



SAN IGNACIO DE LOYOLA – ESCUELA ISIL

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“Relación entre los tiempos de atención del depósito DP World Logistics - Gambeta 2 y la percepción de calidad de servicio de sus clientes en temporada alta (julio 2024 y enero 2025).”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE

Bachiller en Dirección de Negocios Globales

PRESENTADO POR:

Canacho Ramos, Jaime Eduardo - Dirección de Negocios Globales

ASESOR:

Espinoza Rua, Celes Alonso

LIMA, PERÚ

2025

ASESOR Y MIEBROS DEL JURADO

ASESOR:

Espinoza Rúa, Celes Alonso

MIEMBROS DEL JURADO:

Rodríguez Cornejo, Guido Dionicio

Barrantes Delgado, María Gracia

García Mercado, Roberto Ernesto

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Jaime Eduardo Canacho Ramos Identificado (a) con DNI N° 75067389 perteneciente al Programa de Dirección de Negocios Globales, siendo mi asesor el Sr Celes Alonso Espinoza Rúa, identificado (a) con DNI N°: 42750231 y cuyo código ORCID es 0000-0001-5324-7945.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

- a) Soy el autor del documento académico titulado “Relación entre los tiempos de atención del depósito DP World Logistics - Gambeta 2 y la percepción de calidad de servicio de sus clientes en temporada alta (julio 2024 y enero 2025). “
- b) El proyecto de investigación es original y no ha sido difundido en ningún medio académico; por lo tanto, sus resultados son veraces y no es copia de ningún otro.
- c) El asesor ha revisado minuciosamente el proyecto de investigación, incluyendo las citas a otros autores y las referencias bibliográficas. Este proceso se ha llevado a cabo cumpliendo con las pautas académicas y respetando las normas internacionales.
- d) El proyecto de investigación cumplió con el análisis del sistema TURNITIN, el cual tiene el 21 % de similitud.
- e) Declaro conocer las consecuencias legales y/o administrativas que puedan derivar si se verifica la falsedad total o parcial de la presente declaración, de acuerdo con lo previsto en el artículo 411 del código penal y el numeral 34.3 del artículo 34 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo 004-2019-JUS.

Fecha: 25, 02, 2025

Firma del autor



Huella

Firma del asesor



Huella

Dedicatoria

“Esto es para Lourdes, Jaimen, Alonso, Ana y a ti, Richard.

Cerramos un capítulo de diez años.”

Agradecimiento

Agradecido totalmente a mi escuela profesional, ISIL y a mi segunda escuela junto a la familia que lo conforma, DP World Logistics.

Índice temático

Contenido

Dedicatoria.....	4
Agradecimiento.....	5
Índice temático.....	6
Índice de tablas.....	9
Índice de figuras	10
Resumen.....	11
Abstract.....	12
Introducción	13
I. Información General.....	14
1.1. Título del Proyecto.....	14
1.2. Área estratégica de desarrollo prioritario	14
1.3. Actividad económica en la que se aplicaría la innovación o investigación aplicada	14
1.4. Localización o alcance de la solución	15
II. Descripción de la investigación aplicada o innovación	16
2.1. Problema de investigación	16
2.2. Justificación: problema que busca resolver, necesidad a satisfacer u oportunidad que se espera aprovechar Justificación teórica:.....	18
2.3. Marco referencial: Antecedentes y marco teórico de la innovación o investigación aplicada a desarrollar 2.3.1 Antecedentes:.....	20
2.3.2 Marco Teórico:	25
- Percepción de calidad de servicio 2.3.2.1 Gestión de la cadena de suministros ...	25

2.3.2.1.1 Definición de Gestión de la cadena de suministros:	25
2.3.2.1.2 Logística portuaria:	26
2.3.2.2 Percepción de calidad de servicio	27
2.3.2.1.1 Definición percepción de calidad de servicio:	27
2.3.2.1.2 Atención post venta:	28
2.4 Objetivo general y específicos: propósito del proyecto	29
2.5 Viabilidad.....	29
2.6 Limitaciones	30
2.7 Metodología del proyecto	31
2.7.1. Diseño metodológico	31
2.7.2. Diseño muestral.....	34
2.7.2.1. Población	34
2.7.2.2. Muestra	34
2.7.3. Técnica de recolección de datos.....	34
2.7.4. Técnica del procesamiento de la información.....	35
2.7.5. Aspecto ético	35
2.8. Resultados generales: componente del proyecto 2.8.1 Análisis descriptivo	35
2.10. Metodología del proyecto: diseños experimentales, sistemas de registros, técnicas a utilizar, factores y variables a estudiar	55
2.10.1. Revisión de las herramientas utilizadas	55
2.10.2. Análisis del resultado	59
2.10.3. Discusión - Diagnóstico	60
III. Estimación del costo del proyecto	61

3.1. Estimación de los costos necesarios para la implementación	61
IV. Sustento del Mercado	63
4.1. Alcance esperado del mercado	63
4.2. Descripción del mercado objetivo real o potencial del producto o servicio do formo de comercialización innovadora	64
4.3. Descripción del modelo de negocio con el cual la innovación o investigación aplicada entraría al mercado	64
4.3.1. Propuesta de valor	65
4.3.2. Fuentes de ingresos	66
4.3.3. Canales de distribución Las mejoras operativas que estoy proponiendo van a ser manejadas a través de un canal de distribución indirecto, el cual se basa en que DP World Logistics no trabaja directamente con el cliente final (importador o exportador) sino con sus intermediarios logísticos, los cuales son los que hacen todo el proceso para la entrega o retiro del contenedor. (asimismo).....	66
4.3.4. Estrategia de penetración en el mercado.....	66
4.3.5. Actividades productivas propias y externas	67
4.3.6. Alianzas.....	68
V. Conclusiones y recomendaciones.....	68
5.1 Conclusiones	68
5.2 Recomendaciones	70
VI. Fuentes de información	71
VII. ANEXOS	74
- Matriz de consistencia	78
- Matriz de operacionalización de variables	80

Índice de tablas

Tiempos de espera por unidad de transporte	36
Tiempos de espera.....	37
Cantidad de unidades que se atienden por hora.....	39
Percepción de la calidad de servicio.....	40
Calidad de servicio	41
Calidad de servicio sobre los tiempos de espera	43
Tiempos de espera.....	44
Percepción sobre la calidad del servicio	45
Costo - Grúas	62
Costo - Software	63
Costo Total	63

