúrgicos y ortopédicos avanzados, lo que cada vez ratifica el posicionamiento de la compañía como un líder en la industria de manufactura de dispositivos médicos (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Un año después, en el 2019, se adquiere el centro de Diseño y Desarrollo, ubicado en la costa oeste de Estados Unidos, específicamente en Wilmington, Massachusetts. En estas instalaciones, Viant logra avances en el área de bioelectrónica e intervencionista (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Actualmente, Viant Costa Rica posee cuatro edificios donde realiza todos sus procesos productivos, que van desde el ensamble de equipo médico, la elaboración de diferentes partes y componentes de artículos médicos, por medio de su sistema de moldeo de plástico. En estas cuatro edificaciones, tiene más de mil empleados, más de 90 ingenieros dedicados al desarrollo y mantenimiento de las líneas de producción, para darle soporte a los más de 16 clientes que se tienen directos (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Además, posee más de 450 productos que son necesarios para la realización de sus productos. Se cuenta, actualmente, con un espacio de 55 000 pies cuadrados en cuartos limpios, que es el lugar destinado a la producción únicamente (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Estos datos han llevado a Viant a expandirse rápidamente en los últimos años, lo que le ha permitido crear alianzas con diferentes socios comerciales, con el fin de dar soporte a toda la operación y gestión que se realiza desde los distintos edificios de la empresa.

En el 2021, Viant comienza a trasladar parte de su operación de almacenamiento al Almacén Fiscal ubicado en la Aurora de Heredia, con el fin de liberar parte del espacio en su bodega que estaba destinado a materias primas.

Esto debido al inicio del proyecto de creación de un nuevo cuarto limpio en esa área de bodega.

Debido a la cantidad de material y volumen que se estaba manejando en ese momento, su socio comercial decide habilitar la opción de almacenamiento en su otro Almacén Fiscal, bajo el código A259, ubicado muy cerca del Aeropuerto Juan Santamaría, en Alajuela (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Conforme pasaba el tiempo y la necesidad de liberar espacio en la bodega de Viant, además de considerar los volúmenes que manejaba en ese momento su socio, se toma la decisión de firmar otro acuerdo con una empresa, que podía ofrecer los mismos servicios que este. En este caso, sería una empresa de servicios de Almacenaje y Agencia de aduanas, cuyo nombre se omite en este documento por cuestiones de confidencialidad.

Esta nueva empresa está ubicada en San Joaquín de Flores, era el tercer Almacén Fiscal, además de ello, ofrecía el servicio de almacenamiento bajo la figura SEL, que se puede explicar como las empresas de servicios logísticos que están bajo el Régimen de Zona Franca. Esta figura le agrega valor a la operación, ya que facilita el movimiento de cargas dentro del mismo régimen, además, le permite diferentes operaciones dentro de su proceso de almacenamiento.

Del mismo modo, la empresa de San Joaquín ofrece los servicios tanto de almacenamiento como transporte y agencia aduanal, lo que permite que la comunicación y el proceso sea más sencillo.

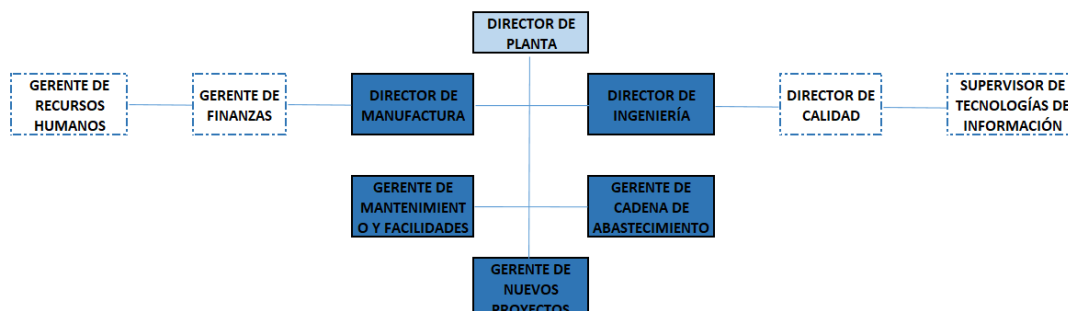
Para inicios del 2022, Viant ya había migrado alrededor del 80% del espacio que tenía disponible en su bodega, lo que hacía que la operación se fuera realizando más compleja, además, que la construcción del cuarto limpio cada vez estaba más cerca. Este cuarto limpio del que se habla es una instalación dedicada a la producción de equipos médicos, con un tamaño de 19 000 pies cuadrados, lo que lo convierte en el cuarto limpio de producción más grande de la compañía (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Para abril del 2022, se da la noticia de que Viant adquiere un nuevo edificio, ubicado en el mismo parque industrial, con un tamaño de 27 000 pies cuadrados, que estaría destinado a las operaciones de ensamble propiamente (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

Estos dos proyectos se tiene previsto que acaben para diciembre del 2022 o, en el peor de los casos, enero 2023; lo que sí es una realidad es que están puestos en marcha. Sumado a ello, Viant está creando una bodega propia en la zona de Lagunilla de Heredia, donde se tiene el objetivo de centralizar toda la operación de almacenamiento y que este funcione para la distribución de los productos que requieren las diferentes líneas de producción de sus cinco edificios (Viant Medical, comunicación personal, 2023).

1.8. Organigrama de Viant Cota Rica

Figura 1. Organigrama de Viant Costa Rica



Fuente: elaboración propia con datos brindados por Viant Costa Rica S.A.

1.9. Objetivos de la investigación

1.9.1. Objetivo general

Comparar el impacto logístico que tendría la implementación de una bodega propia y la externalización del almacenamiento de sus materiales por parte de la empresa Viant Medical Costa Rica.

1.9.2. Objetivos específicos

1. Realizar un análisis FODA al modelo de almacenamiento actual empleado por Viant Medical, que permita evaluar la utilización de una nueva bodega propia.
2. Determinar los elementos jurídicos amparados a la Ley General de Aduanas de Costa Rica y legislación supletoria, donde se regula el proceso de almacenaje, mediante la revisión documental del Régimen de Zona Franca.

3. Distinguir los costos de la creación de una bodega propia en relación con el uso de bodegas externas, mediante estudios financieros.

1.10. Alcances y limitaciones de la investigación

1.10.1. Alcances

La investigación se lleva a cabo en conjunto con el Departamento de Cadena de Abastecimiento y la gerencia de este, dentro de la empresa Viant Costa Rica S.A., con la finalidad de fortalecer la estructura corporativa que está en expansión.

Para el avance de este estudio, se deben considerar y tener a mano fuentes de información que permitan suministrar datos necesarios, con la finalidad de alcanzar los aspectos más importantes, previamente establecidos; por lo que contar con acceso a la información en tiempo, de forma precisa y de fuentes confiables se vuelve uno de los alcances más importantes para este proyecto.

La información que se obtiene en el desarrollo de este trabajo no se basa solo en la búsqueda por medios digitales, sino que está orientada en la información compartida por los funcionarios que, debido a su experiencia y conocimiento, han adquirido y han podido compartir para el avance de la investigación.

El tiempo que los colaboradores de Viant le ofrecen a este proyecto es esencial para el desarrollo de la investigación y de vital importancia, debido a que los aportes generan cuestionamientos relevantes, que permiten ampliar la profundidad en el estudio y abarcar todas las aristas del trabajo, sin dejar de lado el enfoque inicial.

A raíz de lo anterior, se obtienen datos e información a modo de comparación, por parte de los proveedores logísticos, relacionados con el funcionamiento de los almacenes fiscales y cómo operan estos; dado que es importante conocer la manera en que puede afectar, tanto positiva como negativamente, la implementación del almacenamiento externo, o bien propio, por parte de Viant.

Debido a lo anterior, para lograr un orden adecuado durante el desarrollo de la investigación, se tornan importantes, como equipo de trabajo, las programaciones de visitas y reuniones con los actores principales del día a día, en la operación; lo cual permita verificar la información existente y su concordancia con este proyecto. Por este motivo, mantener buenos canales de comunicación le permitirá al equipo, un avance importante dentro de la investigación. Además, le asegurará un aporte valioso que podrá compartir con la empresa en cuestión, para su futuro en la toma de decisiones.

1.10.2. Limitaciones y delimitaciones de la investigación

Cronológicas. Para el desarrollo de esta investigación, se comprende únicamente el periodo entre enero de 2022 a diciembre de 2022.

De información. Para el avance del proyecto, es importante contar con las personas encargadas de la operación, quienes forman parte del equipo en el proceso estudiado; gerentes, ingenieros, especialistas y demás funcionarios forman parte de este grupo de personas encargadas de gestionar la correcta diligencia del proceso de almacenamiento.

Los tiempos que poseen las personas mencionadas anteriormente son limitados, y el acceso a ellos también se torna reducido, por lo que las dudas y demás cuestionamientos deben realizarse de forma breve. De esta manera, las preguntas e ideas generadas se posponen, debido a que el tiempo para abordarlas no es el suficiente.

Sin embargo, esto no quiere decir que el acceso a la información ha sido un tema imposible, sino que se debe ir fragmentando y realizando la toma de datos de manera segmentada, para cumplir también con los requerimientos que realizan las fuentes de información.

Del mismo modo, por el carácter investigativo de este proyecto, se combina una investigación corporativa, con una de mercado, que se lleva a cabo en empresas privadas y en forma particular, en entornos corporativos.

Considerando este último factor, se limita el acceso a documentos con información necesaria, no se abarcan otros datos que puedan ser objeto de información confidencial, como es el caso de contenidos exactos en montos de inversión, préstamos, entidades bancarias, adquisiciones estratégicas, y todo lo relacionado a temas financieros, que puedan poner en riesgo la integridad de Viant Costa Rica, S.A.

De equipo. Los investigadores de este proyecto son profesionales egresados de las carreras de Administración Aduanera y Comercio Internacional, sin embargo, se desarrollan temas interdisciplinarios que abarcan y combinan

diferentes áreas de trabajo, las cuales van desde la Administración de Proyectos, la Ingeniería Industrial, la Logística Internacional y la Administración Aduanera.

Con las áreas de Administración de Proyectos e Ingeniería Industrial, el conocimiento es escaso, por lo cual, este constituye un reto, ya que puede convertirse en una limitación para el desarrollo del proyecto, tanto en un corto como mediano plazo.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Las empresas y el mundo están cambiando, de la misma manera en la que va cambiando la forma en la que se hacen negocios y el mundo de la logística no se escapa de ello. Nuevas formas de trabajar y nuevos procesos se van sumando al día a día con que las empresas gestionan sus objetivos, para alcanzar las metas a corto, mediano y largo plazo y, de esta manera, ser sostenibles en el pasar del tiempo.

En este capítulo, se pueden observar conceptos básicos y técnicos que sirven para comprender el desarrollo de la presente investigación, ya que son de ayuda para facilitar una mejor comprensión del contenido expuesto y del enfoque que se le da a este trabajo. Por ello, como base se puede tener el concepto de logística, del cual por muchos años se han tenido diferentes criterios.

Según lo expone Mora (2016), los principios de distribución física y logística han estado confundidos entre sí, por lo que se puede entender que la distribución física y su definición comenzó su auge en los años sesenta, en Estados Unidos, con la aparición del *marketing*, pero se refiere a “una unificación de cinco subsistemas (transporte, almacenaje, embalaje, carga-descarga y distribución) y un sistema de apoyo de información” (Mora, 2016, p. 23).

A su vez, Mora (2016) indica que la logística: “está ligada al área de obtención, producción y ventas. Así el quehacer logístico no tiene límites y debe ser manejado desde el punto de vista de un gerente de negocios” (p. 23). Esto quiere decir que el concepto de logística puede encerrar más de una idea a la vez y su aplicación puede estar relacionada con diferentes áreas de las empresas que se

relacionan entre sí, para dar funcionamiento a este proceso. Por esta razón, Iglesias (2016) define el concepto de logística como:

La Logística es un área que tiene una incidencia importante en conseguir que las empresas lleguen al mercado en una posición que les permita satisfacer las necesidades de sus clientes, de cara a conseguir que el ciclo de vida de éstos en nuestra organización sea cada día más elevado. (p. 9)

Con esta definición, se puede entender que la logística va orientada más allá que la simple distribución física de los materiales, sino que va ligada a la satisfacción que esta le genera al cliente. Dicha satisfacción del cliente es cambiante, dependerá de las necesidades de cada una de las empresas y el nivel en el que se encuentra gestionando en ese momento.

Por lo que Iglesias (2016) indica que hay diferentes flujos que afectan o intervienen en el sistema de control de la logística y los describe de la siguiente manera:

Flujo Directo de mercancía: Procesos por los que pasa la mercancía desde la fuente de aprovisionamiento hasta situar la mercancía en el cliente.

Flujo inverso de mercancía: El proceso de flujo de la mercancía desde el punto de consumo al punto de origen, con el propósito de recuperar el valor primario o disponer adecuadamente de él.

Flujo de retorno de información: Gestión y control de la información que se produce en cada proceso operativo de la logística, retomando la información hacia procesos anteriores para acometer una adecuada toma de decisiones. (p. 9)

Por lo que se entiende que la mercancía pasa por diferentes actores, antes de llegar al cliente final. En este proceso, cada una de las partes va agregando información necesaria para que la mercancía llegue a su destino final.

Por este motivo, la satisfacción del cliente va ligada a este proceso, debido a su complejidad. Cada una de las partes involucradas deben funcionar a la perfección y si una de estas falla, se crea un efecto dominó que afecta finalmente al cliente.

De ahí el término de servicio al cliente o atención al cliente que, según Arenal (2019), se define como:

El servicio proporcionado por una empresa con el fin de relacionarse con los clientes y anticiparse a la satisfacción de sus necesidades. Es una herramienta eficaz para interactuar con los clientes brindando asesoramiento adecuado para asegurar el uso correcto de un producto o de un servicio. (p. 7)

Con esto se refuerza el valor tan grande que tiene el cliente y la necesidad por buscar la satisfacción de este, a tal punto de anticiparse; con lo que se busca que el servicio brindado vaya más allá de lo esperado por el mismo cliente.

Y es que el servicio al cliente está presente en los detalles y en lo que para este sea necesario. No tiene que ser estrictamente el mismo nivel de satisfacción que percibe un cliente con un servicio recibido, a pesar de que el estándar del servicio sea el mismo. Ya que en estos casos llegan a jugar diferentes elementos.

Arenal (2019) menciona características que están vinculadas con el buen vínculo con el cliente y cómo puede percibir mayor satisfacción este, ante un perfil de servicio uniforme. Blanco (citado por Arenal, 2019) menciona las siguientes características referentes al buen vínculo con el cliente:

Diferenciación: El mercado competitivo actual oferta bienes y servicios cada vez más parecidos y a precios similares para cada segmento de consumidores. La atención al cliente se convierte en una herramienta básica que permite ofrecer y ofertar un valor añadido al cliente con respecto a la competencia.

Conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes: Es necesario conocer con profundidad las necesidades de los diferentes segmentos de clientes para poder satisfacer sus expectativas de forma que perciban como mínimo aquello que esperaban recibir a cambio de su dinero y que encuentren en el mercado aquellos productos que realmente satisfagan sus necesidades.

Flexibilidad y mejora continua: Las empresas han de estar preparadas para adaptarse a posibles cambios en su sector y a las necesidades crecientes de los clientes. Para ello el personal que está

en contacto directo con el cliente ha de tener la formación y capacitación adecuadas para ello.

Orientación al trabajo y cliente: Los trabajos que implican atención directa al cliente integran el componente técnico propio del trabajo desempeñado con un componente humano derivado del trato directo con personas. Una correcta atención al cliente debe combinar ambos: saber hacer y saber estar.

Plantearse como meta la atención al cliente, la fidelización: Es más rentable y difícil retener a los clientes actuales que captar nuevos clientes. Para lograr la fidelización de los clientes hay que buscar nuevos valores asociados al producto para que éstos puedan sentirse satisfechos e infravaloren otras variables como pueden ser el precio, la distancia, que son recordadas por la competencia.

Canales Digitales: El crecimiento de los equipos dedicados a la atención al cliente en las redes sociales, los foros y comunidades, contribuyen a la optimización y la eficiencia del servicio. Los clientes de hoy exigen respuestas rápidas y las empresas que se están tomando serio su gestión en atención al cliente en social media, están gestionando sus primeras respuestas en torno a 2-3 minutos. Para ello se necesita tener un buen plan de atención al cliente, con los protocolos y sistemas de escalado bien definidos, pero, sobre todo, tener bien formado al equipo para que sean capaces de trabajar de forma colaborativa. (p. 9)

Mucho de lo que menciona Blanco (citado por Arenal, 2019) está relacionado con el día a día que viven las empresas y los departamentos de logística, donde buscan más que un precio, una herramienta que sea capaz de solucionarles las diferentes situaciones que le acontecen en el trajín diario.

También esto va ligado a la mejora continua, que debe estar siempre orientada al cliente, donde la capacitación y la formación del personal sea en función de brindar un mejor servicio y que la meta sea el poder retener a estos clientes, creando un vínculo de fidelización entre las partes.

Considerando esta información, se puede comenzar a describir y entrar a detalle sobre la definición e importancia que tienen los diferentes operadores logísticos dentro de los procesos y gestiones que realizan las grandes empresas. En este sentido, Eslava (2021) menciona que los proveedores de servicios logísticos son aquellas empresas que:

... cuyo catálogo de servicios ofertan operaciones logísticas de transporte para los modos de transporte (marítimo, carretero-ferroviario-aéreo-Fluvial); de igual forma, ofertan servicios de almacenamiento y manutención de la carga o embarques, los servicios auxiliares del transporte, el tránsito, los trámites aduanales, las funciones de distribución física, el fraccionamiento de las cargas, el grupaje, la gestión de existencias, la preparación de pedidos, el embalaje y etiquetaje, la organización de los sistemas de información y la gestión de los flujos de mercancías, además de operaciones de

carácter comercial como la facturación, el fletamento y demás servicios logísticos. (p. 47)

Bajo esta definición, se da un vistazo sobre cómo funcionan estos proveedores logísticos y el papel tan importante que juegan dentro del engranaje de la cadena de suministros de las empresas.

El aporte que realizan los proveedores u operadores logísticos va limitado a la función que realizan. Hay diferentes tipos y según el tipo, así se caracterizan. En esta investigación, se aborda el más utilizado y recurrente por Viant Medical.

El *Third Party Logistics* (3PL) es un término que, según Eslava (2021), fue utilizado por primera vez a principios de la década de 1970. Este mismo autor define a los 3PL como:

Expertos en la gestión y el flujo de carga, rastrean el origen del movimiento de carga a través de los modos carretero, marítimo, ferroviario, aéreo y fluvial; proporcionan la planificación de transporte, la toma de decisiones tácticas y la gestión de fletes: desempeñan funciones administrativas, como la auditoría de conocimientos de embarque, y coordinan las actividades de la cadena global de suministro. De igual forma, gestionan las operaciones de transporte en nombre de los clientes, proporcionan contratos de transporte dedicado y desarrollan soluciones logísticas, entre otros servicios. (p. 50)

Los puntos que se mencionan al final son de validez y aportan a esta gestión, ya que poder gestionar operaciones de transporte a nombre de los clientes les permite desarrollar ventajas competitivas, debido a que se especializa únicamente en su unidad de negocio y enfoca todas sus fuerzas a lo que realmente sabe hacer, mientras deja la parte logística a los expertos en esa área.