Índice de figuras

Imagen 1: Vista previa de las rumas de contenedores apilados en el aplicativo (imagen referencial).....	48
Imagen 2: Software dando indicaciones sobre espacios en el depósito que aún no han sido cubierto por contenedores (imágenes referenciales)	48
Imagen 3: Asignación de contenedores vacíos para traslados, seleccionados por el Yard Planner con ayuda del software (imagen referencial)	50
Imagen 4: GPS integrado del aplicativo a los equipos móviles del patio de operaciones DPWL - G2, en la presente se ven las ubicaciones de las unidades de transporte interno (imagen referencial)	51
Imagen 1: Grúa RTG que se busca adquirir	53
Imagen 2: Grúas Reach Stacker, las que actualmente se usan en el depósito	54
Imagen 3: Una foto de las rumas modernas que se pueden armar con las Grúas RTG en el patio de operaciones y que con las grúas RSK son ineficientes (imágenes de los apilamientos del puerto del Callao).....	55

Resumen

El siguiente estudio propone una solución a la problemática que estoy estudiando, el cual es la relación entre los tiempos de atención a las unidades de transporte y la percepción de calidad de servicio para los clientes de DP World Logistics – Gambeta 2 (También se le mencionara en el texto como DPWL – G2) durante el periodo de campaña o temporada alta del año 2024, lo cual contempla desde julio del 2024 hasta enero del 2025.

Este estudio sigue un diseño metodológico descriptivo y de tipo aplicado, donde se utilizó una encuesta con dos cuestionarios de veinte preguntas cada uno, las cuales nos ayudaron a medir los puntos de vista de nuestra muestra de estudio, quienes fueron los treinta y un clientes que más unidades de transporte envían al depósito a la semana.

Los resultados de las encuestas nos brindan información verídica del punto de vista de los clientes sobre la atención que están recibiendo en DPWL – G2 y el porqué de sus respuestas, las cuales ayudaron a cimentar las bases para las propuestas que se van a revisar en el presente trabajo de investigación.

Palabras clave:

Depot, Grúas RTG, Software, operadores logísticos, importadores, exportadores, unidad de transporte, contenedores, tiempos de atención y percepción de calidad de servicio.

Abstract

The following study proposes a solution to the problem I am studying, which is the relationship between service times for transport units and the perception of service quality for DP World Logistics – Gambeta 2 customers (also referred to in the text as DPWL – G2) during the campaign period or high season of the year 2024, which covers from July 2024 to January 2025.

This study follows a descriptive and applied methodological design, where a survey with two questionnaires of twenty questions each was used, which helped us measure the points of view of our study sample, who were the thirty-one customers who send the most transport units to the depot per week.

The results of the surveys provide us with truthful information about the customers' point of view on the attention they are receiving at DPWL – G2 and the reason for their responses, which helped to lay the foundations for the proposals that will be reviewed in this research work.

Keywords:

Depot, RTG Cranes, Software, logistics operators, importers, exporters, transport unit, containers, service times and perception of service quality.

Introducción

La logística de contenedores es la base del comercio marítimo mundial, el cual representa más del 90% y solo en Perú simboliza más del 95% de todo el mercado nacional, por tal motivo mediante el presente estudio, se busca indagar y dar claridad sobre puntos de mejora sobre los procesos operativos de las zonas aduanales, como es el caso de los depósitos de contenedores, en específico DP World Logistics – Gambetta2. Se observó antes de hacer este estudio que los clientes del depósito en mención tienen problemas con los elevados tiempos de atención y los que pertenecen a la muestra cuentan con una percepción de calidad de servicio subóptima, por tal motivo me enfoco en dar soluciones que puedan aliviar o mitigar esta casuística y así poder tener una logística competente a nivel depósito.

I. Información General

1.1. Título del Proyecto

Relación entre los tiempos de atención del depósito DP World Logistics - Gambeta 2 y la percepción de calidad de servicio de sus clientes en temporada alta (julio 2024 y enero 2025).

1.2. Área estratégica de desarrollo prioritario

Mi área estratégica de desarrollo prioritario se centra en la optimización de los procesos operativos de los depósitos de contenedores vacíos dentro del contexto de la logística nacional, enfocándonos en la eficiencia de los tiempos de atención dentro de la cadena de suministros. Asimismo, si nos enfocamos en la gestión de contenedores vacíos dentro de la logística nacional, esta se ve obstaculizada por diversos factores, como la escasez de espacio y la exigencia de una rotación ágil. La optimización de los procesos en los depósitos emerge como una solución estratégica, no solo para disminuir gastos operativos, sino también para incrementar la competitividad de las compañías que forman parte de la cadena de suministro.

1.3. Actividad económica en la que se aplicaría la innovación o investigación aplicada

La actividad económica a la que se aboca mi estudio es al de la Logística, asimismo dentro de este inmenso campo me enfoco en la correcta gestión de depósitos de contenedores y en la eficiencia de los mismos frente a la percepción de atención de los operadores logísticos que trabajan con ellos.

1.4. Localización o alcance de la solución

El depósito a estudiar es DP World Logistics - Gambeta 2, se encuentra en Ventanilla, distrito ubicado en la provincia constitucional del Callao, Lima en Perú. Por tal motivo, mi alcance está dirigido a esta ciudad porteña del estado peruano. El depósito a estudiar es DP World Logistics - Gambeta 2, se encuentra en Ventanilla, distrito ubicado en la provincia constitucional del Callao, Lima en Perú. Por tal motivo, mi alcance está dirigido a esta ciudad porteña del estado peruano.

II. Descripción de la investigación aplicada o innovación

2.1. Problema de investigación

El problema de investigación radica en detectar y ofrecer posibles soluciones a las falencias operativas que tiene el depósito de contenedores DP WORLD Logistics - Gambeta 2 para que sus tiempos de atención a unidades de transporte para los servicios de retiro o devolución de contenedores vacíos sea tan elevada y produzca un efecto directo en la percepción de calidad de servicio de los distintos operadores logísticos que trabajan con ellos.

Si revisamos este problema desde una óptica global, podemos basarnos en un artículo de la Gaceta de la UNAM, el cual se llama “La crisis de contenedores y su gran efecto mariposa”, y nos explica que el tema de la congestión portuaria inicia desde la época de la pandemia del COVID (mediados del 2019 - 2020). La pandemia ha expuesto las limitaciones de la logística global. Miles de contenedores varados en puertos de todo el mundo son testimonio de una crisis que ha paralizado el transporte marítimo, principal arteria del comercio internacional. El aumento exponencial de los costos de transporte, sumado a la falta de capacidad logística en tierra, ha generado una escasez de productos y ha encarecido los bienes de consumo. De igual forma el alto volumen de contenedores aumenta los tiempos de atención en las unidades y va generando un aumento generalizado en los sobrecostos de los exportadores e importadores a nivel mundial.

Si vamos a contextos más particulares, podemos verificar la situación más reciente de las arremetidas de los hutíes en el Mar Rojo, las cuales impactan gravemente las cadenas de suministro continentales, causando demoras en la entrega de mercancías y aumentando los costos de envío. Las compañías navieras se ven obligadas a tomar rutas más largas y costosas, lo que genera un efecto dominó en las cadenas logísticas. Esto podría

traducirse en mayores precios para los consumidores, ya que cualquier interrupción afecta el flujo de producción y distribución global.

Por el lado específico de América Latina, la situación plantea riesgos adicionales al encarecimiento de los productos al momento de llegar al consumidor final, dado que estos han aumentado cerca del 199% en varias de las rutas que vienen de Asia y África a destinos de la región. (Hugo Maguey, La crisis de contenedores y su gran efecto mariposa, 2021).

Al caso particular de Perú, nos podemos basar en un artículo del diario Gestión, el cual representa muy bien lo que quiero exponer, este mismo trata mucho el tema de la saturación en el Puerto del Callao, el cual es un problema cada vez más acuciante que afecta la eficiencia del comercio exterior peruano. Diversos factores, tanto globales como locales, contribuyen a esta situación. A nivel internacional, la reconfiguración de las rutas marítimas y la saturación de otros puertos han generado retrasos en la llegada de buques. A nivel local, los fenómenos naturales, el aumento del comercio exterior, la infraestructura vial insuficiente y las obras en el puerto han exacerbado el problema. Esta congestión provoca retrasos en las operaciones portuarias, incrementa los costos logísticos y afecta la competitividad de las empresas peruanas. Es necesario implementar medidas urgentes y coordinadas para solucionar esta problemática y garantizar la fluidez del comercio exterior.

Por los argumentos mencionados muestro que este problema es uno generalizado a nivel mundial y está atacando a cada economía que mueve contenedores para el traslado de sus mercancías.

2.2. Justificación: problema que busca resolver, necesidad a satisfacer u oportunidad que se espera aprovechar

Justificación teórica:

La presente investigación busca aportar a la literatura existente de logística portuaria, gestión de la cadena de suministros y administración marítima, ya que la misma establece una relación cuantitativa entre dos variables (tiempos de atención a unidades de transporte y la percepción de calidad de servicio) dentro de un terminal de contenedores en específico (DP World Logistics - Gambetta 2), dado que aporta evidencia empírica sobre la importancia del tiempo de atención en la percepción de calidad de los clientes. Esto nos permite ahondar en la comprensión de cómo diferentes dimensiones de la calidad percibida (eficiencia, confiabilidad, capacidad de respuesta) se ven afectadas por los tiempos de atención.

En lo que se refiere a Gestión de la cadena de suministros, lo que es la gestión estratégica de todos los flujos (físicos, de información y financieros) que conectan a una empresa con sus stakeholders (Sam Phipps, 2024). Mi estudio nos va a dar claridad con respecto al proceso operativo en un depósito latinoamericano, sobre el retiro y devolución de contenedores vacíos, con ello dará una mayor claridad sobre cómo es la logística de contenedores en este sector del mundo.

Por el lado de la percepción de calidad de servicio, lo que es la valoración individual que un cliente asigna a un servicio, considerando sus expectativas y las impresiones que le ha causado (Siavichay, C., E. A., Cárdenas, C., M. F., Vega, R, L.G., Asanza, M. D. C. y Barragán-Landy, M. F., 2023), el presente proyecto busca mostrar que es lo que el cliente de los servicios logísticos que ofrece DP World Logistics, valora y hasta qué punto

considera que es un buen o mal servicio.

Justificación metodológica:

El presente trabajo de investigación busca verificar la relación entre las dos variables “tiempos de atención por unidad de transporte” y “percepción de calidad de servicio” mediante un enfoque cuantitativo, la misma se propone medir el impacto de la primera variable en la evaluación que realizan los clientes sobre la calidad del servicio ofrecido por DP World Logistics - Gambeta 2.

Se recopilaron datos sobre los tiempos de proceso en diferentes etapas de las operaciones de retiro y devolución de contenedores, con el fin de establecer una relación estadística entre estas variables. De igual manera, se entrevistó a clientes con ciertas características que con el volumen de carga que tenían en el depósito podrían ayudarnos a tener claridad sobre qué piensan los consumidores del servicio recibido. (tipo de metodología)

Justificación práctica:

La utilidad de mi proyecto radica en evaluar como los elevados tiempos de atención en el depósito de contenedores DP World Logistics Gambetta 2 es una problemática que afecta directamente a la percepción de calidad de servicio de los distintos operadores logísticos que trabajan con ellos, puesto que implica sobrecostos a los clientes finales, malas coordinaciones con los tiempos de llenado de contenedores; también afecta directamente a la empresa transportista, dado que a mayor tiempo demoren sus unidades de transporte dentro de una terminal, menos trabajos va a poder tomar esa placa y mayor va a ser la tarifa que le cobrará cada vez que vaya a ser servicios en este depósito.

En sí, un pequeño mal funcionamiento en uno de los engranajes de la cadena de suministros, afecta directamente a la competitividad y rentabilidad de las operaciones de importación y exportación peruanas. Mi estudio busca diluir estas dudas y versar en nuevas posibilidades para darle solución a esta casuística partiendo del estudio de las dos variables a analizar: “los tiempos de atención de las unidades y la percepción de calidad de servicio” (soluciones a los problemas identificados)

2.3. Marco referencial: Antecedentes y marco teórico de la innovación o investigación aplicada a desarrollar

2.3.1 Antecedentes:

Antecedentes internacionales:

Según lo visto por Ballou, RH (2004) en el libro *Logística: Administración de la cadena de suministros*, vemos como la gestión de la cadena de suministro implica la planificación, ejecución y control de todas las actividades relacionadas con el flujo de mercancías, desde la materia prima hasta el producto final, incluyendo la gestión de proveedores, la producción, el almacenamiento, el transporte y distribución. Su objetivo es crear valor para el cliente y para la organización. Dentro de la misma está la logística de contenedores y nos comentan la importancia de las tecnologías eficaces y los óptimos procesos operativos en puertos, terminales marítimos, depósitos de contenedores, almacenes de distribución, entre otros puntos comunes de las mercancías internacionales. En este libro se enfoca mucho en la logística de Estados Unidos y sus rutas hacia Europa y Asia.