Además de lo anterior, el hecho de poder ofrecerle al cliente el desarrollo de soluciones logísticas como parte de su cartera de servicios es un beneficio para ambas partes, ya que al cliente le permite seguir operando con regularidad y haciendo su proceso cada vez más efectivo. Por otro lado, al operador logístico le sirve como enseñanza del negocio al cual está asistiendo y está siendo parte de su cadena de suministros.

Agregado al término de 3PL se encuentra otro, que va de la mano, y que fue desarrollado y registrado en 1996, por Andersen Consulting (citado por Eslava, 2021); el cual es el Fourth Party Logistics (4PL). Eslava (2021) define al 4PL como:

... un integrador de la cadena de suministro, un “4PL” es una empresa que reúne y administra los recursos, capacidades y tecnología de su propia organización con los de los proveedores de servicios complementarios con el objeto de generar una solución integral para la cadena de suministro. (p. 50)

También Eslava (2021) indica que tanto el 3PL como el 4PL tienen similitudes, por lo que menciona lo siguiente:

Los “3PL” y los “4PL”, surgidos de organizaciones logísticas corporativas más grandes, no poseen almacenes ni flotas de camiones; su experiencia reside en la gestión de la información y la coordinación de transacciones. La gama de productos y servicios que presta un “4PL” es extensa y muy específica para las necesidades del cliente. Lo que es común en todas las relaciones “4PL”, es la transferencia de conocimiento, desarrollo de negocios, soporte funcional y habilidades para formar y sostener relaciones exitosas en la cadena global de suministro. Utilizando la externalización de procesos de conocimiento y la gestión de la cadena de suministro, experiencia y habilidades, los “4PL” son capaces de inferir en fabricantes, proveedores de transporte, agentes de carga, agentes de aduanas e incluso en “3PL” en nombre de sus clientes. Al hacerlo, los “4PL” actúan como únicos. (p. 50)

Esta relación que existe entre los operadores logísticos y los servicios que ofrecen y necesitan las empresas da paso a que exista cierto tipo de dependencia entre las operaciones que llevan a cabo las compañías a nivel mundial.

Es importante recalcar el papel importante que toman las alianzas estratégicas que realizan las compañías junto con sus proveedores logísticos, con el fin de garantizar que el flujo de materiales dentro de la cadena de suministros sea el indicado y que esta cadena no tenga ningún tipo de ruptura. De ahí la importancia de que cada una de las actividades que realizan los operadores logísticos tomen un

papel primordial dentro de las compañías a las cuales estas les ofrecen sus servicios.

Es así como lo expone Pérez (2018), donde menciona que: “las actividades u operaciones logísticas incluyen en gran medida las actividades de almacén (recepcionar, custodiar y expedir mercancía)” (pp. 3-10). Estas actividades que menciona Pérez (2018) se indican a continuación:

- Gestión de almacenes.
- Manejo de inventarios.
- Gestión de inventarios.
- Procesamiento de pedidos.
- Almacenamiento
- Manejo de materiales.
- Completar órdenes.
- Gestión de stocks acabados.
- Acondicionamiento y embalaje.

Del mismo modo, Cárdenas y Urquiaga (2007, citados por Pérez, 2018) realizan una comparación de definiciones entre diferentes autores, con la finalidad de dar una visión más clara sobre las actividades logísticas (ver tabla 1).

Tabla 1. Actividades logísticas

Autor	Definición
Arbonés, (1999)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de almacenes • Manejo de materiales • Gestión de inventarios • Previsión de demanda • Organización de transportes • Localización y dimensionamiento de instalaciones de producción y almacenaje • Administración de las esperas
Ballou (2004)	<p>Claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de estándares de servicio • Transporte • Manejo de inventarios • Procesamiento de pedidos <p>De soporte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento • Manejo de materiales • Compras • Cooperación con producción y Operaciones • Mantenimiento de información
Bowersox y Cross (1996)	<ul style="list-style-type: none"> • Transportes • Inventarios • Soportes de manufactura • Distribución
CSCMP (2005)	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de transporte interno y externo • Administración de fletes • Manejo de materiales • Almacenamiento • Completar órdenes • Diseño de redes logísticas • Manejo de inventarios • Planear oferta/demanda • Administración de proveedores de servicios logísticos

Fuente: elaboración propia con datos de Cárdenas y Urquiaga (2007, citados por Pérez, 2018).

Con una definición más clara, Castellanos (2021) define el término almacenamiento como:

La acción de dar una ubicación específica a cualquier material (materias primas, semielaborados, terminados), con el fin de ubicarlo oportunamente cuando sea requerido; lo que en logística se traduce como la utilización óptima de un espacio asignado para colocar una determinada cantidad de elementos o referencias. Esto nos lleva al almacén o bodega, lugares donde se guardarán los diferentes tipos de mercancías, que administrados mediante una política de inventarios ayudan al control físico y al mantenimiento de todos los artículos inventariados. (p. 34)

Es necesario, para efectos prácticos, definir los términos de almacén y bodega, para una mejor comprensión, dentro del desarrollo de esta investigación. El término almacén, según la Real Academia Española (RAE, 2022a), lo define como: “Edificio o local donde se depositan géneros de cualquier especie, generalmente mercancías” (def. 1). Por otro lado, teniendo clara la definición de almacén y dada la semejanza de estos términos, se define el concepto de bodega como: “Local donde se depositan géneros” (RAE, 2022b, def. 10).

Esta administración, según Castellanos (2021), va dirigida al diseño de la estrategia de almacenamiento, donde se debe tener claro el sistema de gestión de almacén y el modelo de almacenamiento. Por lo que el autor indica lo siguiente:

Gestionar un almacén consiste, básicamente, en la definición de los criterios para seleccionar los materiales que saldrán de éste a fin de atender una petición concreta. Es decir, la definición del periodo de permanencia de los productos en el almacén, para lo cual se cuenta con los siguientes sistemas:

Sistema FIFO (Primero en entrar – Primero en salir): Es el más utilizado y basa su estrategia en que las primeras entradas del producto del almacén corresponden a las primeras salidas de materiales llegados al almacén; en otras palabras, lo primero que entra es lo primero que se expide. Este sistema se utiliza en sectores que manejan inventarios muy dinámicos a fin de evitar la aparición de obsoletos (industria automotriz).

Sistema LIFO (Último en ingresar – Primero en salir): Su estrategia consiste en que los últimos materiales o productos en entrar serán los últimos en salir. Es utilizado en la industria de alimentos, específicamente en el sector de los frescos.

Sistema FEFO (Primero en expirar – Primero en salir): Consiste en darle salida primero a los productos que tengan la fecha más próxima de caducidad. Sistema utilizado en la industria farmacéutica. (Castellanos, 2021, p. 34)

La administración en la gestión de los almacenes también va muy de la mano con la implementación de procesos que ayudan a simplificar las labores de los colaboradores dentro de la empresa, lo que hace que los flujos sean más eficientes.

Una de las gestiones que se aplican dentro de las compañías actualmente en el ámbito de mejora continua es el proceso *Kaizen*. Este es un término de origen japonés y, según Socconini (2019), se explica de la siguiente manera:

Kaizen es una palabra japonesa que significa 'mejora'. Sin embargo, solo recibió el término de "continua" hasta que sus principios empezaron a ser adoptados por organizaciones accidentales. En la cultura japonesa todos tienen claro (por tradición) que al hablar de mejora se habla de cambios constantes, mientras que en el occidente se tiene la costumbre de especificar lo que se necesita. Así pues. Hoy en día todos relacionamos el concepto de kaizen con "mejora continua". (p. 115)

De este modo, se puede entender que esta palabra viene a ser parte de la cultura de las empresas y que pretende que las compañías busquen siempre dinamizarse, realizando cambios y mejoras, para buscar la optimización en cada una de sus funciones. Por ello, la definición del término *Kaizen* se puede detallar de la siguiente manera, según Socconini (2019):

Un evento Kaizen es una cadena de acciones realizadas por equipos de trabajo cuyo objetivo es mejorar los resultados de los procesos existentes. Mediante estas acciones, los dueños de los procesos y los operadores pueden realizar mejoras significativas en su lugar de trabajo que se traducirán en beneficios de productividad (y, en consecuencia, de rentabilidad) para la empresa. (p. 115)

A pesar de tener la definición de la palabra y conocer sobre el origen del término *Kaizen*, a simple vista, no se puede indicar la funcionalidad de esta; por lo que Socconini (2019) realiza una serie de preguntas, con el fin de entender mejor la aplicación que se le da a esta palabra, en cuanto a acciones y posturas que toman las empresas, una vez aplican esta cultura:

¿Para qué sirven los eventos Kaizen?

Los eventos Kaizen resultan extremadamente efectivos para mejorar rápidamente un proceso mediante la implementación de herramientas que ayudan a:

- Reducir los desperdicios (menos mudas).
- Mejorar la calidad y reducir la variabilidad (menos muras).
- Mejorar las condiciones de trabajo (menos muris).

¿Cuándo se utilizan los eventos kaizen?

- Existe un problema de calidad.
- Se quiere mejorar la distribución de las áreas.
- Es necesario reducir el tiempo de preparación de las máquinas.
- Necesitamos disminuir el tiempo de entrega a los clientes (internos o externos).
- Se desea reducir gastos de operación.
- Se necesita mejorar el orden y la limpieza.
- Se quiere reducir la variabilidad de una característica de calidad.
- Deseamos hacer un uso más eficiente de los equipos.

¿Qué se puede lograr con los eventos kaizen?

- Mejoras rápidas en el desempeño de procesos específicos de producción o celdas de manufactura.
- Tiempos muy cortos de cambio de productos.
- Mejores distribuciones de planta.
- Mejor desempeño de la maquinaria.
- Mejora en orden y limpieza.
- Mejor comunicación entre los operadores.
- Mayor capacidad de producción.
- Condiciones de trabajo más seguras y ergonómicas.

(pp. 116 - 117)

Ahora bien, para continuar con el enfoque y el peso que le dan las corporaciones globales al tema cultural, en los procesos y el impacto que tiene para estas el tema de los desperdicios en los procesos que realizan, Buzón (2019) define la palabra *Muda* como: “Palabra japonesa que significa despilfarro, desperdicio (*waste*). Cualquier actividad que consume recursos (tiempo, materiales, personas, dinero, etc.) pero no genera valor alguno para el cliente” (p. 15).

Por otro lado, Mauleón y Prado (2021), para referirse a este término, muy común, utilizado en las empresas con el fin de referirse a la palabra *Muda*, indican lo siguiente:

MUDA en japonés equivale a ‘despilfarro’, ‘desperdicio’. Esta idea nació inicialmente en un entorno productivo y, cómo no, en Toyota.

Taiichi Ohno y Eiji Toyoda desarrollaron el denominado “Toyota Production System”. Consiste, operacionalmente, en la supresión de todo tipo de actividad que no aporta valor desde que el cliente efectúa un pedido hasta que se cobra. (p. 12)

Buzón (2019) define *Valor* como: “Aquello que necesita el cliente. Lo que satisface sus necesidades a un precio concreto y en un momento determinado. Fijado por el cliente y producido por el productor” (p. 183). Este valor que cita el autor va en gran medida relacionado al actual del productor y de la forma en la cual gestiona cada uno de sus procesos, con el fin de maximizar todas sus capacidades.

Un punto válido, el cual hace que las operaciones sean cada vez más eficientes, es la forma con la cual las empresas tratan el tema de los desperdicios y el valor que le dan a ello dentro de su cultura organizacional. Según Buzón (2019), existen dos tipos de despilfarros o mudas, que detalla de la siguiente manera:

Muda tipo I: Es aquella que no podemos eliminar de forma inmediata y por tanto deberemos reducirla todo lo posible y suele ser debida a deficiencias en el diseño del proceso. Ejemplos: inventarios por inestabilidad en la demanda, ciertos desplazamientos desde un proceso al siguiente, etc.

Muda tipo II: Es aquella que sí puede ser eliminada sin problemas de forma inmediata. Es despilfarro puro y son ganancias que podemos obtener de forma directa. Ejemplos: Inventarios por sobreproducción, sobreproducción, etc. (p. 17)

Las mudas tipo II suelen ser más visibles y son las que comúnmente las empresas tratan de erradicar. Estos tipos de despilfarros se dividen en siete, Rajadell (2021) detalla cada uno de estos de la siguiente manera:

Despilfarro por “sobreproducción”: El desperdicio por sobreproducción es el resultado de fabricar más cantidad de la requerida o de invertir o diseñar equipos con mayor capacidad necesaria. La sobreproducción es un desperdicio fatal porque no incita a la mejora, ya que parece que todo funciona correctamente. Además, producir en exceso significa perder tiempo en fabricar un producto que no se necesita, representa un consumo inútil de material, se incrementan los transportes internos y se llenan los almacenes de stock.

Despilfarro por “tiempo de espera” o “tiempo vacío”: El desperdicio por tiempo de espera es el tiempo perdido como resultado de una secuencia de trabajo o proceso ineficiente. Los procesos establecidos pueden provocar que unos operarios permanezcan parados mientras otros están saturados de trabajo. Un cliente nunca estará dispuesto a pagar el tiempo perdido durante la fabricación de su producto, así que es preciso estudiar cómo utilizar estos tiempos o bien cómo eliminarlos.

Despilfarro por “transporte” y “movimientos innecesarios”: El desperdicio por transporte es el resultado de un movimiento o manipulación de material innecesario, quizás por culpa de un layout

mal diseñado. Las máquinas y las líneas de producción deberían estar lo más cerca posible y los materiales deberían fluir directamente desde una estación de trabajo a la siguiente sin esperar en colas de inventario.

Despilfarro por exceso de stocks o inventario: El despilfarro por stock es el resultado de tener mayor cantidad de existencias de las necesarias para satisfacer las necesidades más inmediatas. El hecho de que se acumule material antes y después del proceso indica que hay stock innecesario y que el flujo de producción no es continuo.

Despilfarro por defectos, rechazos y reprocesos: El despilfarro derivado de los errores es uno de los más aceptados en la industria, aunque significa una gran pérdida de productividad, porque incluye el trabajo extra que debe realizarse como consecuencia de no haber ejecutado correctamente el proceso productivo la primera vez. Los procesos productivos deberían estar diseñados a prueba de errores para conseguir productos acabados con la calidad exigida, eliminando así cualquier necesidad de re trabajo o de inspecciones adicionales.

(pp.27-35)

En cuanto a la legislación relacionada con el tema de aduanas, la Ley General de Aduanas (Ley 7557) de la Asamblea Legislativa de Costa Rica (1995) y su reglamento, mediante el Decreto Ejecutivo 25270 del Poder Ejecutivo de Costa Rica (1996), son la principal base de referencia en temas aduaneros, por contener datos específicos y en mayor detalle acercados al reflejo de la realidad diaria.

En la legislación aduanera aplicada en el territorio de Costa Rica, se tiene una clasificación de los diversos regímenes a los cuales se les aplica el control aduanero. Estos poseen tres tipos, como lo son inmediato, *a posteriori* y permanente, entiéndase como control aduanero y sus clases, según la Ley General de Aduanas:

Artículo 22.-Control aduanero. El control aduanero es el ejercicio de las facultades del Servicio Nacional de Aduanas para el análisis, la aplicación, supervisión, fiscalización, verificación, investigación y evaluación del cumplimiento de las disposiciones de esta Ley, sus Reglamentos y las demás normas reguladoras de los ingresos o las salidas de mercancías del territorio nacional, así como de la actividad de las personas físicas o jurídicas que intervienen en las operaciones de comercio exterior.

Artículo 23.-Clases de control. El control aduanero podrá ser inmediato, *a posteriori* y permanente.

El control inmediato se ejercerá sobre las mercancías desde su ingreso al territorio aduanero o desde que se presenten para su salida y hasta que se autorice su levante.

El control *a posteriori* se ejercerá respecto de las operaciones aduaneras, los actos derivados de ellas, las declaraciones aduaneras, las determinaciones de las obligaciones tributarias aduaneras, los pagos de los tributos y la actuación de los auxiliares de la función pública aduanera y de las personas, físicas o jurídicas, que

intervengan en las operaciones de comercio exterior, dentro del plazo referido en el artículo 62 de esta Ley.

El control permanente se ejercerá en cualquier momento sobre los auxiliares de la función pública aduanera, respecto del cumplimiento de sus requisitos de operación, deberes y obligaciones. Se ejercerá también sobre las mercancías que, con posterioridad al levante o al retiro, permanezcan sometidas a alguno de los regímenes aduaneros no definitivos, mientras estas se encuentren dentro de la relación jurídica aduanera para fiscalizar y verificar el cumplimiento de las condiciones de permanencia, uso y destino. (Asamblea Legislativa de Costa, 1995, Ley 7557, art. 22 y 23)

Para este caso en específico, se toma como referencia el Régimen de Zonas Francas, según la Ley General de Aduanas:

ARTÍCULO 109.- Concepto. Se entenderán por regímenes aduaneros, las diferentes destinaciones a que pueden quedar sujetas las mercancías que se encuentran bajo control aduanero, de acuerdo con los términos de la declaración presentada ante la autoridad aduanera. (Asamblea Legislativa de Costa, 1995, Ley 7557, art. 109)

En el caso del Reglamento a la Ley de Régimen de Zonas Francas, se puede encontrar como:

Régimen: El Régimen de Zonas Francas, que es el conjunto de incentivos y beneficios que otorga el Estado a las personas físicas o

jurídicas que cumplan con los requisitos y obligaciones establecidas en la Ley N° 7210 y sus reformas, este Reglamento y demás normas aplicables. (Poder ejecutivo de Costa Rica, 2008, decreto 34739, art. 4)

Sin embargo, con un poco más a detalle, se puede definir este régimen según la Ley de Régimen de Zona Francas:

El Régimen de Zonas Francas es el conjunto de incentivos y beneficios que el Estado otorga a las empresas que realicen inversiones nuevas en el país, siempre y cuando cumplan los demás requisitos y las obligaciones establecidos en esta ley y sus reglamentos. El reglamento determinará qué se entenderá por inversiones nuevas en el país. Las empresas beneficiadas con este Régimen se dedicarán a la manipulación, el procesamiento, la manufactura, la producción, la reparación y el mantenimiento de bienes y la prestación de servicios destinados a la exportación o reexportación, excepto lo previsto en los artículos 22 y 24 de esta ley. El lugar donde se establezca un grupo de empresas beneficiadas con este Régimen, se denomina "zona franca" y será un área delimitada, sin población residente, autorizada por el Poder Ejecutivo para funcionar como tal. (Asamblea Legislativa de Costa, 1990, Ley 7210, art. 1)

El objetivo de este régimen es que, a nivel nacional e internacional, el país pueda ser considerado como un atractivo potencial comercial para las empresas, en el que se puedan acoger a este régimen para instalar sus plantas de trabajo en territorio nacional y, a su vez, la legislación en trabajo conjunto les otorga ciertos beneficios. Según Loría (2019), este tipo de beneficios pueden ser aduaneros o tributarios:

En cuanto al tema aduanero, el más atractivo es la posibilidad de internar cualquier tipo de insumo, envase o embalaje necesario para la producción sin el pago de impuestos a la importación. También se puede aplicar a la importación de vehículos, combustibles, aceites y lubricantes.