También tomó de referencia a Lambert, DM y Cooper, MC (2000) en la obra *"Cuestiones en la gestión de la cadena de suministro"*, en la que nos da luces sobre los contratiempos

en la cadena logística y como al afectar uno solo de los eslabones, afecta directamente los tiempos esperados por los importadores, exportadores y clientes finales, como tema de estudio vemos los puertos chinos y los puertos norteamericanos. A eso mismo también nos plantea la importancia de apropiadas infraestructuras en los puntos críticos de la logística, como lo son puertos y almacenes, ya que ellos son el corazón de la operatividad portuaria en el país de origen o destino, según corresponda.

Otro artículo académico de gran relevancia que sirvió de inspiración para este trabajo *La búsqueda de China de recursos naturales en América Latina de Felipe Freitas da Rocha y Ricardo Bielschowsky (2023)*, en la cual nos comentan como el gigante asiático se prepara a nivel país (mejorando sus carreteras, agrandando sus puertos, optimizando su infraestructura) y en el plano portuario (mejorando y aumentando la capacidad de sus naves, negociando nuevas rutas comerciales) para así poder comprar las materias primas latinoamericanas y que esta carga llevada en contenedores, no congestione los puertos chinos.

Para cerrar los antecedentes internacionales, también baso mi investigación en el libro *Supply Chain Management and Logistics 6th edition* del especialista Martin Christopher (2022), la cual es considerada un texto de consulta indispensable en el ámbito de la administración de la cadena de suministro y la logística. Christopher también presenta un panorama exhaustivo y contemporáneo sobre cómo optimizar y eficientar todas las operaciones implicadas en la distribución de bienes y servicios desde su origen hasta el cliente final. Coloca ejemplos como los puertos Rotterdam, Hamburgo, Amberes, Mahón y varios puertos de Estados Unidos, como Houston y Long Beach. En ello también toma en cuenta los tiempos de atención y la importancia de la correcta gestión de los recursos operativos y de transporte para lograr los mejores tiempos y poder tener así una logística competente.

Antecedentes latinoamericanos:

Tome como punto de referencia un libro mexicano llamado *Gestión de la cadena de suministros*, escrito por Miguel Alejandro García Vidales (2020), en la cual nos conversan acerca de cómo la logística de México se ha convertido en un punto clave para la cadena de suministros en América Latina gracias a su ubicación, infraestructura y acuerdos comerciales. No obstante, también toca problemas que padece como la falta de infraestructura en algunas áreas, la inseguridad y la necesidad de mayor digitalización. A pesar de estos desafíos, el país sigue invirtiendo para mejorar su logística y consolidarse a nivel mundial.

Otra obra de interés fue *Logística en América Latina y el Caribe: Oportunidades, desafíos y líneas de acción del Banco Interamericano de Desarrollo* (BID, 2021) en la cual propone que los países latinoamericanos inviertan en infraestructura, simplifiquen los trámites aduaneros, fortalezcan la integración regional, promuevan la innovación tecnológica y desarrollen el capital humano del sector logístico. En resumen, el BID sugiere una combinación de inversiones en infraestructura física y digital, junto con reformas regulatorias y desarrollo de capacidades, para hacer más eficientes y competitivas las cadenas de suministro en la región. Este estudio se enfoca bastante en la logística en los países latinoamericanos como Chile, Ecuador, Panamá y México.

Se revisó con mucho entusiasmo también el artículo *Desafíos en la industria logística en América Latina 2025* (Logística 360, 2025) un artículo bastante reciente que nos da bastantes puntos de referencia para poder efectuar este trabajo. Te explica como la logística en América Latina está experimentando una transformación profunda impulsada por la tecnología, la sostenibilidad y el nearshoring. La región se posiciona como un hub logístico estratégico, pero enfrenta desafíos como la brecha digital, la escasez de talento y la necesidad de mejorar la infraestructura. La adopción de tecnologías como la IA y el IoT, así como el compromiso con prácticas sostenibles, son fundamentales para el futuro

del sector. Proyectos como el puerto de Chancay en Perú e iniciativas como Drivin Academy demuestran el potencial de la región y la importancia de invertir en capacitación y desarrollo tecnológico. También se enfocó en las logísticas integradas del puerto de Posorja y San Antonio.

Asimismo, se verificó el libro de texto *Logística Internacional: Teoría y práctica de Hugo Baquero (2020)* en la que se enfoca en el transporte de carga en Latinoamérica y como este ha evolucionado de un sector informal a una actividad estratégica en la cadena de suministro. También analiza cómo las empresas logísticas están adoptando tecnologías y prácticas innovadoras para ofrecer servicios de distribución más eficientes y personalizados. Dirigido a estudiantes y profesionales de la logística, la obra explora la transición hacia la distribución 4.0 y presenta las mejores prácticas para optimizar las operaciones, dando así la mejor experiencia de servicio. Países que toma como referencia son los de la costa del Atlántico, tales como Brasil, Argentina, Uruguay y Surinam y analiza cómo estos gestionan la llegada de los navíos enviados por Europa y Asia.

Antecedentes nacionales:

En los antecedentes nacionales, he evaluado que siempre hemos tenido problemas en la logística nacional y prueba de ello lo tenemos en el artículo de Gestión llamado *El 66% de empresas en el país tiene un nivel de gestión incipiente en su cadena de suministros* (Omar Mariluz Laguna, 2021) en donde nos conversan sobre los resultados del estudio de EY Perú, el cual revela, a pesar de los avances, muchas empresas peruanas aún tienen un largo camino por recorrer en cuanto a la madurez de sus cadenas de suministro. Si bien se ha reconocido la importancia de optimizar estos procesos, el estudio muestra que existe un amplio margen de mejora, especialmente en cuanto a la adopción de tecnologías, la gestión de inventarios y la colaboración con proveedores. Las

empresas que logren adaptarse a los cambios del entorno y fortalecer sus cadenas de suministro serán más resilientes y competitivas en el mercado.

También se leyó el artículo *Impactó en Perú de la problemática global en la gestión de la cadena de suministro*, escrita por Jorge Choque (2023), el cual nos comenta cómo La pandemia ha expuesto las vulnerabilidades de las cadenas de suministro latinoamericanas, altamente dependientes de las importaciones. Raúl Saco Vértiz propone un cambio de rumbo hacia un modelo más regionalizado y resiliente. Esto implica fortalecer la producción local, reducir la dependencia externa y aprovechar las oportunidades que ofrece la región. La crisis ha demostrado la necesidad de una mayor integración regional y de una gestión más estratégica de las cadenas de suministro para asegurar la competitividad y el crecimiento de Latinoamérica.

Se tomó en cuenta también el artículo escrito por Francisco D'Angelo (2013) en la revista *SEMANAeconomica*, donde nos explica que las empresas peruanas aún no aprovechan al máximo el potencial de sus cadenas de suministro. A pesar de reconocer su importancia, muchos se enfocan en indicadores parciales y carecen de una visión integral. Esto limita su capacidad para optimizar procesos, reducir costos y mejorar la satisfacción del cliente. Los principales desafíos incluyen la falta de métricas completas, un enfoque excesivo en indicadores como el tiempo de entrega y una capacidad limitada para adaptarse a los cambios del mercado. Para mejorar, las empresas deben adoptar una visión holística, utilizar un conjunto más amplio de métricas, centrarse en la satisfacción del cliente, desarrollar capacidades y construir cadenas de suministro más ágiles. En resumen, una gestión más eficiente de la cadena de suministro puede impulsar significativamente la competitividad de las empresas peruanas.

Finalmente consulte un artículo llamado *"Solo un tercio de empresas en Perú tiene nivel de gestión avanzado en cadena de suministros"* del diario La Cámara (2021), en donde nos hablan de cómo las empresas peruanas tienen una gran oportunidad de mejorar su

competitividad a través de una gestión más eficiente de sus cadenas de suministro. Al hacerlo, podrán responder mejor a las demandas del mercado y asegurar su crecimiento a largo plazo. Mas si no lo hacen, tendrán una baja puntuación por parte de sus clientes, los cuales buscarán estos servicios o productos en la competencia con la SCM más eficiente.

2.3.2 Marco Teórico:

Para la correcta revisión de la investigación planteada “Relación entre los tiempos de atención en el terminal de contenedores DP WORLD LOGISTICS - Gambeta 2 y la percepción de calidad de servicio de sus clientes.” He tomado como punto de partida los siguientes ejes temáticos:

- Gestión de la cadena de suministros

- Percepción de calidad de servicio

2.3.2.1 Gestión de la cadena de suministros

2.3.2.1.1 Definición de Gestión de la cadena de suministros:

Si vamos a dar una definición apropiada sobre el manejo de la cadena de suministro, utilizaré lo dicho por Chopra, S. y Meindl (2024) que la explica como la coordinación estratégica de todos los factores involucrados, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega al cliente final, con el objetivo de maximizar el valor y la eficiencia. De igual manera podemos tomar nota de una publicación mexicana en la que participaron los estudiosos Carlos Eduardo Romo Bacco, Myrna Alicia Abraján Villaseñor, María

Magdalena Ramírez Gómez y Abril Areli Llamas Martínez (2020), en la que definen la Gestión de la cadena de suministros (o también llamada SCM - Supply Chain Management) como una disciplina que busca integrar y sincronizar los flujos de materiales, información y finanzas a lo largo de la cadena de suministro, desde los proveedores hasta los clientes finales, con el fin de satisfacer la demanda del mercado de manera eficiente y alquilable.

En este sentido el depósito DP World Logistics, es parte fundamental para la SCM, puesto que es un punto de contacto entre el puerto y la planta de los clientes, siendo de suma necesidad que tengan la capacidad logística para que los exportadores e importadores del país, tengan sus contenedores a tiempo.

2.3.2.1.2 Logística portuaria:

De acuerdo con O.H. Rendón (2015), la logística portuaria implica la planificación, coordinación y ejecución de las operaciones necesarias para que los buques puedan atracar en los puertos, descargar sus mercancías y que estas sean almacenadas, transportadas y distribuidas de manera oportuna y eficaz.

La comprensión del Estado y de los empresarios en tener claro que la infraestructura y la dimensión de la logística portuaria van entrelazadas y que el aumento de una, impacta directamente sobre la otra. Una casuística de este tipo la podemos ver en el Callao, Perú, en donde tenemos una fuerte congestión, debido al crecimiento del muelle sur DP World Callao y al nuevo Puerto de Chancay. Vemos que las carreteras, depósitos y logística interna no ha crecido al mismo ritmo que estos dos megaproyectos, parte de esta información se ve prevista en la tesis Logística portuaria del Callao para mejorar el servicio del comercio internacional (M. Zegarra, 2021).

Asimismo, otro punto a tocar es la falta de unidades de transporte y el encarecimiento del

costo de los fletes, lo cual impacta fuertemente en la gestión operativa de los exportadores e importadores perdiendo eficiencia y encareciendo las operaciones logísticas del país.

Siguiendo esa línea, vemos cómo la falta de infraestructura puede significar en repercusiones para DP World Logistics Gambetta 2, dado que esta falencia genera congestión externa, lo que también se traduce en congestión interna y afecta el equilibrio logístico integral.

2.3.2.2 Percepción de calidad de servicio

2.3.2.1.1 Definición percepción de calidad de servicio:

La percepción de la calidad del servicio puede ser definida, como indico Joe Westover (2024), como la valoración subjetiva que un cliente asigna a un servicio, comparándola con lo que esperaba recibir, lo que significa que la percepción de la calidad es personal y única para cada cliente. Influyen factores como las experiencias previas, las necesidades individuales, las expectativas y hasta el estado de ánimo del cliente en el momento de la interacción.

También se puede tomar como referencia lo escrito acerca del SERVQUAL en el libro *Technology's impact on the gaps model of service quality*, el cual es un sistema que mide la percepción de calidad de servicio y su relación con la excelencia de servicio y ellos definen la calidad de servicio como la calidad de servicio es la evaluación subjetiva que los clientes realizan sobre la excelencia de un servicio, basada en la comparación entre sus expectativas y la experiencia real (ZEITHAML, BITNER y GREMLER, 2009).

Vemos que en el sector logístico del Perú tenemos puntos muy específicos para que el

cliente tenga un punto de vista positivo, cosas como el tiempo de atención, la cantidad de unidades que se atienden por hora, el servicio post atención, el seguimiento de su unidades de transporte, entre otros. Y verificando varios de estos puntos, ellos califican si el servicio de un puerto, depósito o terminal es bueno o malo. Como es el caso de DPWL G2, el cual tiene KPIs específicos sobre los puntos de referencias mencionados anteriormente.

2.3.2.1.2 Atención post venta:

De acuerdo con Kotler (2005), la postventa es una estrategia de marketing que busca fortalecer la relación con el cliente a través de la prestación de servicios adicionales, como mantenimiento, reparación, venta de repuestos y accesorios, con el fin de aumentar su satisfacción. y fidelidad.