En el tema tributario, se exonera del impuesto de ventas y consumo sobre las compras locales de bienes y servicios y por un periodo de 10 años, sobre los impuestos territoriales, de capital y sobre el traspaso de inmuebles. Además se exime del pago sobre el impuesto de renta, dependiendo de la categoría de operación y la ubicación de la empresa. La exoneración puede variar por un periodo de entre 4 y 12 años, hasta un porcentaje del 100%. (párr. 5-6)

No obstante, las empresas interesadas en apegarse a este régimen deben cumplir con algunos requisitos como los detallados por Lang & Asociados (s.f.):

Una inversión mínima de \$150.000,00 en activos fijos es requerida. Lo anterior no aplica para las empresas que se instalen en una zona fuera

del Gran Área Metropolitana Ampliada o "GAMA" (las zonas del "GAMA" son básicamente ciertas áreas específicas localizadas dentro del Valle Central) las cuales deberán realizar una inversión mínima de \$100.000,00 en activos fijos. Esta inversión debe ser completada en los primeros tres años posteriores a la notificación del acuerdo de otorgamiento del régimen. Las compañías que establecen operaciones en las Zonas Francas, deben cumplir con políticas ambientales estrictas, tanto locales como internacionales, y deben estar en capacidad de probar su cumplimiento con éstas. (párr. 8)

Dentro del mismo Régimen de Zona Franca, se encuentra una serie de categorías en las cuales, principalmente, separa los internamientos de las exportaciones y los tránsitos para que las empresas, a la hora de tramitar sus operaciones, lo puedan hacer bajo la modalidad correcta, la cual se debe adecuar al proceso en sí por realizar.

En el caso específico de Viant Medical en Costa Rica, entre las modalidades más utilizadas, se encuentran las siguientes, que serán detalladas más adelante: 09-01, 09-02, 09-04, 09-06, 09-13, 04-71, 04-73. En cuanto a internamientos, para el caso de las exportaciones, el aplicado comúnmente es 40-40 y 40-46, ya sea marítimas o aéreas, y para el caso de los tránsitos, entre las modalidades frecuentes, destacan 80-71, 80-80 y 80-16.

A continuación, se detalla información con base en la práctica del día a día sobre cada modalidad para una mejor comprensión:

Internamientos

- Modalidad 09-01. Internamiento de materia prima: bajo esta modalidad, la empresa ampara al Régimen de Zona Franca interna, la materia prima que necesitará para la producción de sus productos. Para realizar este tipo de internamientos, es necesario contar con:
 - Factura comercial
 - Conocimiento de embarque
 - Traducción, en caso de que la factura se encuentre en un idioma diferente al español.
 - Carta aclaratoria de INCOTERM, en caso de que la factura no lo indique.

- Modalidad 09-02, Internamiento de maquinaria, equipo, repuestos, vehículos, mobiliario, suministros de oficina y otros materiales de mantenimiento: esta modalidad permite a la empresa de ZF internar lo que necesitará para que su materia prima pueda ser procesada como el caso de maquinaria, mobiliario, equipo y demás relacionado con el mantenimiento del equipo y producción. Para realizar este tipo de internamientos, es necesario contar con:
 - Factura comercial
 - Conocimiento de embarque
 - Traducción, en caso de que la factura se encuentre en un idioma diferente al español.

- Carta aclaratoria de INCOTERM, en caso de que la factura no lo indique.
- Modalidad 09-04. Reingreso al territorio nacional de mercancías de Zona Franca por reparación o modificación o sustitución: bajo esta modalidad, se permite que mercancías que han sido exportadas bajo el régimen de ZF en algún momento puedan ser nuevamente internadas únicamente para temas de reparación, modificación o sustitución. Para realizar este tipo de internamientos, es necesario contar con:
 - Factura comercial
 - Conocimiento de embarque
 - Traducción, en caso de que la factura se encuentre en un idioma diferente al español.
 - Carta aclaratoria de INCOTERM, en caso de que la factura no lo indique.
 - Número de DUA precedente con el que salió la carga para ser reparada o sustituida.
- Modalidad 09-06. Internamiento por venta, intercambio o transferencia de producto terminado, materia prima y productos en proceso entre Zonas Francas: permite un movimiento de carga entre las mismas empresas del Régimen. Por tratarse de internamientos entre empresas de Zona Franca, no es necesario contar con el conocimiento de embarque a la hora de realizar este tipo de trámites, únicamente será necesario contar con:
 - Factura comercial

- Traducción, en caso de que la factura se encuentre en un idioma diferente al español.

- Modalidad 09-13. Solicitud de operación de inventario: este régimen permite solicitar permiso a la aduana para mover la carga de la planta del cliente hacia un almacén. Por medio de esta solicitud, la aduana en un plazo de tres días máximo acepta o rechaza la solicitud, la cual indica el lugar donde se encuentra la carga y el depósito de destino, detalle de la carga por trasladar (factura comercial), así como la fecha y hora estimada para el movimiento.

- Modalidad 04-71. Internamiento temporal para ferias, reparación, entretenimiento de personal, demostraciones empresariales: bajo esta modalidad, las empresas de ZF pueden internar carga de manera temporal para ferias, reparación, entretenimiento de personal, demostraciones empresariales. El término temporal consiste en que el tiempo que permanecen en el país no puede ser mayor de seis meses. Si, posterior a los seis meses, la carga no ha sido exportada, las empresas de ZF deben nacionalizarla. Para aplicar este tipo de internamiento, será necesario contar con:
 - Factura comercial
 - Traducción, en caso de que la factura se encuentre en un idioma diferente al español.

- Modalidad 04-73. Internamiento temporal de materia prima y productos semielaborados por subcontratación: bajo esta modalidad, las empresas

de ZF pueden internar carga de manera temporal de materia prima y productos semielaborados por subcontratación. El término temporal consiste en que el tiempo que permanecen en el país no puede ser mayor de seis meses. Si, posterior a los seis meses, la carga no ha sido exportada, las empresas de ZF deben nacionalizarla. Para aplicar este tipo de internamiento, será necesario contar con:

- Factura comercial
- Traducción, en caso de que la factura se encuentre en un idioma diferente al español.

Exportaciones

- Modalidad 40-40. Exportación de mercancías de Zona Franca.
- Modalidad 40-46. Exportación de mercancías de Zona Franca por devolución, reparación y sustitución: este tipo de modalidad es común de aplicar en los casos en los que algunas máquinas o materiales, durante su proceso de producción, sufren de algún desperfecto, por lo que el cliente contacta a su proveedor con el objetivo de poder enviar la carga defectuosa para que sea revisada o reparada. Para aplicar este tipo de exportaciones, será necesario contar con:
 - Factura comercial
 - Traducción, en caso de que la factura se encuentre en un idioma diferente al español.

Tránsitos

- Modalidad 80-71. Tránsito para movilizaciones de mercancías de Zona Franca a depósito aduanero: este tipo de tránsitos consisten, básicamente, en movilizar la carga de la planta del cliente hacia el almacén.
- Modalidad 80-16. Movilización de mercancías del depósito aduanero a la Zona Franca: este tipo de tránsitos consisten, básicamente, en movilizar la carga del almacén hacia la planta del cliente, en este caso, dado que la carga proviene del almacén requiere movimiento de inventario.
- Modalidad 80-80. Tránsito interno: permite la movilización de la carga de puerto hacia un almacén.

Para todos los tránsitos, será necesario contar con:

- Factura comercial
- Traducción, en caso de que la factura se encuentre en un idioma diferente al español.

Los almacenes fiscales son auxiliares de la función pública, los cuales fungen un papel muy importante dentro del proceso logístico de las cargas y sus movimientos, entiéndase por auxiliar de la función pública, según la Ley General de Aduanas, como: “Artículo 28.-Concepto de auxiliares. Se considerarán auxiliares de la función pública aduanera, las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que participen habitualmente ante el Servicio Nacional de Aduanas, en nombre propio o de terceros, en la gestión aduanera” (Asamblea Legislativa de Costa, 1995, Ley 7557, art 28).

Para el caso específico de los depositarios aduaneros, la Ley General de Aduanas, los define como:

Los depositarios aduaneros son las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, auxiliares de la función pública aduanera que, autorizadas mediante concesión, por la Dirección General de Aduanas, custodian y conservan temporalmente, con suspensión del pago de tributos, mercancías objeto de comercio exterior, bajo la supervisión y el control de la autoridad aduanera. (Asamblea Legislativa de Costa, 1995, Ley 7557, art. 46)

Sin embargo, dada la importancia de su desempeño en la cadena logística, deben cumplir con ciertas obligaciones, establecidas por la Ley General de Aduanas, algunas de ellas son:

- a) Mantener y enviar, a la autoridad aduanera competente, registros de mercancías admitidas, depositadas, retiradas, abandonadas u objeto de otros movimientos, según los formatos y las condiciones que establezca la Dirección General de Aduanas.
- b) Mantener a disposición de la autoridad aduanera los medios de control de ingreso, permanencia y salida de mercancías.
- c) Responder del pago de las obligaciones tributarias aduaneras, por las mercancías que no se encuentren y hayan sido declaradas como recibidas; además, pagar los daños que las mercancías sufran en sus recintos o bajo su custodia.

- d) Recibir y custodiar las mercancías que la autoridad aduanera le envíe en circunstancias especiales, de conformidad con sus programas de distribución rotativa.
- e) Entregar únicamente con autorización de la autoridad aduanera, las mercancías custodiadas.
- f) Comunicar al jerarca de la aduana de control las posibles causas, dentro del término de las veinticuatro horas siguientes al conocimiento de la ocurrencia de daños, pérdidas u otras circunstancias que afecten las mercancías. (Asamblea Legislativa de Costa, 1995, Ley 7557, art 48)

Es importante mencionar que estos tipos de modalidades se declaran, específicamente en el caso de Viant Medical Costa Rica, por medio de un auxiliar de la función pública que, en este caso, corresponde a un agente aduanero por medio de una agencia aduanal, mediante un documento llamado DUA o Declaración Única Aduanera. De acuerdo con la Ley General de Aduanas, agente aduanero se puede definir como:

Artículo 33.- Concepto. El agente aduanero es el profesional auxiliar de la función pública aduanera autorizado por la Dirección General de Aduanas para actuar, en su carácter de persona natural, con las condiciones y los requisitos establecidos en el Código Aduanero Uniforme Centroamericano y en esta ley, en la presentación habitual de servicios a terceros, en los trámites, los regímenes y las operaciones aduaneras.

El agente aduanero rendirá la declaración aduanera bajo fe de juramento y, en consecuencia, los datos consignados en las declaraciones aduaneras que formule de acuerdo con esta ley, incluidos los relacionados con el cálculo aritmético de los gravámenes que guarden conformidad con los antecedentes, que legalmente le sirven de base, podrán tenerse como ciertos por parte de la aduana, sin perjuicio de las verificaciones y los controles que deberá practicar la autoridad aduanera dentro de sus potestades de control y fiscalización.

El agente aduanero será el representante legal de su mandante para las actuaciones y notificaciones del despacho aduanero y los actos que se deriven de él. En ese carácter, será el responsable civil ante su mandante por las lesiones patrimoniales que surjan como consecuencia del cumplimiento de su mandato. (Asamblea Legislativa de Costa, 1995, Ley 7557, art. 33)

De acuerdo con la Ley General de Aduanas, la declaración única aduanera o DUA, corresponde a:

Artículo 86.- Declaración aduanera. Las mercancías internadas o dispuestas para su salida del territorio aduanero, cualquiera que sea el régimen al cual se sometan, serán declaradas conforme a los procedimientos y requisitos de esta ley y sus reglamentos, mediante los formatos autorizados por la Dirección General de Aduanas. Con la declaración se expresa, libre y voluntariamente, el régimen al cual

serán sometidas las mercancías; además, se aceptan las obligaciones que el régimen impone. (Asamblea Legislativa de Costa, 1995, Ley 7557, art. 86).

Los DUAS poseen tres tipos de semáforos o aforos, los cuales, en el día a día, su presencia va haciendo que sea fácil entender cada uno, como lo son:

- **Aforo rojo:** significa revisión documental y física de la carga. En este tipo de aforo, la carga no se puede manipular hasta que un funcionario aduanal (aforador) la inspeccione y mediante el sistema Tic@, se genera el “levante” para continuar con el proceso.
- **Aforo amarillo:** revisión únicamente documental de la carga, en el cual, si el aforador concluye que el DUA se encuentra bien declarado conforme a los documentos presentados, genera el “levante” de la carga para continuar con el proceso.
- **Aforo verde:** no requiere ningún tipo de revisión a corto plazo, sin embargo, la carga se encuentra con posibilidad de revisión *a posteriori*.

El DUA y los documentos necesarios anteriormente mencionados funcionan como respaldo para las mercancías o bienes que se ingresan al país o salen. El DUA contiene detalles, tales como la clasificación arancelaria, declarante, el destino, precios y demás características.

Por lo cual, su manipulación y el uso correcto en este tipo de documentos es de suma relevancia. La Asociación de Empresas de Zonas Francas de Costa Rica (AZOFRAS, 2019) expone que pueden ser requeridos en el futuro, ya sea para

algún tipo de control, auditorías, procesos de nacionalización, donaciones, destrucciones, reciclajes o pagos de impuestos en el caso de las empresas de Zona Franca que deban nacionalizar la carga.

Con el fin de velar por una correcta declaración de la información, las agencias aduanales deben velar por que los documentos recibidos cumplan con los requisitos establecidos por la legislación, por esto, el Reglamento a la Ley General establece lo siguiente:

Artículo 317. Requisitos e información que debe contener la factura comercial

La factura comercial debe contener los requisitos e información siguientes:

- Nombre y domicilio del vendedor.
- Nombre y domicilio del destinatario de las mercancías. Si hubiere un cambio de destinatario el que adquiriere esa condición deberá declarar en la factura su nombre y domicilio e indicar que se trata del nuevo destinatario.
- Descripción de las mercancías objeto de la transacción, con especificación de su clase, cantidad, precio unitario y total. Debe indicarse si las mercancías son usadas, defectuosas, reconstruidas o reacondicionadas. En caso de omisión éste dato puede ser agregado por el interesado o agente aduanero firmando esta anotación.

- Tipo de embalaje, las marcas, números, clases y cantidades parciales y total de bultos.
- Término comercial de contratación.
- Desglose de las cantidades por concepto de fletes y primas de seguro.
- Lugar y fecha de expedición.

Si la factura comercial no estuviere redactada en español, se deberá adjuntar a ésta la traducción correspondiente. (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 1996, Decreto 25270, art. 317)

Debido a esto, las agencias aduanales deben velar por el correcto, adecuado y seguro respaldo de los documentos y no solo en su estado físico, sino también es importante contar con un respaldo digital, como plan de acción o medida preventiva, en caso de que, por alguna situación, los documentos físicos puedan sufrir algún tipo de daño, tal como lo menciona la Ley General de Aduanas:

ARTICULO 30.- Obligaciones. ... b) conservar, durante un plazo de cinco años, los documentos y la información fijados reglamentariamente para los regímenes en que intervengan, salvo que exista regulación especial en contrario que exija un plazo mayor. Los documentos y la información deberán conservarse aún después de ese plazo, hasta la finalización del proceso judicial o administrativo cuando exista algún asunto pendiente de resolución...

ARTÍCULO 32.- Conservación de la información. Cuando se haya establecido un sistema informático para la gestión aduanera, en forma

general o en particular para un régimen o determinadas operaciones, la información que deben conservar en archivo los auxiliares de la función pública aduanera debe mantenerse en discos ópticos, cintas magnéticas, disquetes, cilindros o cualquier otro medio similar que cumpla con las condiciones exigidas para esos efectos. Esa información estará disponible para las autoridades aduaneras competentes cuando la soliciten en cumplimiento de sus facultades de control y fiscalización.

La conversión de la información a alguno de esos medios debe realizarse en el plazo que establezca el reglamento y siguiendo las prescripciones de la Dirección General de Aduanas. (Asamblea Legislativa de Costa, 1995, Ley 7557 , art. 30 y 32)

De la misma forma, el artículo 115 del Reglamento a la Ley General de Aduanas establece los documentos que debe conservar el agente aduanero, bajo su responsabilidad y su custodia directa o por medio de terceros:

Artículo 115.- Respaldo de información que debe conservar el agente aduanero. El agente aduanero deberá conservar bajo su responsabilidad y bajo su custodia directa o por medio de terceros, un respaldo del archivo de la declaración aduanera transmitida electrónicamente y los siguientes documentos::

a. Autorizaciones, licencias, permisos y otros documentos exigibles en las regulaciones no arancelarias y notas de exención, salvo que las entidades que los emitan únicamente

los transmitan electrónicamente para efectos aduaneros, en cuyo caso el agente aduanero conservará su respaldo como parte de la declaración aduanera.

b. Factura comercial original.

c. Conocimiento de embarque.

d. Documento impreso de la declaración del valor en aduanas de las mercancías debidamente firmada por el importador de conformidad con las normas que regulan esa declaración.

Cuando distintos agentes aduaneros realicen despachos parciales, los agentes aduaneros que tramiten las declaraciones posteriores deberán verificar la existencia de los documentos originales que sustentaron la primera declaración y conservar copia certificada por notario público para respaldar su actuación. (Poder Ejecutivo de Costa Rica, Decreto 25270, art. 115)

En la actualidad, parte del desarrollo e implementación de nuevas opciones de almacenamiento de Viant es el uso de bodegas; las cuales, a diferencia de los almacenes, se utilizan para almacenar carga, en este caso, únicamente de Viant. Donde su manejo, control y revisión es más a nivel interno de cada empresa.

Según el Reglamento de la Ley de Zonas Francas, las bodegas se consideran: "Instalaciones físicas del beneficiario destinadas únicamente al almacenamiento de bienes amparados al Régimen y autorizadas previamente por PROCOMER y la Dirección" (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2008, Decreto 34739, art. 4). Así mismo, las reformas a este reglamento detallan que:

Las bodegas se utilizarán tanto dentro como fuera del parque, y en todo caso deberán tener un sistema de seguridad con cámaras de video que podrá ser consultado en cualquier momento por la autoridad aduanera. El control aduanero será ejercido por la aduana en cuya jurisdicción se encuentre ubicada dicha bodega.

Desde una bodega, la empresa beneficiaria podrá realizar internamientos, nacionalizaciones, importaciones definitivas, donaciones, ventas al mercado local, así como exportaciones de sus mercancías, al amparo del Régimen, siempre que dichas instalaciones sean adecuadas para recibir, inspeccionar y despachar mercancías de conformidad con la legislación aduanera vigente, previa autorización de la autoridad aduanera. Asimismo, desde la bodega las empresas beneficiarias podrán realizar el trámite y la entrega de mercancías objeto de reciclaje y destrucción, según lo contemplado en el Manual de Procedimientos Aduaneros de Zonas Francas. (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2011, decreto 36725, art. 50)

Para el tránsito de las mercancías entre la planta principal y la bodega autorizada, deberá utilizarse la declaración aduanera de tránsito respectiva; esto no será necesario cuando ambas se ubiquen dentro de un mismo parque. Lo anterior, sin detrimento de los controles internos y los registros de inventarios suficientes que corresponderá llevar al beneficiario, los cuales permitan un adecuado control.