Por lo que teniendo en cuenta esto, verificamos que las empresas logísticas del país tienen un servicio de atención al cliente los cuales se enfocan bastante en un servicio postventa eficiente y eficaz, ya que los empresarios buscan que las mismas les aportan numerosos beneficios, tales como la fidelización de clientes, la reducción de devoluciones, la generación de publicidad positiva y la diferenciación frente a la competencia. Además, fomenta la recurrencia de compras y contribuye a construir una relación duradera con los clientes.

Esta relación que tiene el servicio logístico junto con el servicio de post venta de los mismos, confirma que existe una valoración provechosa entre la gestión logística y la atención al cliente en empresas. Estos resultados sugieren que invertir en la mejora de los procesos logísticos podría tener un impacto favorable en la satisfacción del cliente (Zelada Flórez, E. A., 2022). Desde el punto de vista de DP World Logistics Gambetta 2, ellos también trabajan en otros aspectos fuera del atención de sus unidades tales como: servicios como las reimpresiones de EIRs, seguimiento a citas, revisión de menús por

vencer y demás servicios requeridos para una correcta transacción de retiro o devolución de vacíos.

2.4 Objetivo general y específicos: propósito del proyecto

Objetivo general: Analizar la relación entre los tiempos de atención en el depósito de contenedores DP WORLD Logistics - Gambeta 2 y la percepción de calidad de servicio de sus clientes.

Objetivo específico 1: Estudiar los tiempos de servicio que reciben los transportistas en el depósito de contenedores, identificando los factores que provocan retrasos y proponer soluciones para optimizar el proceso.

Objetivo específico 2: Proponer soluciones para acelerar los procesos en el depósito de contenedores mediante la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas, la optimización de las operaciones y la adopción de mejores prácticas logísticas.

Objetivo específico 3: Cuantificar el impacto positivo que las propuestas tendrán en la percepción del cliente y en la posición del depósito frente a la competencia.

2.5 Viabilidad

El presente trabajo de investigación es totalmente viable, puesto que el mismo no demanda una fuerte inversión económica, sino que él mismo va a reposar sobre encuestas a los operadores logísticos que más contenedores mueven en el terminal y de datos recabados de los sistemas operativos del depósito DP WORLD Logistics (Navis N4 y SPARCS), los cuales serán los que nutran y den forma al presente proyecto y así tener claridad en los tiempos de atención y la visión subjetiva de los operadores logísticos sobre los mismos.

Además, actualmente me desempeño como superintendente de operaciones en la empresa de estudio, siendo esta experiencia profesional, una óptica totalmente importante sobre los puntos en los que el depósito debe mejorar, ya que yo no solo manejo la operativa del negocio, sino que también tengo bastante contacto con los operadores que trabajan con la corporación.

De igual manera, conjugo mi investigación con la línea de investigación de ISIL de Mejora de Procesos y Operaciones, puesto que uno de los objetivos que tengo es verificar las falencias operativas del proceso de retiro y devolución de contenedores vacíos y proponer soluciones viables para aplacar los mismos, logrando así que el cliente no requiera incurrir en extra costos y que se lleve la mejor experiencia del servicio que está recibiendo.

Siguiendo esa misma línea, he seguido el eje temático de “Análisis y Mejora de Procesos”, esto porque en mi trabajo de investigación, analizó, evaluó, determinó y cotejó la información dada por el depósito y los clientes de DP World Logistics. Con lo recabado, busco dar soluciones ágiles e inteligentes para que así la problemática que estoy estudiando, pueda tener una solución efectiva que solucione el problema.

2.6 Limitaciones

Entre las limitaciones que puede presentar el presente estudio tendríamos los siguientes:

- **Información sensible:** El trabajo se hará en la medida que no afecte la confidencialidad de la empresa de estudio, por lo que se tendrá acceso limitado a los datos de la misma. Por tal motivo utilizare en la medida de lo posible la información que tenga a la mano, así como también tomaré la información de las encuestas que haré a los clientes para poder tener una visión más clara del panorama a estudiar.

-**Factores externos fuera del control del personal del depósito:** Cosas como el nivel de tráfico en la carretera Gambeta (único acceso al depósito), congestión en puerto, alta demanda a causa de las distintas campañas, fallas en algún equipo móvil para la atención de las unidades, entre otras. Para enfrentar este punto, seré explicativo sobre los factores mencionados y los comentaré al momento de los resultados.

- **Tamaño muestral:** La muestra es pequeña, puesto que me enfoco en los clientes que más contenedores mueven de manera semanal, por lo que la información recabada será desde la óptica de estos grandes operadores logísticos, los cuales pueden tener ciertos criterios que otros clientes más pequeños quizá no posean. De igual manera, la cantidad de transacciones que ejecutan estos clientes simbolizan más del 80% del total, por lo que el punto de vista que ellos nos puedan compartir será tomado en cuenta, asimismo se hará una revisión del motivo de las distintas demoras que sufren sus unidades, para dar respuesta a sus molestias.

- **Intervalo de tiempo del proyecto en cuestión:** Este estudio se inició en julio del 2024 y estará terminando a fines de marzo, por lo que en ese lapso se vivieron las campañas de harina de pescado, minerales, cebollas, espárragos y uvas, lo que significa que hubo un fuerte volumen de retiro y devolución afectando de manera importante los tiempos de atención. Para compensar esta falencia se está verificando los KPIs que cuenta el depósito para su temporada alta, así como también se revisará el volumen de contenedores que se maneja para estas fechas (temporada alta) y fuera de las mismas.

2.7 Metodología del proyecto

2.7.1. Diseño metodológico

Tipo: Aplicada

En esta investigación se ha optado por el tipo aplicado, el cual se centra en ofrecer soluciones mediante propuestas de mejora, proporcionando respuestas prácticas para su implementación.

La investigación aplicada busca principalmente convertir el conocimiento teórico en respuestas prácticas que solucionen problemas reales, ya sea en el ámbito comunitario o empresarial. Este tipo de investigación utiliza los desarrollos tecnológicos de la investigación básica, funcionando como un conector entre los descubrimientos científicos y su uso en la vida cotidiana. (Lozada, 2014)

Enfoque: Cuantitativa

"La investigación cuantitativa en las ciencias sociales surgió a partir de las ideas de Comte y Durkheim, quienes defendían la aplicación del método científico al estudio de los fenómenos sociales. Este enfoque, conocido como positivismo, se caracteriza por la búsqueda de datos objetivos y medibles. Según los positivistas, todos los aspectos de la realidad social pueden ser cuantificados y analizados de manera rigurosa." (Vega-Malagón, 2014)

Es una investigación cuantitativa, puesto que lo que se busca es saber cómo los tiempos de atención afectan a la calidad de servicio y a la percepción del cliente sobre la misma. La empresa objeto de estudio es DP World Logistics, el cual es una cadena de depósitos aduaneros que ofrecen distintos servicios para brindar soluciones logísticas, entre ellas, las que vamos a estudiar principalmente, **los retiros y las devoluciones de contenedores**. En la presente investigación mediremos los intervalos en los que estas unidades demoran tanto en los exteriores, patio de operaciones y el retorno de la unidad, y daremos una data oportuna del concepto que tienen los clientes sobre el servicio que ofrece DP World Logistics.