Al tratarse de control, un poco más interno, es fundamental que las empresas cuenten con buenas prácticas de almacenamiento, las cuales se pueden definir

según lo que indican Sinchitullo (2014) y Chong y Nakamura (2007) citados por Rojas et al. (2021):

Las BPA son principios básicos y la práctica general de limpieza en manipular, elaborar, envasar, almacenar y distribuir los suministros de la utilización humana, el objetivo es que los bienes fabricados tenga la garantía de sanidad adecuada y disminuya el riesgo inherente a la producción". "Se deduce por BPM a un grupo de razones, objetivos y pautas que llevan a una práctica, que establezcan el producto de provisiones de inocuidad probada, de eficacia y trabajo que practiquen con las exigencias de usuarios". (Sinchitullo, 2014) 18 Las BPA en un conjunto de prácticas que genera un hábito en la compañía con la intención de perfeccionar las circunstancias adecuadas para los productos así como la disminución de riesgos para la mercadería y el personal, logrando una productividad óptima para la entidad u organización. La BPA, es el conjunto de norma de carácter obligatoria mínimas de almacén que debe efectuar la empresa de transacción, comercialización, dispensación y expendio de bienes boticarios, con relación a la instalación, equipamiento y procedimiento operativo, destinado a avalar el sostenimiento de los tipos y pertenencias del producto (Chong y Nakamura, 2007). Es la porción del saneamiento de calidad que afirma que las mercancías sean conservadas con seguridad. (p. 18)

Uno de los métodos más conocidos e implementados por muchas empresas es el de las 5 s. De acuerdo con Salazar (2019), se muestran detalles muy importantes de este método, como es el caso de los siguientes:

La metodología de las 5S se creó en Toyota, en los años 60, y agrupa una serie de actividades que se desarrollan con el objetivo de crear condiciones de trabajo que permitan la ejecución de labores de forma organizada, ordenada y limpia. Dichas condiciones se crean a través de reforzar los buenos hábitos de comportamiento e interacción social, creando un entorno de trabajo eficiente y productivo.

La metodología de las 5S es de origen japonés, y se denomina de tal manera ya que la primera letra del nombre de cada una de sus etapas es la letra ese (s).

Objetivos específicos de la metodología 5S

- Mejorar y mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo.
- A través de un entorno de trabajo ordenado y limpio, se crean condiciones de seguridad, de motivación y de eficiencia.
- Eliminar los despilfarros o desperdicios de la organización.
- Mejorar la calidad de la organización.

Principios de la metodología de las 5S. Esta metodología se compone de cinco principios fundamentales:

- **Clasificación u Organización: Seiri:** Consiste en identificar la naturaleza de cada elemento: Separe lo que realmente sirve de

lo que no; identifique lo necesario de lo innecesario, sean herramientas, equipos, útiles o información.

- **Orden: Seiton:** Consiste en disponer de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario. Disponer de sitios debidamente identificados para ubicar elementos que se emplean con poca frecuencia. Utilizar la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición. Identificar el grado de utilidad de cada elemento, para realizar una disposición que disminuya los movimientos innecesarios:
- **Limpieza: Seiso:** Consiste en integrar la limpieza como parte del trabajo. Asumir la limpieza como una actividad de mantenimiento autónomo y rutinario. Eliminar la diferencia entre operario de proceso y operario de limpieza. Eliminar las fuentes de contaminación, no solo la suciedad.
- **Estandarización: Seiketsu:** Consiste en mantener el grado de organización, orden y limpieza alcanzado con las tres primeras fases; a través de señalización, manuales, procedimientos y normas de apoyo. Instruir a los colaboradores en el diseño de normas de apoyo. Utilizar evidencia visual acerca de cómo se deben mantener las áreas, los equipos y las herramientas. Utilizar moldes o plantillas para conservar el orden.
- **Disciplina: Shitsuke:** Establecer una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en

materia de organización, orden y limpieza. Promover el hábito del autocontrol acerca de los principios restantes de la metodología. Promover la filosofía de que todo puede hacerse mejor. Aprender haciendo. (párr. 2-13)

Esta metodología de orden y organización va creando una cultura dentro la empresa, en la que cada día sus empleados la van haciendo parte de su vida, propiciando, de esta manera, que se aprenda a trabajar más eficazmente y con resultados positivos.

Unido a estos resultados positivos y dada la amplia gama de operaciones que desarrolla Viant en el país; todas diseñadas e investigadas con el fin de satisfacer las necesidades de sus clientes y la de su operación logística, las autoridades gubernamentales ven como un punto de oportunidad la modernización al reglamento de la Ley del Régimen de Zonas Francas, anunciada por las autoridades del país como la nueva figura de Empresas de Servicio de Logística o SEL.

Este tipo de servicios logísticos permiten a las empresas ahorro de tiempo y un mejor aprovechamiento en el proceso logístico, pudiendo subcontratar algunas de las funciones que anteriormente debía realizar cada empresa de Zona Franca en su planta, como el caso de reempaque, por mencionar un ejemplo.

Esta modalidad para los servicios de Zonas Francas nace con el objetivo fundamental del Estado del desarrollo socioeconómico del país, mediante la atracción de la inversión extranjera, la inversión nacional y la promoción de las

exportaciones, de acuerdo con lo indicado en el Reglamento a la Ley de Régimen de Zonas Francas de Costa Rica.

De acuerdo con la reforma al Reglamento de la Ley de Régimen de Zonas Francas, estas empresas podrán realizar funciones como las siguientes:

Artículo 127.- Actividades y operaciones relativas a servicios de logística. Las empresas que cumplan con lo establecido para optar por el régimen, podrán realizar actividades con el propósito de prestar servicios de logística integral que se indican a continuación:

- a) Planificación, control y manejo de inventarios.
- b) Selección, empaque, embalaje, fraccionamiento, facturación, etiquetado, desempaque, división, clasificación, reempaque, reembalaje, remarcación, agrupamiento y distribución de mercancías.
- c) Otras actividades similares.

Las actividades anteriores estarán autorizadas siempre y cuando no transformen la naturaleza de las mercancías y que no consistan en su simple almacenamiento y/o custodia. El detalle de las actividades deberá contemplarse en el Acuerdo Ejecutivo de otorgamiento del régimen. (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2018, Decreto 41263, art. 127)

Sin embargo, este tipo de servicios suelen generar un poco de confusión con el papel desempeñado con los almacenes, por tener condiciones o requisitos y

funciones similares. Para una mejor comprensión, seguidamente, se presenta un cuadro comparativo donde se muestran aspectos importantes que diferencian a los almacenes y las SEL.

Tabla 2. Características de los depositarios aduaneros y Empresas de Servicios Logísticos (SEL)

Depositarios aduaneros	Empresas de Servicios Logísticos (SEL)
Tienen por objeto la conservación y custodia de frutos, productos y mercancías de procedencia nacional o extranjera.	Pueden brindar servicios de empaque, embalaje, fraccionamiento, facturación, etiquetado, desempaquete, división, clasificación, reempaque, reembalaje, remarcación, agrupamiento y distribución de mercancías. Siempre y cuando no transformen la naturaleza de las mercancías y que no consistan en su simple almacenamiento o custodia.
No están ubicados en parques de ZF.	Se pueden ubicar dentro o fuera de un parque de Zona Franca
En el caso de los internamientos, todos los documentos deben ir escaneados y enviados al sistema TIC@, salvo el caso de los tránsitos que no requieren este proceso.	Para efectos de DUAS, no es necesario el escaneo y envío de las imágenes de los documentos al sistema TIC@.
Podrán permanecer hasta por el período de dos años a partir de la fecha en que fueron recibidas por la aduana. Este plazo podrá ser prorrogado hasta por un año más a solicitud del interesado, siempre que así lo autorice la Contaduría Mayor o el Administrador de Aduana respectivo.	La permanencia de las mercancías ingresadas que serán objeto de la prestación del servicio de logística no puede ser mayor a tres años, contado a partir de la aceptación de la declaración aduanera.
Vencido el plazo se procederá con el remate de la mercancía.	Vencido el plazo de permanencia, se deberá cancelar la obligación tributaria aduanera.
Delimitaciones entre almacén fiscal y almacén general.	Deberán contar con un área específica que separe las mercancías del Régimen de Zona Franca, naciones y las nacionalizadas.

Fuente: elaboración propia tomando como referencia las especificaciones contenidas en el Reglamento sobre almacenes de depósito fiscal (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 1961, decreto 15 y Reforma del Reglamento a la Ley General de Régimen de Zonas Francas) (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2018, decreto 41263, art. 127).

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo comprende la parte metodológica del estudio, la cual detalla qué tipo de investigación se trata, cómo se realizó el proceso de recolección de datos, cuáles son los sujetos e instrumentos utilizados, el diseño, las fuentes y sujetos.

Esto con el fin primordial de que el lector comprenda a cabalidad que la naturaleza de las variables en estudio determina y moldea la investigación en curso. Además, como eje principal del análisis, es fundamental conocer cuáles son los sujetos de la investigación y la población o muestra de donde se extraen los datos.

3.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo cualitativa, ya que observa y analiza para un mejor entendimiento del tema sujeto de estudio. De acuerdo con lo indicado por Guerrero (2016), este método de investigación se caracteriza por:

La investigación Cualitativa se centra en comprender y profundizar los fenómenos, analizándolos desde el punto de vista de los participantes en su ambiente y en relación con los aspectos que los rodean. Normalmente es escogido cuando se busca comprender la perspectiva de individuos o grupos de personas a los que se investigará, acerca de los sucesos que los rodean, ahondar en sus experiencias, opiniones, conociendo de esta forma cómo subjetivamente perciben su realidad. (p. 3)

Además, de acuerdo con lo indicado por Hernández y Mendoza (2018), el enfoque de esta investigación también contempla:

Con el enfoque cualitativo también se estudian fenómenos de manera sistemática. Sin embargo, en lugar de comenzar con una teoría y luego "voltar" al mundo empírico para confirmar si esta es apoyada por los datos y resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos en sí y revisado los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando que ocurre. De igual forma, se plantea un problema de investigación, pero normalmente no es tan específico como en la indagación cuantitativa. Va enfocándose paulatinamente. La ruta se va descubriendo o construyendo de acuerdo al contexto y los eventos que ocurren conforme se desarrolla el estudio.

Las investigaciones cualitativas suelen producir preguntas antes, durante o después de la recolección y análisis de los datos. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien "circular" en el que la secuencia no siempre es la misma, puede variar en cada estudio. (p. 7)

3.2. Sujetos y fuentes de información

3.1.1. Sujetos de información

Para el desarrollo de la investigación, el estudio se centra en la empresa Viant Medical; adicionalmente, información pública de los oferentes logísticos con los que se trabaja.

3.2.2 Fuentes de información

Fuentes primarias. Para la obtención de los datos, se considera como fuente primaria, ya que de acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), este tipo de fuente se caracteriza por: “Las referencias o fuentes primarias proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes” (p. 72). Según lo anterior, se establece que esta recolección de datos se obtiene por medio de cuestionarios estructurados a las personas de las partes involucradas.

Fuentes secundarias. De acuerdo con Mendoza y Ramírez (2020), las fuentes secundarias son aquellas que no tienen por objetivo principal ofrecer información, sino indicar la fuente o el documento.

Se refieren a la información que se obtiene de documentos de diferente tipo como: la historia clínica , expediente académico del estudiante, morbilidad y mortalidad, datos de censo y otros , se debe utilizar con mucho cuidado esta información por la calidad , verificar que esté completa, para tener un buen análisis de la información. (Mendoza y Ramírez, 2020, p. 35)

Debido a esto, para la investigación, se involucran las fuentes secundarias como páginas web, información desplegada de sistemas, servicios y procesos; los cuales también se utilizan como fuente de datos.

3.4. Variables

Tabla 3. Definición de variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Instrumentación
Realizar un análisis FODA al modelo de almacenamiento actual empleado por Viant Medical, que permita evaluar la utilización de una nueva bodega propia.	Situación actual de la empresa.	Estudio interno y externo de la empresa.	Conjunto de ventajas y desventajas, debilidades y oportunidades que enfrenta la empresa.	Entrevista abierta estructurada realizada al gerente de Cadena de Suministro.
Determinar los elementos jurídicos amparados a la Ley General de Aduanas de Costa Rica y Legislación Supletoria, donde se regula el proceso de almacenaje, mediante la revisión documental del Régimen de Zona Franca.	Elementos jurídicos.	Analizar los distintos artículos de la ley que le permitan a la empresa la implantación de una bodega propia.	Revisar el procedimiento jurídico a seguir para la ejecución de una bodega propia.	Revisión documental de la ley costarricense donde se ampara el proceso para el funcionamiento de una bodega propia. Entrevista abierta estructurada realizada al experto en Aduanas.
Distinguir los costos de la creación de una bodega propia en relación con el uso de bodegas externas, mediante estudios financieros.	Contratos de alquiler, construcción y servicios de almacenaje.	Pacto o convenio, oral o escrito, entre partes que se obligan sobre materia o cosa determinada, cuyo cumplimiento puede ser compelido.	Revisión contractual donde se determinen diferencias por términos en aumentos de costos.	Análisis de datos de la empresa por medio de una entrevista abierta estructurada al gerente de Cadena de Suministros.

Fuente: elaboración propia.

3.5. Descripción, confiabilidad y validez de instrumentos

La información recolectada para el desarrollo de la investigación se obtuvo por medio de indagaciones de sitios web propios de las empresas y páginas relacionadas a los conceptos aquí mencionados; las cuales cuentan con condiciones de seguridad y derechos de autor, además de la utilización de

entrevistas a funcionarios de las empresas para tener información de primera mano. Por lo tanto, se concluye que la información aquí contenida es confiable, veraz y segura.

3.6. Definición del enfoque

3.6.1. Enfoque cuantitativo

Para el desarrollo de esta investigación, tomando en cuenta los análisis realizados, se considera que la investigación posee los tres tipos de enfoques, tanto cuantitativo como cualitativo y mixto. Partiendo desde el punto en el que se deben recolectar los datos, la información necesaria para estudiar tanto la empresa en sí como el mercado.

Así mismo, con la información recolectada, se plantea realizar una propuesta que permita a la empresa Viant Medical continuar con su crecimiento; de acuerdo con lo anterior, los tres tipos de enfoques aplicados a esta investigación se pueden definir tal como lo indican Hernández y Mendoza (2018):

En el enfoque cuantitativo las muestras probabilísticas son esenciales en diseños de investigación por encuestas, en los que se pretende generalizar los resultados a una población. Como la característica de este tipo de muestras es que todos los elementos de la población al inicio tienen la misma probabilidad de ser elegidos, los elementos muestrales tendrán valores muy aproximados a los valores de la población, ya que las mediciones y análisis del subconjunto serán

estimaciones muy precisas del conjunto mayor. Tal precisión depende del error de muestreo, llamado también error estándar. (p. 218)

3.6.2. Enfoque cualitativo

Por otro lado, también se tiene el enfoque cualitativo, el cual, según lo detallan Hernández y Mendoza (2018), es el enfoque que utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación.

Con el enfoque cualitativo también se estudian fenómenos de manera sistemática. Sin embargo, en lugar de comenzar con una teoría y luego "voltear" al mundo empírico para confirmar si esta es apoyada por los datos y resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos en sí y revisado los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando qué ocurre. (Hernández y Mendoza, 2018, p. 7)

Por lo anterior, este enfoque se adapta de manera correcta con la investigación, debido al análisis de los datos, con el objetivo de que estos permitan de manera posterior, generar cuestionamientos. Mismos que son aplicados a los expertos en sus áreas correspondientes, con el objetivo de precisar aún más la información anteriormente obtenida.

3.6.3. Enfoque mixto

Según lo que indican Hernández y Mendoza (2018), el enfoque mixto consiste en:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, de investigación e implican la recolección y el análisis de datos sí una forma o método de pensar cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para e Implementar la Investigación. realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. 1 Chen (2006) los define como la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una "fotografía" más completa del fenómeno, y señala que estos pueden ser conjuntados de tal manera que los enfoques cuantitativo y cualitativo conserven sus estructuras y procedimientos originales ("forma pura de los métodos mixtos"); o bien, que dichos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio ("forma modificada de los métodos mixtos"). En resumen, los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias (Creswell y Creswell, 2018 y Lieber y Weisner, 2010). (p. 612)

3.7 Diseño del estudio

Para el desarrollo de la investigación, se destaca que los diseños de estudio coinciden, en buena parte, con el diseño no experimental. Puesto que la investigación conlleva un análisis por medio del estudio de datos ya existentes. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), este método no experimental:

... podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no haces variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que efectúas en la investigación no experimental es observar o medir fenómenos y variables tal como se dan en su contexto natural, para analizarlas. En un experimento, el investigador prepara de manera premeditada una situación a la que son expuestos varios casos o individuos. Esta situación consiste en recibir un tratamiento, una condición o un estímulo en determinadas circunstancias, para después evaluar los efectos de la exposición o aplicación de dicho tratamiento o tal condición. Por decirlo de alguna manera, en un experimento se construye una realidad. En cambio, en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la indagación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual

que sus efectos. Y la investigación no experimental puede o no poseer un alcance explicativo: más bien se trata de un parteaguas de varios estudios cuantitativos, como las encuestas de opinión, los estudios ex post facto retrospectivos y prospectivos, etc. Para ilustrar la diferencia entre un estudio experimental y uno no experimental consideremos el siguiente ejemplo. Claro que no sería ético un experimento como este, que forzara a los trabajadores a consumir altos niveles de glucosa (dulces). Es solamente un ejemplo hipotético ilustrativo. (p. 174)

Es decir, es la investigación donde no se hacen variar internacionalmente las variables independientes. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos, tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlo.

3.8. Método de Investigación.

Se considera que la investigación se adapta al método cualitativo, debido a que, de acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), este método consiste en: "Proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas. También aporta un punto de vista fresco, natural y completo de los fenómenos."(p. 16). Por su parte, Pérez y Tejedor (2016) consideran este método como:

El método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El

análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías. (s.p.)

Todo el proceso anteriormente mencionado es importante para obtener los resultados necesarios, que permiten partir sobre bases sólidas, con la confianza en el análisis que se trabajó, generando verdaderamente un involucramiento de la empresa Viant Costa Rica S.A., donde los resultados obtenidos reflejarán un escenario, el cual se pueda asemejar con la realidad que vivirá dicha compañía.

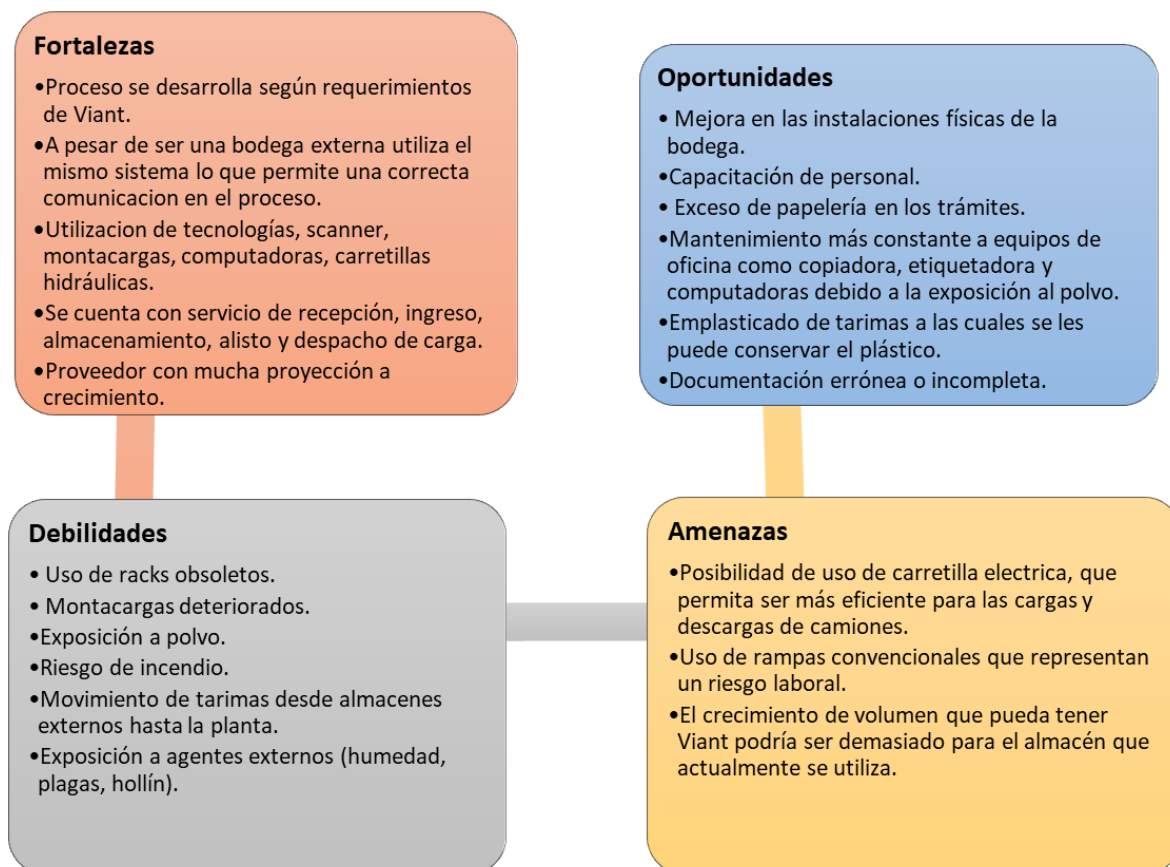
Adicionalmente, se toma en cuenta el importante papel del método deductivo, donde involucra ese embudo de situaciones generales hasta llegar a una en específico, dejando de lado datos que inicialmente se creían esenciales, pero que en realidad no lo son para el desarrollo de la investigación.

Esta investigación realiza énfasis en instrumentos científicos, con lo cual logra crear una visión particular del tema investigado, ya que permite descomponer los enunciados de una forma general a lo particular. Esto con el objetivo de crear un embudo, donde se abarque de lo más general hasta llegar al punto específico del análisis deseado.

CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Análisis FODA al modelo de almacenamiento externo empleado por Viant Medical

Figura 2. Análisis FODA al modelo de almacenamiento externo empleado por Viant Medical



Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

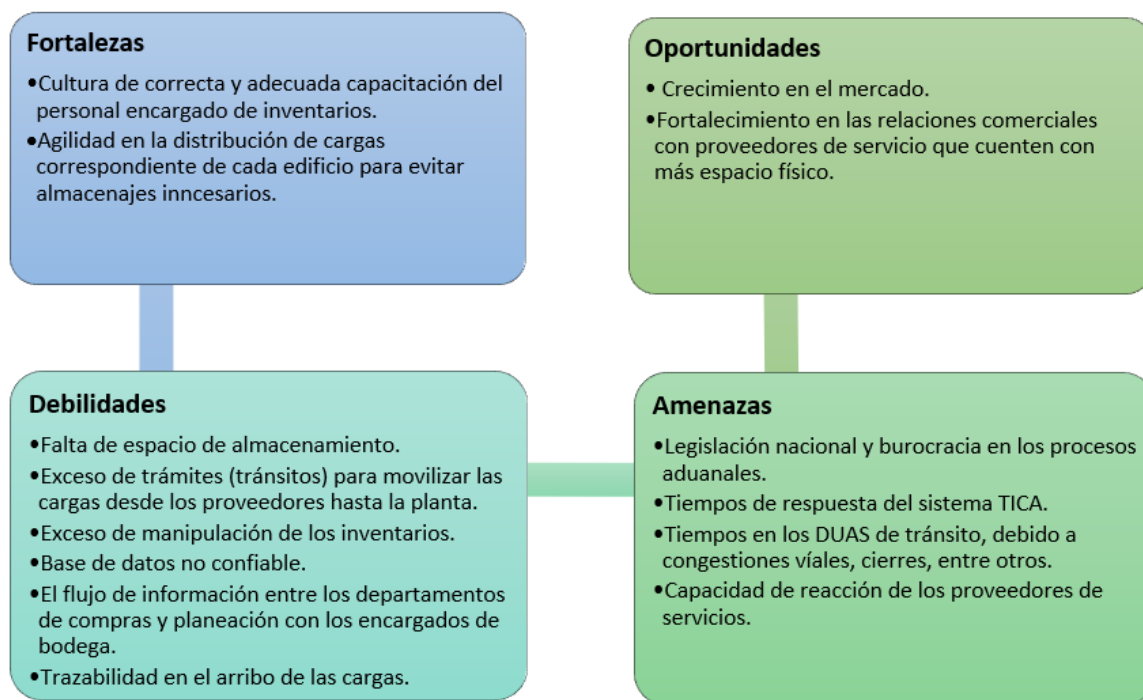
Figura 3. Matriz FODA al modelo de almacenamiento externo

<p style="text-align: center;">MATRIZ FODA Viant Medical</p> <p style="text-align: center;">Modelo de almacenamiento externo</p>	<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceso se desarrolla según requerimientos de Viant. • A pesar de ser una bodega externa utiliza el mismo sistema lo que permite una correcta comunicación en el proceso. • Utilización de tecnologías, scanner, montacargas, computadoras, carretillas hidráulicas. • Se cuenta con servicio de recepción, ingreso, almacenamiento, alisto y despacho de carga. • Proveedor con mucha proyección a crecimiento. 	<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de racks obsoletos. • Montacargas deteriorados. • Exposición a polvo. • Riesgo de incendio. • Movimiento de tarimas desde almacenes externos hasta la planta. • Exposición a agentes externos (humedad, plagas, hollín).
<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora en las instalaciones físicas de la bodega. • Capacitación de personal. • Exceso de papelería en los trámites. • Mantenimiento más constante a equipos de oficina como copiadora, etiquetadora y computadoras debido a la exposición al polvo. • Emplastado de tarimas a las cuales se les puede conservar el plástico. • Documentación errónea o incompleta. 	<p>Estrategia FO</p> <p>F5O1: Debido a la proyección de crecimiento que existe en el proveedor que se utiliza actualmente de forma principal en el almacenaje, una mejora en las instalaciones podría generar más comodidades para expandir operaciones aprovechando que ya tienen la experiencia y conocimiento de la operación de Viant.</p>	<p>Estrategia DO</p> <p>D6O1: Procurar una revisión física a las instalaciones con el fin de poder ir atacando los principales puntos críticos.</p>
<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de uso de carretilla eléctrica, que permita ser más eficiente para las cargas y descargas de camiones. • Uso de rampas convencionales que representan un riesgo laboral. • El crecimiento de volumen que pueda tener Viant podría ser demasiado para el almacén que actualmente se utiliza. 	<p>Estrategia FA</p> <p>F5A1: Posibilidad de implementar el uso de carretillas eléctricas que forma que sean más eficientes en las tareas diarias ahorrando tiempo en los procesos.</p>	<p>Estrategia DA</p> <p>D1A2: revisar la posibilidad de implementar rampas hidráulicas o eléctricas, así como infraestructura que cumpla con los estándares de seguridad necesarios, de forma que no representen un riesgo para los que laboran en las instalaciones</p>

Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

4.2. Análisis FODA al modelo de almacenamiento interno empleado por Viant Medical.

Figura 4. Análisis FODA al modelo de almacenamiento interno empleado por Viant Medical



Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

Figura 5. Matriz FODA al modelo de almacenamiento interno

<p style="text-align: center;">MATRIZ FODA Viant Medical</p> <p style="text-align: center;">Modelo de almacenamiento interno</p>	<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultura de correcta y adecuada capacitación del personal encargado de inventarios. • Agilidad en la distribución de cargas correspondiente de cada edificio para evitar almacenajes innecesarios. 	<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debilidades • Falta de espacio de almacenamiento. • Exceso de trámites (tránsitos) para movilizar las cargas desde los proveedores hasta la planta. • Exceso de manipulación de los inventarios. • Base de datos no confiable. • El flujo de información entre los departamentos de compras y planeación con los encargados de bodega. • Trazabilidad en el arribo de las cargas
<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento en el mercado. • Fortalecimiento en las relaciones comerciales con proveedores de servicio que cuenten con más espacio físico. 	<p>Estrategia FO</p> <p>F1O1: El manejo correcto de los inventarios es un buen aliado para empresas que se encuentran en constante crecimiento en el mercado.</p> <p>F2O2: La distribución de las cargas en los proveedores adecuados garantiza un mejor flujo en el proceso de producción.</p>	<p>Estrategia DO</p> <p>D1O1: un manejo inadecuado del espacio físico y la falta de éste puede ocasionar problemas en el crecimiento de mercado de Viant.</p> <p>D3: la injerencia en la manipulación del inventario por partes internas y externas de Viant, puede distorsionar la información en las bases de datos.</p>
<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legislación nacional y burocracia en los procesos aduanales. • Tiempos de respuesta del sistema TICA. • Tiempos en los DUAS de tránsito, debido a congestiones viales, cierres, entre otros. • Capacidad de reacción de los proveedores de servicios. 	<p>Estrategia FA</p> <p>F2A3: a pesar de realizar una adecuada distribución de las cargas según el edificio donde sean requeridas, existe el factor gubernamental en el tema de los DUAS, en donde existe riesgo de aforos que representan tiempos adicionales no contemplados en la operación</p> <p>F2A4: la proactividad y diligencia en los proveedores de servicio, son clave para que los tiempos establecidos y la distribución de las cargas se pueda hacer dentro de los márgenes de lo establecido.</p>	<p>Estrategia DA</p> <p>D2A3: al realizar un exceso de tránsitos para movilizar las cargas, existe el riesgo que en carretera se puedan tener nuevos contratiempos como el caso de cierres viales, tráfico, entre otros, que al final representan tiempos más largos en la movilización de la carga.</p> <p>A1: en caso de errores en los DUAS, los tiempos de respuesta de la Dirección General de Aduanas ante las gestiones, rectificaciones y resoluciones son plazos muy extensos.</p>

Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

4.3. Determinación de los elementos jurídicos amparados a la Ley General de Aduanas de Costa Rica y legislación supletoria, donde se regula el proceso de almacenaje, mediante la revisión documental del Régimen de Zona Franca

La legislación costarricense, en materia de almacenamiento, posee jurisprudencia que abarca diversos temas de almacenaje como el caso de obligaciones, requisitos y demás, para los diferentes auxiliares de la función pública. Al respecto, por medio de entrevista realizada a una asesora técnica aduanal de una de las empresas de logística líderes en el mercado nacional e internacional, debido a su experiencia y conocimiento, da a conocer que la legislación nacional posee vacíos legales, donde el procedimiento por seguir no es claro para solventar o solucionar situaciones que se puedan presentar en el día a día. En cambio, estos vacíos legales provocan que queden puertas abiertas a interpretación generando atrasos en la operatividad para las empresas amparadas al Régimen de Zona Franca.

En este apartado de vacíos legales, se puede mencionar el caso del Manual de Procedimientos Aduaneros, en el cual, si bien es cierto indica la mayor cantidad de procesos aduaneros por llevar a cabo, excluye muchas otras, generando atrasos para las empresas que deben solicitar la asesoría legal y, en muchos de los casos, hasta consultar directamente a la aduana para solventar la situación en la que se puedan encontrar.

En dicha entrevista, también se dejó en evidencia que existen normativas que se publican, pero no son actualizadas, o bien son derogadas sin una actualización posterior. Por citar un ejemplo, se toma el caso de la Ley General de

Aduanas que fue modificada el 26 de abril del 2022, sin que hasta la fecha haya un reglamento con los principales cambios, como en el caso en específico del tratamiento que se les da a los sobrantes y faltantes.

Misma situación se tiene con el Manual de Procedimientos Aduanero del Régimen de Zona Franca, el cual no ha sido actualizado y, efectivamente, no contempla excepciones o casos de los que sí están detallados en el mural vigente hasta el momento.

Otro de los casos para las empresas de Zona Franca y orientado en el área de almacenaje es la resolución emitida RES-DGA-2022 con los lineamientos relacionados con los internamientos, movilización y salidas de mercancías de las empresas SEL, que plantea un cambio de paradigma en materia de logística y que, durante muchos años, el almacenamiento en depositarios aduaneros tradicional debe revolucionar.

Sin embargo, esta fue derogada y restaría esperar nuevamente la puesta en marcha, sobre todo, en materia de los procedimientos aduaneros que deben llevar estas empresas que ofrecen varios servicios; como control y manejo de inventario, selección de mercancías, fraccionamiento, desempaque y división, empaque, embalaje, reempaque y reembalaje, etiquetado, facturación, entre otros.

Ante el cuestionamiento realizado a esta asesora, sobre las condiciones competitivas actuales del país para las empresas, resalta que el país continúa ofreciendo los mismos servicios de almacenamiento y logística implementados desde los años 80. Si la visión del país es aventurar a un futuro de última tecnología

y fluidez, en muchos sectores como la industria, el gobierno central y legislativo, deben modificar varias leyes y procedimientos. Esto con el fin de tener bases legales más sólidas que funjan de respaldo y soporte ante las numerosas situaciones diarias que enfrenta cada empresa en el país.

En el tema de almacenamiento para las empresas de Zona Franca, las SEL son una excelente opción para el manejo y control de mercancías. Ya que permiten realizar operaciones a las mercancías ingresadas en ellas hasta por un periodo de 3 años; situación que crea una disparidad con respecto a los depositarios aduaneros o almacenes fiscales que cuentan solamente con una permanencia de un año, creando una desventaja entre ambas empresas.

Los depositarios aduaneros o almacenes fiscales deben almacenar mercancías de grandes dimensiones que ocupan andamios y estructuras más fuertes. En forma diferente para empresas zona franca, ya que muchas hoy en día corresponden a dispositivos médicos que requieren inclusive un área esterilizada.

Lo anterior abarca la síntesis de la situación actual legal del país en el área aduanera. Si bien es cierto, los retos son variados, pero en la búsqueda de un futuro prometedor podría ser la clave para que puedan ser solventados y mejorados. Dentro de la legislación de apoyo, se encuentra la siguiente:

Ley General de Aduanas (Ley 7557). Dentro de sus apartados, en el capítulo V, correspondiente a Depositario Aduanero, abarca obligaciones, requisitos y concepto, principalmente. Asimismo, en la sección V correspondiente al Régimen de Deposito Fiscal, artículo 155 y siguientes, se encuentran generalidades de este

régimen, además de la sección II correspondiente a Infracciones Administrativas y sus respectivas multas (Asamblea Legislativa de Costa, 1995).

Reglamento a la Ley General de Aduanas (Decreto 25270). Desde el Título IV, correspondiente a auxiliares de la función pública, Capítulo I de disposiciones comunes, continuando por la sección III de registro de auxiliares; Capítulo V correspondiente a Depositario Aduanero; Capítulo I disposiciones generales, sección II actuaciones previas a la declaración aduanera; Capítulo IV Régimen de depósito fiscal, sección I, disposiciones generales, sección II recepción de bultos, sección III reportes a la aduana, sección IV almacenamiento de bultos, sección VI servicios de reempaque y distribución en depósito fiscal, sección VII bono de prenda, se pueden resaltar como puntos principales. Sin embargo en reglamento, cita otros aspectos en los que, de igual manera, los depositarios aduaneros pueden verse relacionados (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 1996).

Manual de Procedimientos Aduaneros. Corresponde a un documento realizado por la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda de Costa Rica, donde puntúa diversos escenarios en temas aduaneros, la forma de llevarlos a cabo, documentación pertinente y demás (Ministerio de Hacienda de Costa Rica, 2021).

Ley de Almacenes Generales de Depósito (Ley 5). Disposiciones específicas para temas de almacenamiento (Asamblea Legislativa de Costa, 1934).

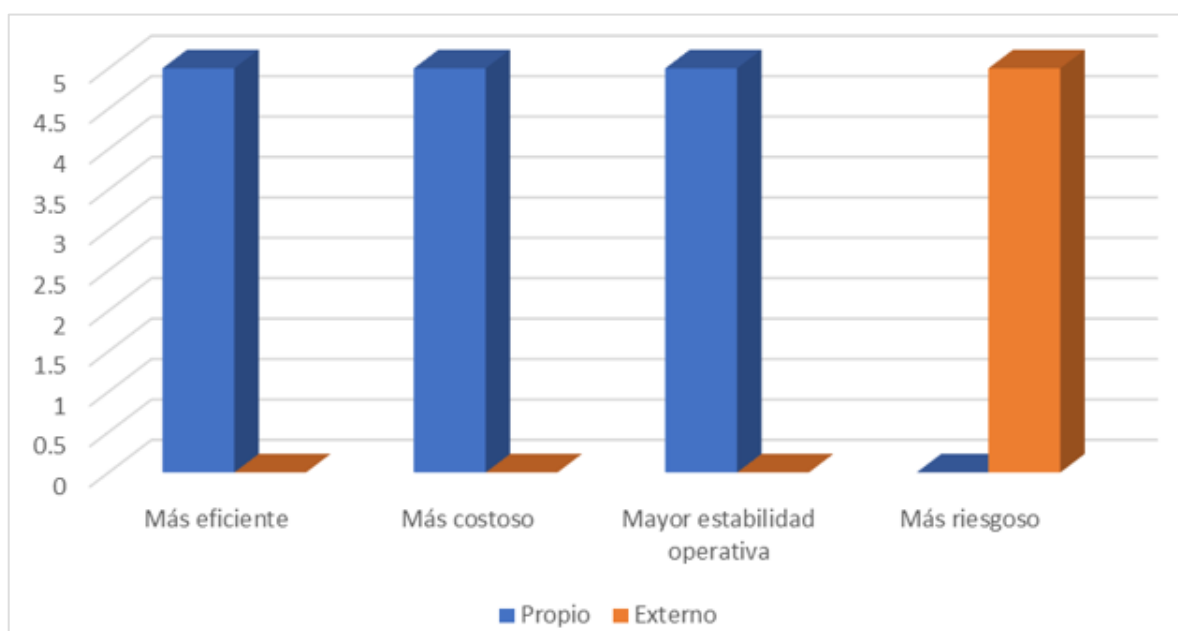
Reglamento a la Ley de Almacenes Generales de Depósito (Decreto 15).

Disposiciones específicas para temas de almacenamiento y legislación supletoria (Poder ejecutivo de Costa Rica, 1961).

Sin embargo, el apoyo legislativo que brinda la información anterior funge como complemento para el desarrollo de las actividades diarias necesarias para la empresa. Debido a esto, se aplicó una encuesta a colaboradores de la empresa, los cuales se encuentran directamente relacionados y actualizados con el análisis comparativo entre bodegas propias o externalizadas.

Tomando como punto de comparación el modelo de almacenaje más eficiente, más costoso, de mayor estabilidad en las operaciones y el más riesgoso, de acuerdo con las respuestas brindadas por los colaboradores, en estos aspectos, el mejor modelo de almacenaje es el propio.

Figura 6. Modelo de almacenaje



Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

Adicionalmente, se indagó sobre el porcentaje que diferencia el uso de bodegas externas contra las propias. Como resultado, se tiene un rango bastante amplio en los porcentajes, ya que, según estimaciones de los colaboradores de la empresa, se considera con mayor uso las bodegas externas, esto con porcentajes desde 10% y hasta un 70% más para bodegas externas.

No obstante, esta información se encuentra meramente relacionada con el costo de alquiler mensual que las bodegas externas cobran. El cual, según lo consultado, corresponde a monto que va entre \$7 y \$20 por tarima de manera mensual, en dicho costo se encuentra incluido el seguro de la carga.

A pesar de la amplia gama de posibilidades y opciones que se tiene en el uso de bodegas externas, es necesario conocer los principales costos que, en ambos modelos de almacenaje, influyen y representan una mayor porción en el gasto del almacenaje como tal, de manera que se logre identificar con claridad sus diferencias.

Con base en la figura 7, se considera que, en ambos modelos de almacenaje, los principales costos se encuentran canalizados en espacio a piso, acarreo y transporte.

Figura 7. Mayor costo asociado en ambos modelos de almacenaje



Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

Como espacio a piso, se considera todo espacio utilizado para almacenar materiales, pero que, por su naturaleza, volumen o cualquier otra circunstancia, no se puede colocar en un *rack*; por lo que la utilización del espacio hace que se torne más costoso que el resto de las ubicaciones en *racks*, ya que se considera que estos espacios a piso tienden a tener poca rotación o constituyen una operación totalmente diferente a la habitual.

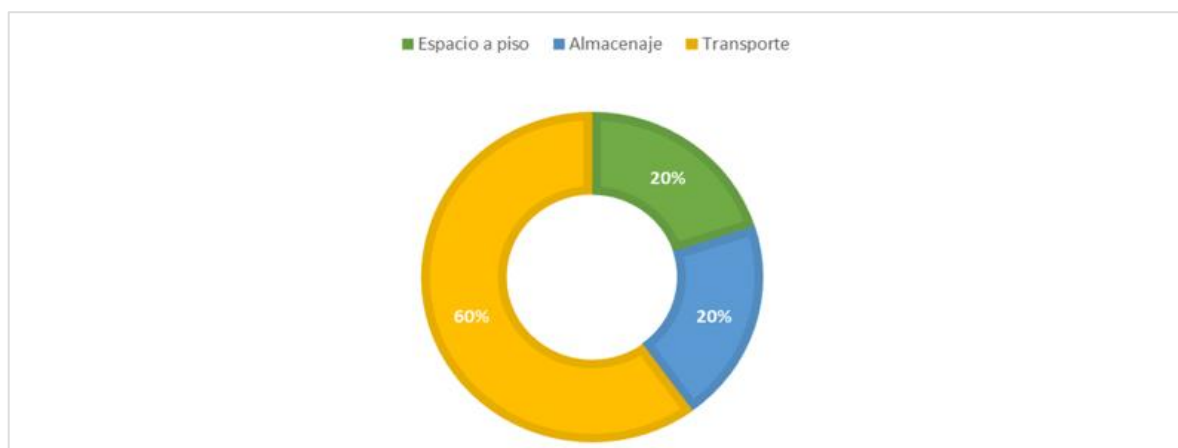
En este punto, se puede utilizar como ejemplo el uso de espacio a piso, cuando una máquina moldeadora de plástico, con más de 5 toneladas, es ingresada a uno de estos almacenes, y debe quedarse ahí, hasta que el proyecto requiera el uso de esta.

Ahora bien, con el apartado de acarreo y transporte, se puede contemplar el recurso que es utilizado para la movilización de materiales, con el fin de abastecer la planta de producción de Viant como, a su vez, el desplazamiento de componentes desde Viant a otros almacenes.

Estos movimientos son de una recurrencia diaria, lo que hace que cada uno de ellos cuente; además que el externalizar el almacenaje y en el mismo sitio ubicar el laboratorio de inspección hace que el transporte cuente un papel fundamental, debido a que es el medio por el cual los materiales pueden llegar al laboratorio para ser inspeccionados y despachados, una vez cuente con el aval necesario.

En una escala del uno al 100, donde 100 es la mayor porción, se puede observar en la figura 8, cuáles son los principales costos que tienen mayor diferencia entre sí. Los principales son espacio a piso y transporte.

Figura 8. Costos con mayor diferencia entre sí



Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

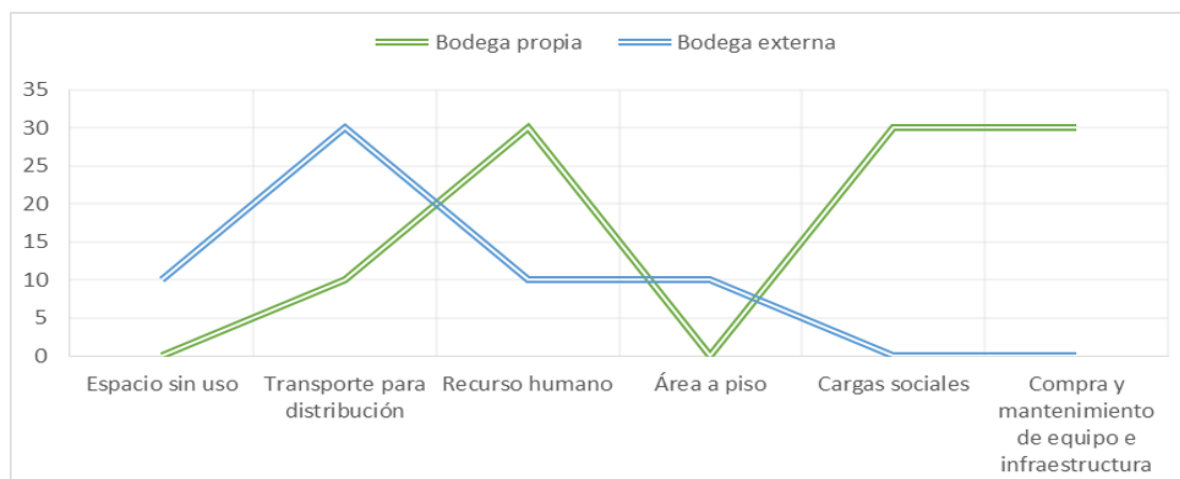
En temas de costos asociados en cada modelo de almacenaje, destacan diversos factores que afectan cada modelo en sí. En la figura 9, se detallan los principales costos para cada modelo.

En el caso del modelo externo, el espacio sin uso forma parte de esos factores importantes en cuanto a costos, debido a que, en bodegas externas, la

negociación se hace por espacio físico, por lo que, al tener espacios sin uso, se está generando el gasto, mas no la utilidad.

Usualmente, las ubicaciones de los socios logísticos se encuentran pensadas para que el movimiento de cargas entre la planta y el almacén sea lo más productivo posible, sin embargo, este proceso representa, según encuesta, de los que más gasto genera, ya que no agrega valor, se pierde tiempo e incluso puede ser un factor para atraso en los procesos de producción de la planta. Además, el recurso humano empleado para que este proceso pueda hacerse de la forma más adecuada posible.

Figura 9. Costo asociado de mayor gasto en almacenaje



Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

En este punto, es importante recalcar en el análisis realizado que el almacenaje externo posee características muy similares; sin embargo, los costos se distribuyen de una forma muy diferente. Se puede ver que, en el almacenaje en una bodega propia, el costo del recurso humano y las cargas sociales representan elementos relevantes para la operación, en cuanto a costos. Ya que significan

gastos que van asociados paralelamente con la expansión que pretende Viant, por lo que aumentar el personal va a aumentar el costo en recurso humano y en cargas sociales.

Lo anterior, si es colocado en una perspectiva de bodega externa, no se consideran como gastos, a pesar de una posible expansión, ya que están intrínsecos en los costos de tarifa que le provee el suplidor de almacenaje. Además, que las cargas sociales en este punto no influyen en nada para un servicio contratado de almacenamiento.

Considerando los costos más representativos en la utilización de bodega externa, se puede ver que el transporte es uno de los rubros que conllevan un mayor consumo del gasto. Esto puede ser resultado del manejo del inventario en la planta de producción, que se trabaja con el mínimo de productos para almacenar. La empresa cuenta con una política de 2 a 3 días de inventario, para poder soportar cualquier situación anómala que suceda en el transporte de materiales.

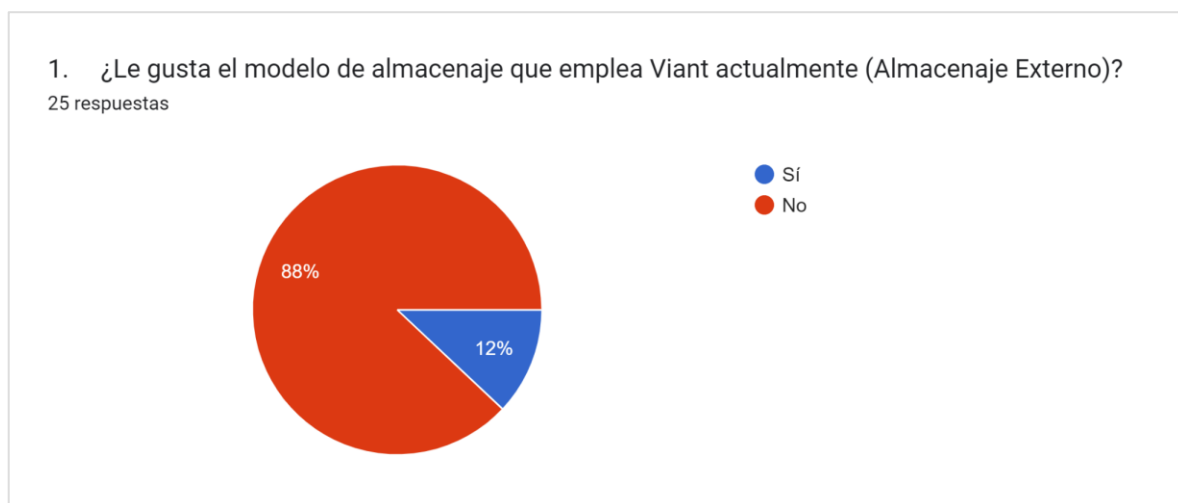
Y bajo situaciones anómalas, se puede mencionar, por ejemplo, el aforo rojo en la transmisión de los DUAS para dichas movilizaciones. Esto provoca que el material requerido no se movilice en ese momento, y se tenga que buscar la forma de movilizar otro material; mientras que el que cuenta con revisión física se le otorgue el levante.

Por otro lado, según una encuesta realizada al Departamento de la Cadena de Abastecimiento, se pudo obtener información que indica que, internamente, un 88% de la población encuestada no tiene una afinidad por el modelo actual de

almacenaje que trabaja Viant; lo que puede repercutir en la calidad del trabajo que se desempeña, por factores como desmotivación y poco entusiasmo para completar los procesos; debido a que el mismo personal indica que dificulta los procesos y que, en muchas ocasiones, la comunicación y la velocidad en los planes de acción no hacen que el proceso sea fluido.

Por otro lado, el personal menciona que hay daños en los materiales y muchas diferencias a nivel físico y sistemático, lo que, a su vez, genera retrabajos. La figura 10 demuestra la realidad que presenta la compañía.

Figura 10. Opinión sobre el modelo de almacenaje que emplea Viant actualmente



Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

Muy similar al porcentaje de respuesta de la pregunta anterior, el Departamento de la Cadena de Abastecimiento menciona que es poco funcional. Únicamente, un 20% de las personas consultadas en esta encuesta consideran que el modelo de almacenaje externo utilizado por Viant es funcional (ver figura 11).

El tema de los tiempos de entrega, el control de las cargas y los costos son algunos de los puntos que toma en consideración este departamento para indicar que es poco funcional para la compañía, ya que se emplea mucho tiempo en revisiones sistemáticas que afectan la movilización de los materiales en tiempo. Gráficamente, se muestra en la figura 11.

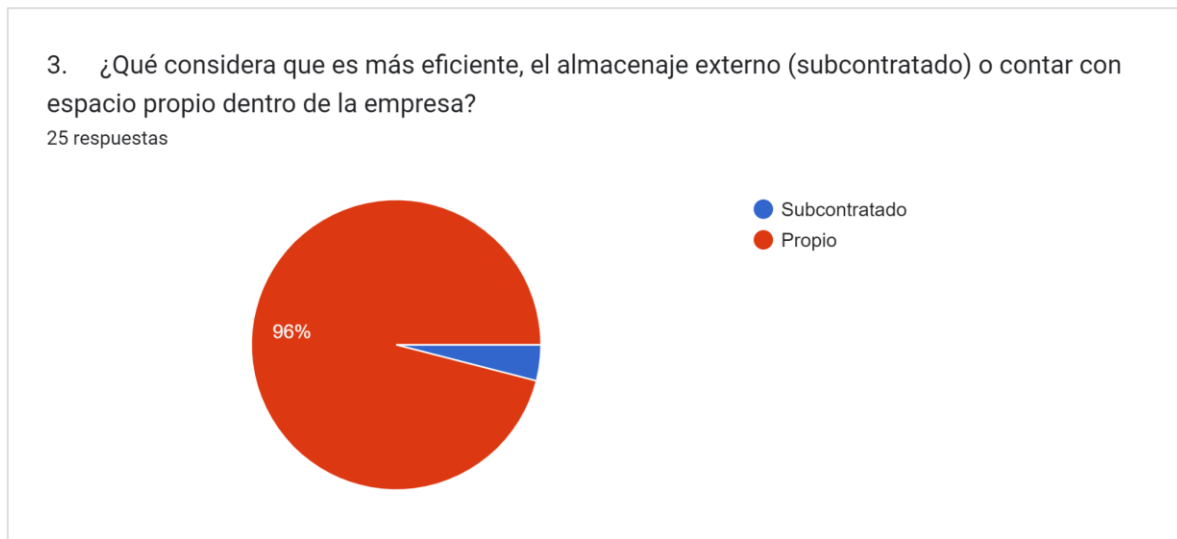
Figura 11. Opinión sobre si es funcional el modelo de almacenaje con que trabaja Viant en la actualidad



Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

Para la población de Viant encuestada, en términos generales, consideran más eficiente el modelo de almacenaje propio, donde todos sus materiales se ubiquen en su mismo edificio, así lo demuestra el 96% de las personas que respondieron a esta encuesta (ver figura 12).

Figura 12. Opinión sobre la eficiencia del almacenaje externo o espacio propio dentro de la empresa



Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

La eficiencia mencionada va muy de la mano de las respuestas anteriores, donde el tiempo y la disponibilidad del producto, según la necesidad, es un punto clave para considerar como eficiente en esta operación.

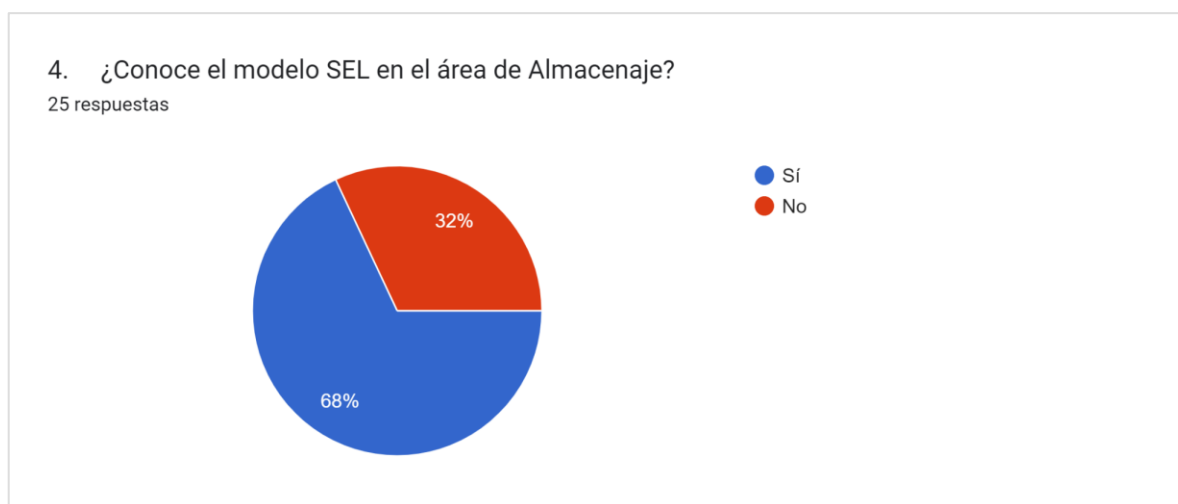
Al tener la industria médica procesos rigurosos que se deben cumplir, el contar con los materiales en tiempo es vital para darle fluidez a los procesos productivos, por lo que poner un proceso más en el canal que, a su vez, genera impactos directos en la disponibilidad de los productos, ocasiona para la población en general, una sensación de ineficiencia.

Eso demuestra que 96% del personal de Viant objetivo de esta investigación considera más eficientes los procesos de almacenaje cuando se cuenta con una bodega propia y tan solo un 4% cree que el contar con una bodega externa hace el proceso más eficiente.

Uno de los modelos que utiliza Viant para el almacenaje de materiales en bodegas externas es el SEL; el cual, en términos sencillos, es el uso de una bodega para almacenar que se encuentre bajo el Régimen de Zona Franca, lo que facilita la movilización de productos entre empresas que estén bajo este régimen.

Al ser Viant una empresa de zona franca, facilita la movilización entre un SEL y esta; sin embargo, no todo el personal conoce cuál es este modelo de almacenaje. En la figura 13, se puede mostrar lo dividido que está el departamento en cuanto a la información con la que trabajan, ya que un 32% del personal no conoce ese modelo de almacenaje. Esto puede comprometer la fluidez del proceso, ya que el realizar consultas o investigaciones del procedimiento de Zonas Francas hace que se entorpezca los movimientos de mercancías entre un SEL y una Zona Franca. El siguiente gráfico demuestra cómo está dividida la población encuestada en relación con el conocimiento en el modelo de almacenaje SEL.

Figura 13. Conocimiento sobre el modelo SEL en el área de almacenaje



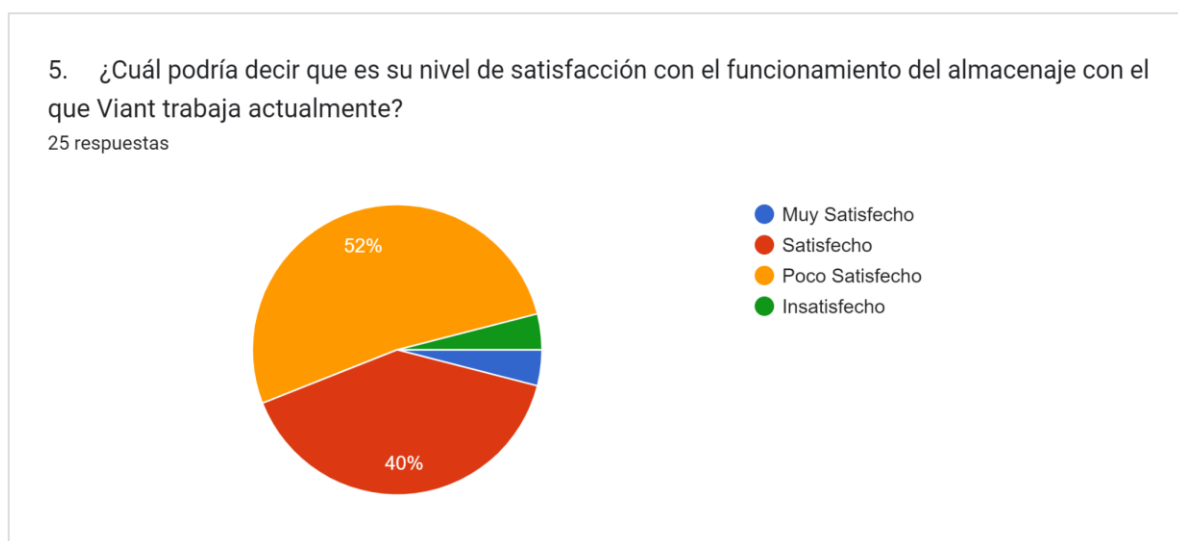
Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

Finalmente, donde se tiene una opinión más fragmentada es en el nivel de satisfacción con el funcionamiento del almacenaje que percibe el Departamento de la Cadena de Abastecimiento, ya que los parámetros más bajos son los extremos, personal muy satisfecha y personal insatisfecha son la minoría en esta investigación.

El nivel que lideró esta encuesta fue el “poco satisfecho”, con un 52% de las respuestas. Se percibe un nivel de poca aceptación dentro del personal, lo que demuestra que hay puntos de mejora en este modelo de almacenamiento.

Pero, seguido a ello, un 40% de los encuestados se consideran “satisfechos” con el funcionamiento del modelo de almacenaje. Esto hace que existan opiniones muy divididas en el Departamento y se tenga que profundizar más a detalle que son los elementos causantes de dicha satisfacción. Lo anterior se visualiza gráficamente en la figura 14.

Figura 14. Nivel de satisfacción con el funcionamiento del almacenaje con el que Viant trabaja



Fuente: elaboración propia con datos del personal de Viant.

En cuanto a la interrogante: ***¿Cómo cuantifican el uso del espacio en bodega propia en comparación a la bodega externa?*** Se obtiene que el uso del espacio en bodega propia es muy relativo a la hora de querer cuantificarse, ya que depende de factores que determinan estos valores. En Viant se da el caso que se hace un análisis del costo total de la operación.

Cuando se habla de operación, se integran todas las variables que conforman la operación de almacenaje, como lo es el transporte, las declaraciones ante la aduana, el recurso humano y todo tipo de herramientas, insumos, maquinaria y equipo que hacen posible que se ejecute de mejor manera esta labor.

Una vez realizado este análisis, se lleva a cabo una comparación con respecto al costo de la operación, pero esta vez externalizado por un 3PL, donde se verifican todos los costos asociados a esta. Es una de las maneras en las cuales la gerencia puede tomar decisiones y determinar sus acciones, hacia una u otra opción de almacenaje.

Ahora bien, otro de los puntos en los cuales se puede basar dicha comparación, para cuantificar los costos del espacio tanto en bodega propia como en externa, es determinar la cantidad de espacios que se tienen, y la rotación que se le da, debido a que hay materiales que, por su naturaleza, no suelen rotar con mayor velocidad que otros.

En este punto, se determina el espacio volumétrico y el costo de arrendar dicho espacio versus la rotación, por lo que, si en un mes el espacio tuvo más de una vez rotación, fue de utilidad; pero, si en un mes no se movió ese material, el

costo de tenerlo almacenado de forma externa ya representa un mayor coste dentro de la operación.

Del mismo modo, esta comparación va estrechamente ligada a la cantidad de posiciones en los *racks*, ya que, de esta manera, se lleva un control del inventario que se dispone, tanto sistemático como físico, por lo cual permite conocer el costo por espacio *en rack*, con la cantidad de ubicaciones existentes a nivel sistemático.

Finalmente, se hace la siguiente interrogante: ***En términos de costos, ¿Cuál es el porcentaje que diferencia el uso de una bodega externa versus bodega propia?*** En este caso depende mucho del almacén que se comience a comparar y los servicios que este brinda, pero hay diferencias muy marcadas, entre utilizar una bodega externa y trabajar la operación en la bodega propia.

Cuando se tiene una operación tercerizada, el porcentaje que contempla la diferencia del uso entre almacenes puede tener un mínimo de un 12% y hasta un máximo de 30%; todo esto depende de las épocas en las cuales se hace dicha comparación.

Además, el volumen que se trabaja para cada estación del año es un punto válido por considerar, ya que, de esta manera, los costos variables son difíciles de cuantificar y comparar, a su vez.

Se ha podido establecer para cierta época del año, que la diferencia puede alcanzar el 50% del costo, pero, considerando que es en una temporada alta y las condiciones del negocio en ese momento hacen que se alcance dicho número.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Por medio de la información analizada, se puede concluir lo siguiente:

- Por medio del análisis FODA, se concluye que el uso de un almacén externo como forma de almacenamiento para la empresa Viant no le permite ofrecer todas las medidas de seguridad que la industria médica requiere, ya que los estándares de calidad y seguridad de estos establecimientos son distintos a lo requerido por la industria médica.
- Por medio del estudio realizado en el FODA aplicado a la operación de almacenamiento de Viant, se evidencia la existencia de gran cantidad de reprocesos en actividades del día a día, en términos de almacenaje, lo que no permite un proceso fluido, ocasionando, de esa manera, atrasos innecesarios, procesos sin valor agregado y costos superfluos por duplicidad de procesos.
- Como resultado del estudio FODA, se logra determinar que la falta de espacio físico en los edificios de Viant expone considerablemente la operación productiva de la compañía en estudio, ya que, por temas de tiempos, aforos y jurisprudencia, no se permite una movilización expedita de sus materiales, debido a la aplicación de ley y sus modalidades, para la movilización de sus cargas desde y hacia almacenes externos.
- La intervención de terceros en el registro de información de Viant provoca la existencia de datos no confiables en su totalidad. Esta información se logra determinar por medio del análisis del FODA.

- De acuerdo con el estudio realizado por medio del FODA, se muestra que, debido al alto volumen de crecimiento de Viant, ha ocasionado que sus proveedores de almacenamiento alcancen su máxima capacidad en términos de ocupación de espacios físicos, lo que ocasiona que los materiales de Viant, cada vez con más frecuencia, están distribuidos por diferentes ubicaciones.
- En materia de Zona Franca específicamente, basado en la revisión jurídica realizada en este trabajo, la ley aplicada para este Régimen está muy abierta a interpretaciones, lo que la hace general y no define ciertos procedimientos, que entorpecen para la resolución de disyuntivas y agilización de los procesos aduaneros. Además, que el acceso a información para el régimen como tal se encuentra más limitado, a pesar de contar con diferentes entidades de apoyo para las industrias.
- Los documentos complementarios para procedimientos aduaneros aplicados a la fecha de la realización de esta investigación no son reflejo de la actualidad en la que el país y la industria de dispositivos médicos se desarrollan, ya que poseen una desactualización considerable en términos de facilitación de comercio; lo que influye de forma directa a la competitividad del país.
- Mediante el análisis en la legislación supletoria y la Ley General de Aduanas, se puede concluir que la legislación utilizada en el momento de esta investigación posee muchas deficiencias en temas de vacíos legales,

los cuales ocasionan atrasos en los asesoramientos, resoluciones de gestiones, o bien, brechas para la interpretación de la ley.

- Basado en la relación de uso entre bodegas externas y bodegas propias, se puede definir que, a pesar de que el modelo de almacenamiento externo ha cumplido hasta el momento con las necesidades de Viant, no son el mejor modelo de almacenaje para esta compañía, dado que no se adapta a las necesidades que posee la empresa. La forma adecuada de almacenar sus materiales, considerando el crecimiento que está viviendo la empresa, es contar con sus cargas a mano y en el momento que lo requiera, así como no esperar de terceros y de procesos aduaneros para poder hacer uso de sus cargas. Esto hace que la operación en forma general sea más costosa, que si tuviera un almacén propio.
- El costo-beneficio de tener una bodega propia se ve reflejado de manera muy puntual en la disminución de trámites y movilizaciones de materiales, ya que reduce posibilidades de contar con aforos en los DUAS de tránsito y otros movimientos; puesto que existirían menos trámites de tránsitos de cargas entre los almacenes externos y la planta, de manera que las posibilidades de atrasos por aforos, lentitud en sistemas informáticos y errores en las digitaciones se ven minimizadas de forma considerable.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda centralizar toda la operación en una sola edificación, que permita almacenar toda la carga, sin necesidad de realizar tantos movimientos entre edificios, ya sean almacenes fiscales, SEL, o bien la empresa.
- Trabajar con un único socio logístico que disponga de diferentes ubicaciones de almacenes, en el caso que se sature uno y se tengan que movilizar materiales a otro almacén, van a trabajar bajo las mismas normas del proveedor logístico, a pesar de tener la carga en diferentes ubicaciones.
- Realizar un procedimiento con las modalidades aduaneras que se utilizan en cada uno de los movimientos que utiliza el Régimen de Zona Franca, para el traslado de materiales desde y hacia Almacenes Fiscales o cualquier otro tipo de almacenamiento externo.
- Diseñar una herramienta que permita la automatización de las solicitudes de almacén externo, la cual logre realizar pedidos mínimos, maximizando la utilización de los espacios en los *racks* de cada edificio en Viant; además, en las unidades de transporte utilizadas.
- Caucionar unidades de transporte propias de Viant para la utilización en trámites que sean requeridos, como urgencias, falta de equipos por parte del proveedor logístico y otro tipo de necesidades. Con esto se asegura la continuidad del flujo de materiales.

5.3 Plan de acción

Tabla 4. Plan de acción

Objetivos	Actividades	Tareas	Indicadores	Responsables	Cronograma
Realizar un análisis FODA al modelo de almacenamiento actual empleado por Viant Medical, que permita evaluar la utilización de una nueva bodega propia	Actividad 1	Recopilación de información por medio de instrumentos aplicables a la cultura LEAN	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de materiales empleados a la herramienta Kanban. • Pizarra de hallazgos Gemba • Utilización del Diagrama SIPOC (Supplier- Inputs- Process-Outputs- Customers) 	Personal de almacén interno y externo	01 de Julio del 2023 hasta 31 de diciembre 2023
Determinar los elementos jurídicos amparados a la Ley General de Aduanas de Costa Rica y Legislación Supletoria, en donde se regula el proceso de Almacenaje, mediante la revisión documental del Régimen de Zona Franca.	Actividad 2	Implementación de un procedimiento interno para la correcta aplicación de las modalidades de Zona Franca en los movimientos de materiales desde y para almacenes externo y la planta	Validación del procedimiento en el sistema	Personal del Departamento de Logística	01 de Julio del 2023 hasta el 31 de Octubre 2023

Objetivos	Actividades	Tareas	Indicadores	Responsables	Cronograma
Distinguir los costos de la creación de una bodega propia en relación con el uso de bodegas externas, mediante estudios financieros	Actividad 3	Creación de tabla comparativa con clasificación de gastos comparando almacenes externos y bodega interna.	Análisis de información comparativa.	Personal del Departamento de logística	01 de Julio del 2023 hasta el 31 de octubre 2023
Distinguir los costos de la creación de una bodega propia en relación con el uso de bodegas externas, mediante estudios financieros	Actividad 4	Desarrollo de un análisis cualitativo para la evaluación***	<ul style="list-style-type: none"> • Costo del terreno. • Costo de la construcción. • Costo del personal (labores, salarios, garantías sociales, etc.) • Costo maquinaria y equipo. • Costo transporte. • Costo de permisos y demás costos asociados 	Departamento de Ingeniería y Departamento de Facilidades	01 de Julio del 2023 hasta el 31 de diciembre 2023

*** El Desarrollo del análisis cualitativo obedece a definir el costo financiero, desde sugerencias cualitativas, debido a que la investigación realizada no tiene un corte cuantitativo. Además el análisis pretende determinar una distinción de costos de retorno e inversión, que busca un ahorro a futuro, en el gasto que se está realizando en este momento, por materia de almacenamiento, sin contar el tema de las mejoras en tiempos de entregas de productos y disminución del riesgo, en términos generales.

Tabla 5. Cronograma de actividades

Tareas	Julio 2023	Agosto 2023	Setiembre 2023	Octubre 2023
Recopilación de información por medio de instrumentos aplicables a la cultura LEAN				
Implementación de un procedimiento interno para la correcta aplicación de las modalidades de Zona Franca en los movimientos de materiales desde y para almacenes externo y la planta				
Creación de tabla comparativa con clasificación de gastos comparando almacenes externos y bodega interna.				

BIBLIOGRAFÍA

Arenal, C. (2019). *Gestión de la atención al cliente / consumidor. UF0036*. Editorial Tutor Formación.

Asamblea Legislativa de Costa. (1934). *Ley 5. Ley de Almacenes Generales de Depósito*. Sistema Costarricense de Información jurídica. Recuperado el 15 de abril de 2023 de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=8185&nValor3=86568&strTipM=TC

Asamblea Legislativa de Costa. (1990). *Ley 7210. Ley de Régimen de Zonas Francas*. Sistema Costarricense de Información jurídica. Recuperado el 15 de abril de 2023 de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=11593&nValor3=79357&strTipM=TC

Asamblea Legislativa de Costa. (1995). *Ley 7557. Ley General de Aduanas*. Sistema Costarricense de Información jurídica. Recuperado el 15 de abril de 2023 de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=25886&nValor3=89979¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=5&strSim=simp

- Asociación de Empresas de Zonas Francas de Costa Rica (AZOFRAS). (2019). *Régimen de Zonas Francas: Preguntas y respuestas frecuentes*. <https://www.azofras.com/wp-content/uploads/2019/09/QA-RZF-Ver.-120719-1.pdf>
- Buzón, J. (2019). *Lean Manufacturing*. Elearning S.L.
- Castellanos, A. (2021). *Logística Comercial Internacional*. Universidad del Norte.
- Eslava, A. (2021). *Logística intermodal*. Ediciones de la U.
- Guerrero, M. (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1-9. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>
- Hernández, R. y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill.
- Iglesias, A. (2016). *Curso ESIC de Emprendimiento y Gestión Empresarial*. ESIC EDITORIAL.
- Lang & Asociados. (s.f.). *Régimen de zona franca en Costa Rica*. Recuperado el 14 de abril de 2023 de https://www.langcr.com/esp/zona_franca_costa_rica.html

Loría, M. (2019). ¿Cómo funciona el Régimen de Zona Franca en Costa Rica? *Diario del Exportador*. <https://www.diariodelexportador.com/2019/03/como-funciona-el-regimen-de-zona-franca.html>

Mauleón, M., y Prado, M. (2021). *Logística Inbound*. Ediciones Díaz de Santos.

Mendoza, A y Ramírez, J. (2020). *Aprendiendo metodología de investigación*. Editorial Grupo Compás

Ministerio de Hacienda de Costa Rica. (2021). *MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ADUANEROS*. https://www.hacienda.go.cr/docs/Manual_de_Procedimientos_Aduaneros2021_Febrero2021.pdf

Mora, L. (2016). *Gestión Logística Integral*. ECOE Ediciones.

Pérez, E. (2018). *Operaciones auxiliares de almacenaje*. Ediciones de la U.

Pérez, J., y Tejedor, S. (2016). *Ideas para aprender a aprender: Manual de innovación educativa y tecnológica*. Editorial UOC.

Poder Ejecutivo de Costa Rica. (1961). *Decreto 15: Reglamento sobre Almacenes de Depósito Fiscal*. Sistema Costarricense de Información jurídica. Recuperado el 15 de abril de 2023 de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=61736&nValor3=70188&strTipoM=TC

Poder Ejecutivo de Costa Rica. (1996). *Decreto 25270: Reglamento a la Ley General de Aduanas*. Sistema Costarricense de Información jurídica. Recuperado el 15 de abril de 2023 de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=48352&nValor3=100462¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=2&strSim=simp

Poder Ejecutivo de Costa Rica. (2008). *Decreto 34739: Reglamento a la Ley de Régimen de Zonas Francas*. Sistema Costarricense de Información jurídica. Recuperado el 15 de abril de 2023 de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=64019

Poder Ejecutivo de Costa Rica. (2011). *Decreto 36725. Reformas Reglamento a la Ley de Régimen de Zonas Francas*. Sistema Costarricense de Información jurídica. Recuperado el 15 de abril de 2023 de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=64019

Poder Ejecutivo de Costa Rica. (2018). *Decreto 41263. Reforma Reglamento a la Ley de Régimen de Zonas Francas*. Sistema Costarricense de Información jurídica. Recuperado el 15 de abril de 2023 de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=87192&nValor3=113471&strTipM=TC

Rajadell, M. (2021). *Lean Manufacturing: Herramientas para producir mejor*. Ediciones Díaz de Santos.

Real Academia Española. (2022a). *Almacén*. En diccionario de la lengua española. Recuperado el 25 de julio de 2022, de www.dle.rae.es : <https://dle.rae.es/almac%C3%A9n>

Real Academia Española. (2022b). *Bodega*. En diccionario de la lengua española. Recuperado el 25 de julio de 2022, de www.dle.rae.es: <https://dle.rae.es/bodega?m=form>

Rojas, F. Sempertegui J., y Carrascal, J. (2021). *Buenas prácticas de almacenamiento (BPA) bajo la metodología de las 5's en la gestión de almacén de la empresa piladora*. Nuevo Horizonte SAC, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial.

Salazar, B. (29 de octubre de 2019). *Metodología de las 5S*. Ingeniería Industrial Online. Recuperado el 14 de abril de 2023 de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-y-control-de-calidad/metodologia-de-las-5s/>

Socconini, L. (2019). *Lean Manufacturing. Paso a paso*. Marge Books.

ANEXOS

Anexo 1. Entrevista realizada a gerente de cadena de abastecimiento

1) ¿Cuáles considera que son los puntos fuertes de Viant en el manejo de sus materiales? F

Respuesta:

El principal punto fuerte que posee Viant es la comunicación. Tener visibilidad a lo largo de la cadena, es siempre muy importante justamente para todo lo que es el manejo de materiales. No solamente para lo que llega, sino también para lo que sale. Es aquí donde se necesita una comunicación fuerte con los clientes internos para todas las exportaciones que se realizan, así como también a los clientes externos a través de todos los diferentes subprocesos que se tienen dentro del Supply Chain, que justamente se logra a través de la comunicación que existe.

2) ¿Cuáles herramientas utiliza Viant para su proceso de almacenaje? F

Respuesta:

En lo que respecta a almacenaje como tal, si bien es cierto no se tiene un WMS en el sistema, el sistema en sí, si permite tener trazabilidad completa en el momento que se registra una entrada de una carga en sistema, como ubicaciones o los diferentes edificios en los que pasa, así como la parte de salida, a través de los diferentes estados de la carga se puede identificar si la carga ya puede exportarse o no, dependiendo de si ya ha sido liberada, si ha sido esterilizada o no. Por lo que, en este caso, la clave como tal sigue siendo el sistema, que se usa el ERP, en este caso es IQMS.

3) ¿Cuáles estrategias implementa Viant para su proceso de almacenaje? F***Respuesta:***

El control, básicamente en almacenaje, se realiza siempre basado científico. Se consume, lo que primero entra, primero sale. Esto varía para el caso de los productos en los cuales se tiene una fecha de caducidad de por medio. En este caso, independientemente del FIFO con el que haya entrado se utiliza otra rotación de inventario que sería a través de FEFO, que sería primero en expirar primero en salir.

4) ¿Cuál es la propuesta de valor de Viant en el área de almacenamiento? F***Respuesta:*****5) ¿Qué modelo de almacenamiento utiliza Viant y por qué? F*****Respuesta:***

En el caso de almacenaje físico como tal, si bien es cierto que a través de los diferentes almacenes que se tienen, en Zona Franca que son cuatro bodegas, tres transitorios y dos 3PL fuera, no se tiene una segmentación o división por zona, sino que básicamente se hace uso de los espacios disponibles que se tienen en ese momento. Sin embargo, para el almacén nuevo que se espera tener ya en unos dos o tres meses, si se está pensando en hacer una estratificación de la bodega o el almacén, pensando en el tema de rotación para tener zonas destinadas. Por ejemplo, en temas de rotación y almacenamiento se tendrían materiales que rotan más frecuentemente, por decirlo de alguna forma, ubicados más cerca de las

puertas de salida que es lo que hace más sentido de los materiales que rotan menos, tenerlos hacia el centro de la bodega y más hacia atrás y las zonas más alejadas se tendrían materiales que no tienen una rotación tan grande

6) ¿Cuenta Viant con reconocimientos por buenas prácticas en el área de almacenamiento? F

Respuesta:

En este caso no se cuenta con certificaciones o reconocimientos en temas de almacenaje, lo más cercano que se tiene es un C-TPAT, sin embargo, al no ser frontera con Estado Unidos no es un requisito obtenerlo, podría ser una buena práctica, pero generalmente como hay también una inversión bastante importante de por medio las compañías no optan por certificarse en esa parte propiamente.

7) ¿Cuáles son las oportunidades de mejora que presenta el Departamento de Almacenaje? O

Respuesta:

Siempre van a haber oportunidades importantes, por ejemplo, si se hace una radiografía de cómo está ahora la operación, si son bastantes las oportunidades de mejora que se tienen. Muchas están restringidas o condicionadas por el tema de restricción de espacio que se tiene, razón por la cual se tienen 3PL fuera de Viant, fuera de la Zona Franca. Las oportunidades de mejora están principalmente en lo que es el tema de estabilización de la operación como tal.

Se tienen dos edificios que se están adicionando lo que hace que haya mucho movimiento y se tiene un proyecto grande que se está manejando en este momento desde México, por lo que hay una restricción bastante grande de espacio que no permite tener un flujo más adecuado de materiales entrando y saliendo. También se considera lo que pasa de por medio cuando se entregan productos a las áreas de producción. Por lo que la oportunidad de mejora está principalmente en el tema de espacio y flujos de materiales con los que se cuenta actualmente.

8) ¿Tiene Viant la capacidad para atraer clientes distintos a los que ya tiene?

¿En términos de volumen u otros? O

Respuesta:

Sí, definitivamente es algo en lo que se ha venido haciendo y se está entrando a esa transferencia que justamente lo que evidencia es que sigue habiendo una posibilidad bastante buena no solamente en el país sino también en Viant de seguir atrayendo clientes diferentes a los que se tienen, con diferentes dispositivos médicos, con diferentes tecnologías para poder seguir haciendo negocio con ellos.

9) ¿Puede Viant entrar a nuevos segmentos de mercado o nuevos mercados? O

Respuesta:

A nivel corporativo, no se encuentra restringido por país, sino que depende más bien de la capacidad de expansión. Por ejemplo, en Costa Rica se tenía la posibilidad de expandir las operaciones y es justamente lo que se está haciendo. Si bien es cierto, no suma tecnologías nuevas a las que se están manejando, no existe una restricción de parte de corporativo para que el día de mañana porque no se puedan meter nuevas tecnologías y nuevos segmentos de mercado en otros países.

Sin embargo, en mucho se toma en cuenta el expertis de lo que ya existe, por ejemplo, los mercados que se sigan atrayendo hacia Costa Rica es muy probable que tengan que ver con esas tecnologías o con ese expertis que ya se tiene en Costa Rica y lo mismo aplica para cada una de las veintitrés plantas que se tienen básicamente por la infraestructura que se tiene en conocimiento principalmente pero no es algo que esté restringido, se pueden crear, se puede adquirir como para poder desarrollar algo nuevo el día de mañana.

10) ¿Cómo considera que es la cartera de clientes de Viant? O

Respuesta:

Variada, de manera que le permite a Viant no solamente depender de un cliente, que en muchas ocasiones este es el principal riesgo. Sino que al tener una cartera de clientes o de variabilidad de dispositivos que se ensamblan en los

diferentes edificios de Costa Rica, permite tener una oportunidad por encima de otros sides a nivel de corporativo.

Se podría decir que es variada y que no es centralizada, sino que se tienen diferentes programas o clientes.

11) ¿Cómo considera que es la relación que tiene Viant con los distintos socios logísticos? O

Respuesta:

Socios logísticos se tienen varios, como el caso de los que manejan paquetería, los que manejan todo el tema de consolidados, los que manejan todo lo que es salida de productos. Se considera que la relación es buena, evidentemente sigue siendo una relación meramente comercial, pero es una relación que se basa también en el tema de confianza.

Con confianza se hace énfasis en que, si Viant como tal necesita soporte de alguno de estos socios logísticos se espera que haya esa respuesta. Ya que los cambios que se han realizado, es precisamente por esto, porque en el pasado no se tenía una buena respuesta en el servicio o una buena respuesta.

Para una industria tan dinámica como en la que Viant se mueve, es vital contar con un socio logístico con el que se tenga una buena relación y ayude a solucionar los inconvenientes que se puedan presentar en los diferentes retos que se presenten.

12) ¿Tiene Viant la capacidad de adaptarse a diferentes entornos? ¿Por qué? O

Respuesta:

Hay capacidad de adaptación, sin embargo, el problema sería qué tan preparada puede estar la compañía o no para poder asumir un cambio en el entorno económico, político, social, nivel país, etc. Capacidad hay, solamente que podría ser más reactiva que preventiva y es justamente en el que la empresa se ha puesto a trabajar en los últimos meses para identificar oportunidades de mejora que permita justamente prever situaciones como las que pasaron.

De manera que la empresa pueda estar lista y que no se trate solo de una adaptación colectiva que es cuando ya la situación se da y hay que buscar soluciones en el momento. Sino que también se trabaja en herramientas que permita poder estar preparados de la mejor forma en cualquier situación de cambio de entorno.

Si hay capacidad reactiva, pero se busca ser preventivo.

13) ¿Qué problemas se encuentran en el día a día a la hora de almacenar los materiales? D

Respuesta:

Todos los días hay algo nuevo, por ejemplo, si la carga llega tarde empezando por ahí, si la carga se daña en el envío, si la carga llegó incompleta, o si a la hora de almacenarlo hay una manipulación inadecuada por el ejemplo con el caso de los 3PL, si sale algún aforo rojo y no se puede mover la carga y se depende de esa carga para continuar produciendo, etc. En cada eslabón de la cadena, enfocado en la parte de logística y el recibiendo de materiales van a haber muchos retos en el día a día.

Como medida, es lo que está haciendo la empresa, lo cual consiste en reestructurarse para poder afrontar esos casos de manera diferente. En este punto, se trata de que los encargados de compras, logística vienen a fortalecer más el departamento y estar más preparados para poder afrontar todos los diferentes retos que representan, identificarlos, hacer un análisis causa – raíz y establecer acciones que permitan evitar esos problemas en el futuro.

14) ¿Cuál considera que es una debilidad de Viant en el manejo de sus materiales? D

Respuesta:

La falta de coordinación de los diferentes flujos de materiales. Se ha tenido un crecimiento bastante importante para la compañía, pero quizá no se ha sido tan detallista para diseñar los nuevos flujos que se van a tener para prever todas las situaciones que puedan presentarse.

15) ¿Cuáles actividades le restan valor al proceso de almacenaje? D

Respuesta:

Todo lo que son movimientos. Cada vez que se está moviendo materiales son acciones que no generan valor, restan valor al proceso. Un flujo de material por ejemplo en el que se tiene una entrada, se tiene un almacenamiento temporal, una distribución al área de producción y sacar el material, es el proceso que todos quisieran tener, sin embargo, en Costa Rica hay una complejidad comercial que al llegar a corporación no lo quieren, es el tema de tener cuatro edificios y no espacios de almacenamiento y por eso se está pagando cantidades bastante importantes afuera en los 3PL y eso es lo que le resta mucho valor.

Sería muy diferente si Viant se compara como compañía a otra que tenga por ejemplo todo en una sola nave, todos los programas en cada uno de los cuartos limpios, pero todo está en un solo edificio, en una sola mega nave. Aquí no hay transportes, como el caso de Vaint que tiene cuatro diferentes edificios donde todos

requieren diferentes materiales, despacho, entre otros y eso lo que hace es que brinda una complejidad diferente, adicional.

16) ¿Cuáles recursos le hacen falta a Viant para gestionar mejor su almacenamiento? D

Respuesta:

En el caso de compras y de logística, a las gerencias les permite centrar las bases más fuertes en donde se tengan mayores recursos que les permita trabajar en cada uno de los procesos y en las necesidades que tienen todas las personas. Es un tema que ya se está trabajando y solventando que es una necesidad de recursos que tenía la compañía a causa principalmente del crecimiento que se está teniendo.

Por ejemplo, ya se tendría al gerente de logística trabajando directamente con el tema de almacenamiento y no una persona que lo tenía como un recargo que tenía que estar viendo varias áreas a la vez.

17) ¿Considera que hay desperdicios en el proceso de almacenaje por parte de Viant? ¿Cuáles? D

Respuesta:

Sí, es producto de la situación que se está teniendo actualmente que no se ha podido realizar el manejo adecuado de los materiales. En ese sentido si se tienen desperdicios en torno a eso que efectivamente se debe de atacar para crear los flujos óptimos posibles considerando las condiciones que se tienen en la actualidad.

18) ¿Qué tendencias está utilizando la industria en general en el área de almacenamiento que Viant no está implementando? A

Respuesta:

Por ejemplo, el uso de robots que dependiendo de la industria puede ser aplicable o no.

Desde equipos que se requieren para la movilización de tarimas donde el espacio que requieres es de 1 metro y en la actualidad Viant tienen 3.30 metros en el pasillo principal. Hay muchas tecnologías que definitivamente sí están ahí sin embargo son caras, que van a depender mucho de la operación que se maneje.

Algo que sí se ganó con el uso de tecnología de hace unos años que se implementó son los vectores de códigos de barra, porque esto simplifica mucho el tema de activos de movimientos de inventario. La diferencia en ellas es la tendencia,

algunas de ellas son muy caras y otras no tanto, pero dependiendo de la operación podrían ser aplicables o no, es como un balance en el que hay que pensar.

19) ¿Cuáles considera usted que son amenazas para Viant en términos de almacenaje? A

Respuesta:

Podrían ser catástrofes como por ejemplo que se dé una situación sobre la superficie del techo que se tiene, se rasga el techo y se tiene una entrada directa de agua. Otra catástrofe puede ser un temblor, en donde se tenga una inhabilitación parcial en la bodega por un tema de seguridad o porque las condiciones no están aseguradas para poder trabajar. Un incendio, por ejemplo, en una de las bodegas y se tenga que recurrir a la contención que se tiene a lo interno, para evitar que el incendio se propague.

Al menos con la bodega o almacén nuevos que se está pensando, se está anticipando muchas de estas cosas, monitoreo a través de cámaras, que es una de las amenazas que se tienen en este momento, que no en todas las bodegas o en todos los puntos ciegos se tienen.

Se está considerando que el sistema contra incendios que se va a tener en el almacén nuevo, va a ser un sistema no solamente a nivel de techo o rociadores, sino también a nivel de in racks, que es básicamente una tubería que baja cierta cantidad de metros del techo, se incrusta entre los racks y eso permite tener un acceso no solamente desde el techo, cuando se está presentando un incendio, sino

que por la altura de esta bodega, como parte de la normativa a nivel internacional, lo que pide la aseguradora es tener, por esa altura, un sistema contra incendios a través de in racks.

Lo que son plagas está contenido por la industria en donde se manejan, sin embargo, hay que prestar atención al 3PL en donde están, en donde quizás no manejan el mismo estándar que tiene Viant. El 3PL actual no maneja el mismo estándar de industria médica y es algo que se ha venido corrigiendo, pero definitivamente falta mucho a través del 3PL.

20) ¿Cuáles situaciones político-económicas considera que son potenciales amenazas para Viant en el manejo de sus materiales? A

Respuesta:

La adquisición, por ejemplo, el tema que se está presentando a nivel mundial con la guerra en ucrania, hace que evidentemente en ciertos “comodities“, haya un incremento en el costo, resulta más caro adquirir esos productos o se tiene que esperar tiempos más largos de entrega, por desabastecimientos a nivel mundial, hay una asignación, de las diferentes materias primas, para que cada proveedor pueda hacer los productos que se están comprando.

21) ¿Tiene Viant el músculo de negociación suficiente para poder negociar con diferentes suplidores logísticos a nivel local? A

Respuesta:

Sí, de hecho, por la información que se tiene de forma pública, Viant es una empresa “apetecida” en el sentido que es bastante el volumen que se maneja, no solamente la entrada de productos sino de salida, como para poder negociar con diferentes suplidores logísticos.

Viant no se quiere ver como un tema aislado, en ese sentido, Costa Rica siempre va a buscar hacer negociaciones corporativas, si se quiere negociar con una compañía “X”, lo que intentan es cómo manejarlo a nivel corporativo, para entonces tomar el volumen de la planta de Costa Rica, las plantas de Estados Unidos y las plantas de Asia, para hacer una negociación global y verse favorecidos indirectamente por un mayor volumen, que solamente negociar con el volumen de Costa Rica.

Entonces, en esa parte si se tiene el músculo a nivel local, pero tiende a ser manejado a nivel corporativo, para buscar un mayor músculo, no solamente con lo que se maneja a nivel de Costa Rica.

22) ¿Considera usted que los socios logísticos de Viant tienen la capacidad para soportar el crecimiento de la compañía? A

Respuesta:

Tiene que ser parte de la evaluación, en la calle se podría encontrarse un socio logístico que ofrece, por ejemplo, la mitad de la tarifa que se tiene actualmente con el socio actual, pero en esta parte hay que estar claros de cuál es el respaldo de esa compañía, si eventualmente sucede algo el día de mañana. No vaya ser que se entran en negocios con una compañía, a la cual se le está dando un volumen que no pueden manejar o que no tienen las condiciones, por ejemplo para responder ante un daño de una carga, que se sabe que de por medio están los seguros, pero en alguna medida la selección de los socios logísticos, siempre tiene que ir, no solamente desde el punto de vista de capacidad, tiene que haber solvencia económica y sobre todo, un tema de comunicación, para asegurarse que en la misma medida que se vaya a crecer, que el socio logístico esté informado, para que también ellos puedan prever eso.

Con el proveedor logístico principal actual que tienen, si tienen un buen músculo detrás de él, que le permitirá la administración no solo a nivel local, sino también a nivel internacional, con los diferentes “lanes” que está manejando.

Anexo 2. Entrevista realizada a asesora técnica aduanal

1) ¿Considera usted que la ley facilita la utilización de almacenes externos para las empresas como Viant?

Respuesta:

En muchas ocasiones las mercancías cuyo destinatario final es una zona franca, como el caso que nos ocupa llegan en forma consolidada a los depositarios aduaneros. Aquí permanecerán bajo custodia y se determine el régimen aduanero siguiente.

2) ¿Considera que hay vacíos legales dentro de la ley que entorpecen o benefician el proceso de almacenaje?

Respuesta:

Tomando en cuenta que el régimen de zonas francas en Costa Rica está definido como un conjunto de incentivos y beneficios que se otorga a compañías que realizan varias inversiones en el país, desde el punto de vista de los procedimientos aduaneros en muchas ocasiones, no es claro de cómo se debe resolver sobre todo aquellos casos que no están en forma específicamente y que terminan retrasando la operatividad o bien la producción de un bien en una empresa de zona franca

3) ¿Hay leyes ambiguas dentro del marco jurídico de la Ley General de Aduanas en cuanto a la regulación del proceso de almacenaje?

Respuesta:

El régimen de zona franca se constituye en otro auxiliar de la función pública aduanera

La Ley General de Aduanas fue modificada el 26/04/2022, sin que hasta la fecha tengamos un reglamento con respecto a los principales cambios, para citar un ejemplo el tratamiento que se le da a los sobrantes y faltantes

Lo mismo sucede con el manual de procedimientos aduaneros del régimen de zona franca no ha sido actualizado y efectivamente no contempla excepciones o casos que salen de lo que indica el Manual vigente hasta el momento.

4) ¿Cree usted que hay que realizar alguna modificación al Régimen de Zona Francas con el tema del almacenamiento externo?

Respuesta:

Recientemente se había emitido la RES-DGA-2022 con los lineamientos relacionados con los internamientos, movilización y salidas de mercancías de las Empresas SEL. que plantea un cambio de paradigma en materia de Logística y que durante muchos años atrás el almacenamiento en depositarios aduaneros tradicionales debe revolucionar. Sin embargo, la misma fue derogada y restaría esperar nuevamente la nueva puesta en marcha sobre todo en materia de los procedimientos aduaneros que deben llevar estas empresas que ofrecen varios servicios como control y manejo de inventario, selección de mercancías, fraccionamiento, desempaque y división, empaque, embalaje, reempaque y re-embalaje, etiquetado, facturación, etc.

5) ¿Cuenta el país con las herramientas necesarias para ofrecer condiciones competitivas a las empresas en materia de almacenamiento?

Respuesta:

El país continúa ofreciendo los mismos servicios de almacenamiento y logística implementados desde los años 80. Si la visión del país es aventurarnos a un futuro de última tecnología y fluidez muchos sectores como la industria, el gobierno central, legislativo deben modificar varias leyes y procedimientos

6) ¿Cuál cree que es el principal reto que tiene el país en materia aduanal, para el funcionamiento de almacenes externos?

Respuesta:

Si el reto es específicamente para las empresas de zona franca las SEL son una excelente opción para manejo y control de sus mercancías. Las SEL permiten realizar operaciones a las mercancías ingresadas en ellas hasta por un periodo de 3 años; situación que crea una disparidad con respecto a los depositarios aduaneros o almacenes fiscales que cuenta solamente con una permanencia de un año, creando una desventaja entre ambas empresas

Los depositarios aduaneros o almacenes fiscales deben almacenar mercancías de grandes dimensiones que ocupan de andamios y estructuras más fuertes. En forma diferente para empresas zona franca que mucha hoy en día correspondiente a dispositivos médicos que requieren inclusive un área esterilizada.

María Gabriela Vargas Polinaris. Asesora Técnica Aduanal.

Anexo 3. Entrevista realizada a la gerencia del Departamento de Cadena de Abastecimiento

1. ¿Qué modelo de almacenaje es más eficiente?
2. ¿Cuál modelo de almacenaje considera más costoso?
3. ¿Cuál modelo de almacenaje genera mayor estabilidad en las operaciones?
4. ¿Cuál modelo de almacenaje es más riesgoso?
5. En términos de costos, ¿cuál es el porcentaje que diferencia el uso de una bodega externa versus bodega propia?
6. ¿Cuáles costos son los que cuentan con mayor diferencia entre sí?
7. ¿Cuál es el costo asociado en ambos modelos que genera una mayor porción en el gasto de almacenaje?
8. ¿Cómo cuantifican el uso del espacio en bodega propia en comparación a la bodega externa?
9. ¿Cuál es el precio de mercado de almacenaje externo?
10. ¿Cuáles costos asociados son los que representan mayor gasto en el almacenaje externo?
11. ¿Cuáles costos asociados son los que representan mayor gasto en el almacenaje interno?

Anexo 4. Encuesta a todo el personal del Departamento de la Cadena de Abastecimiento:

1. ¿Le gusta el modelo de almacenaje que emplea Viant actualmente (almacenaje externo)?
2. ¿Creé que es funcional el modelo de almacenaje con el que trabaja Viant en la actualidad?
3. ¿Creé que es funcional el modelo de almacenaje con el que trabaja Viant en la actualidad?
4. ¿Conoce el modelo SEL en el área de almacenaje?
5. ¿Cuál podría decir que es su nivel de satisfacción con el funcionamiento del almacenaje con el que Viant trabaja actualmente?
6. Si pudiera cambiar algo al proceso actual de almacenar la carga para hacerlo más eficiente, ¿qué sería?