Diseño: Descriptivo

El diseño descriptivo utilizado en la investigación se centra en caracterizar y detallar las variables y fenómenos que se están estudiando. A través de este enfoque, se busca recopilar datos que permitan describir las características de la población o el fenómeno en cuestión, sin intervenir ni modificar nada. Esto ayudará a entender mejor el contexto y a identificar patrones o tendencias relevantes que se informarán en las conclusiones.

La investigación descriptiva se adapta a las definiciones de metodologías tanto cuantitativas como cualitativas, e incluso puede combinar ambas dentro de un mismo estudio. Este tipo de investigación se refiere a la formulación de preguntas, el diseño y la revisión de datos relacionados con un tema en particular. La estadística descriptiva se encarga de dar respuesta a interrogantes como quién, qué, cuándo, dónde y cómo. (Abreu,2012)

Nivel: Correlacional

En la investigación se ha optado por utilizar el nivel correlacional que tiene como misión explorar la relación entre dos o más variables. Mediante esta perspectiva, se busca identificar si existe alguna asociación significativa entre las variables estudiadas y, de ser así, en qué dirección y con qué intensidad se produce esta relación.

El objetivo es investigar cómo los cambios en una variable afectan los valores de otra. Por ejemplo, se puede examinar cómo el "nivel de productividad de un terminal portuario" se relaciona con la "satisfacción de los exportadores sobre la atención recibida".

Agrupar hechos o fenómenos específicos y comprender su distribución facilita su análisis, aunque no proporciona explicaciones completas. Este tipo de investigación ofrece un valor explicativo, aunque de manera parcial. En este nivel, se añade la pregunta: ¿Cómo se relacionan sus componentes? (Cauas, 2015)

2.7.2. Diseño muestral

2.7.2.1. Población

Del total de clientes que maneja la cartera de DP World Logistics, hay un total de 321 clientes que registran operaciones durante el año 2024 e inicios del 2025. Como criterio de inclusión se seleccionó a usuarios que generan transacciones por más de 200 unidades de transporte al mes dentro del Servicio Logístico Integral y por ende los que más reclamos y correos de atención reportan al mes, por lo tanto, se determinó a los 31 clientes que integran dichas características.

2.7.2.2. Muestra

Debido a que la población es bastante parametrizada (son treinta y un clientes con las características requeridas), se está decidiendo que la muestra sea igual que la población.

2.7.3. Técnica de recolección de datos

Con el objetivo de estudiar y analizar los tiempos de atención y la calidad del servicio que reciben los clientes de DP World Logistics, se diseñó un estudio cuantitativo basado en encuestas. Se utilizaron dos escalas de Likert de 20 ítems cada una para medir la percepción de los clientes sobre la eficiencia de los servicios brindados. La primera se enfoca en los tiempos de atención que sufren los exportadores e importadores al momento de que se atiendan sus unidades dentro antes, durante y después de la salida de sus unidades (exteriores, patio de operaciones y retorno de unidades), la segunda, está más abocada a la calidad de servicio, cómo se siente el cliente con respecto a los tiempos, si están satisfechos o no.

2.7.4. Técnica del procesamiento de la información

Los datos fueron revisados, evaluados y analizados utilizando el paquete estadístico SPSS 25. Se realizaron análisis descriptivos para obtener un panorama general de los datos y análisis inferenciales para probar hipótesis y establecer relaciones entre las variables, con la meta de responder a las interrogantes de la investigación. Es sumamente importante seguir esta línea de investigación para poder tener una hipótesis acertada, con ello lograr entender la magnitud de los tiempos de atención para la impresión de calidad de servicio que tienen los clientes.

Para ahondar un poco, el SPSS es un programa que sirve para estudiar números y datos. Con la versión 25, puedes explorar y analizar datos muy grandes de una manera fácil y completa, para este caso en específico, es de suma importancia para los datos que se busca hallar sobre estos treinta y un clientes que más contenedores mueven en un mes.

2.7.5. Aspecto ético

Este estudio respetó rigurosos estándares éticos y académicos. Se emplearon citas APA 7ma edición para garantizar la propiedad intelectual, y se protegió la integridad de los participantes. Los resultados se presentaron de manera transparente y precisa, buscando lograr un impacto positivo en la literatura del tema y en la sociedad. La publicación se realizó de forma ética, evitando el plagio.

2.8. Resultados generales: componente del proyecto

2.8.1 Análisis descriptivo

De las encuestas que se le hicieron a los 31 operadores logísticos que mayor movimiento de TEUs en el terminal de contenedores DP World Logistics, podemos percatarnos de los

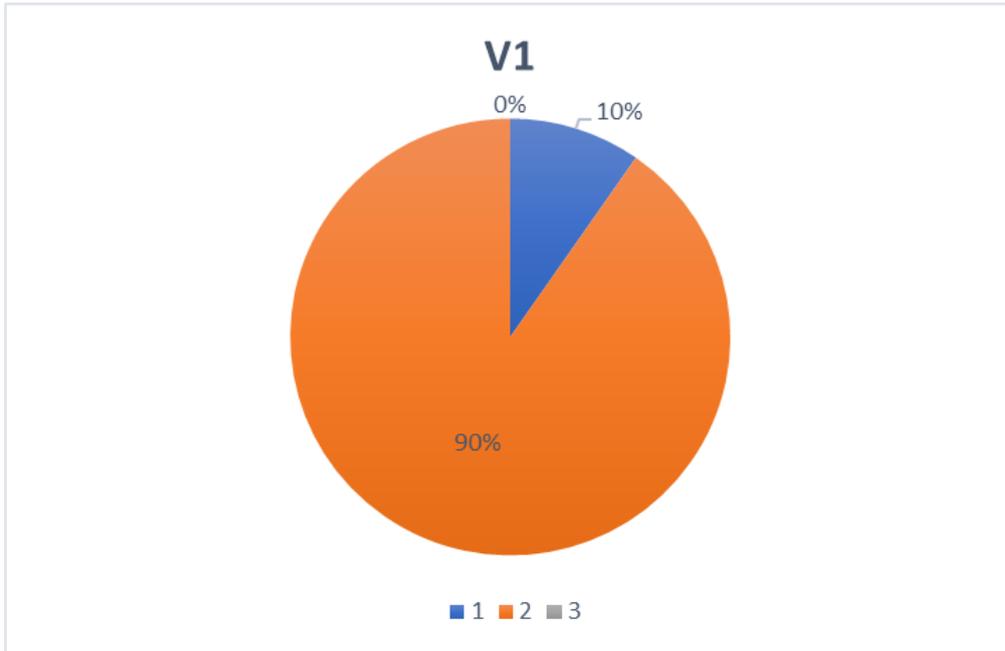
siguientes datos:

- Tiempo de espera por unidad de transporte:

Tiempo de espera por unidad de transporte: En el primer gráfico podemos apreciar que de los encuestados tenemos solo un 10% que está conforme con los tiempos de espera de sus unidades en los diversos servicios que ofrece DP World Logistics, un 90% que considera que está por encima de lo aceptable y 0% que considera crítico el tiempo de espera de los camiones. Los tiempos se dilatan por la congestión interna del patio y la cantidad de removidos que tienen las unidades de retiro.

Tiempos de espera por unidad de transporte

Conforme	10%
Inconforme	90%
Inaceptable	0
	100%

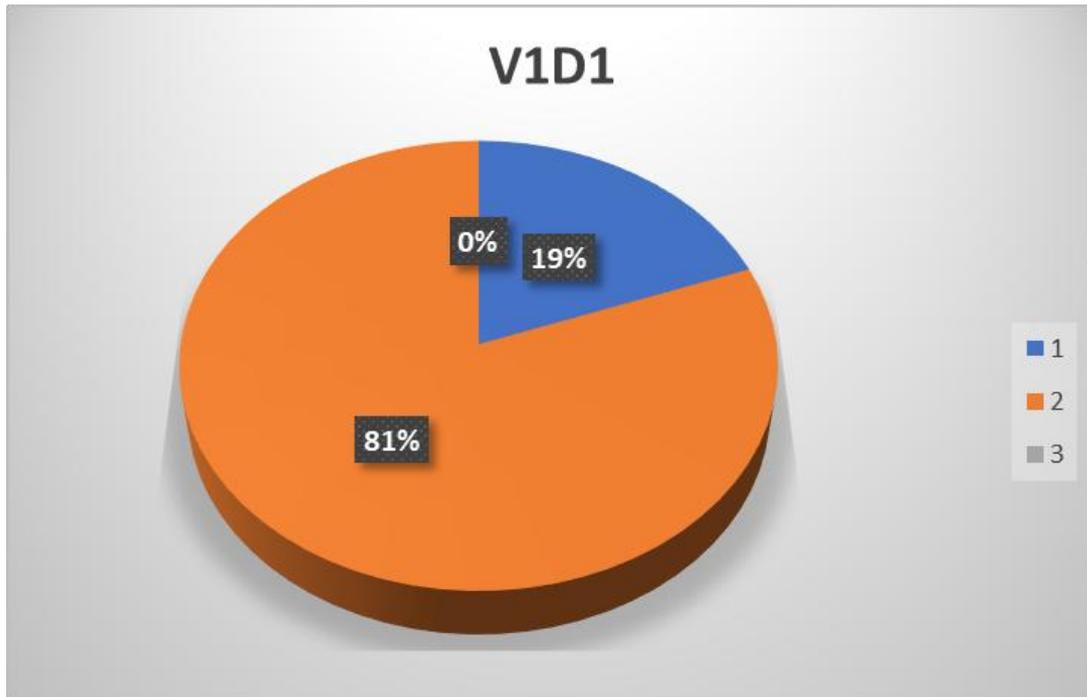


- Tiempos de espera:

Tiempos de espera: Los tiempos de espera que maneja DPWL según la encuesta realizada, solo el 19% de encuestados considera que es aceptable, 81% cree que está por debajo de lo aceptable. Estas respuestas se basan en las largas colas al exterior del depósito para que las unidades puedan ingresar, sumando tiempos a los transportistas, los cuales suelen cobrar extra costos por este tipo de demoras.

Tiempos de espera

Conforme	19%
Inconforme	81%
Inaceptable	0
	100%



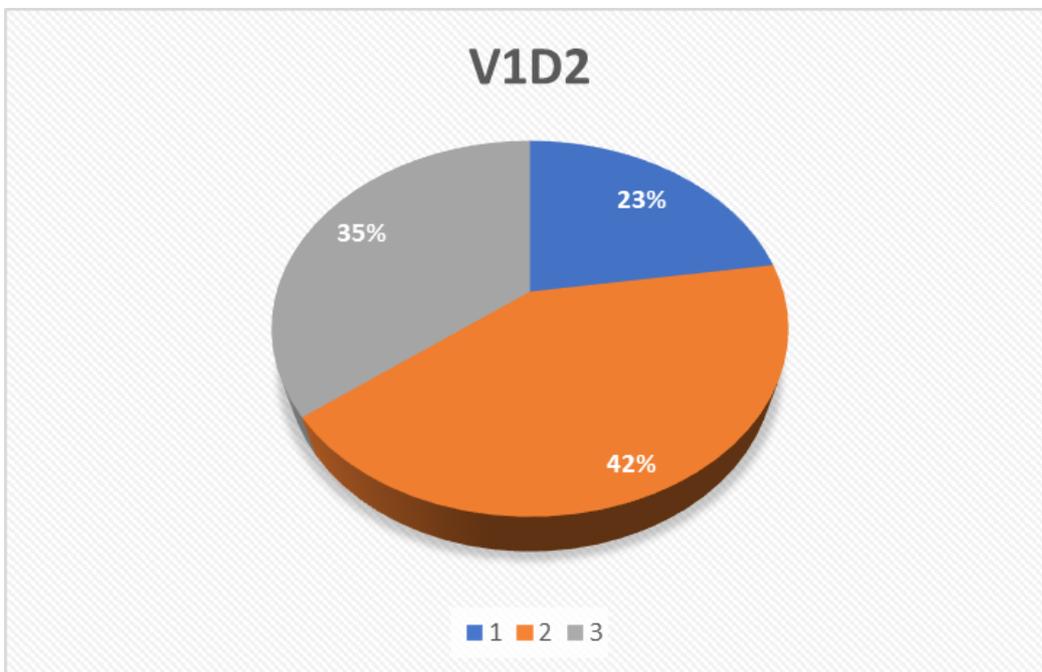
-Cantidad de unidades que se atienden por hora:

Cantidad de unidades que se atienden por hora: Según la encuesta realizada, el 35% considera que el volumen de unidades que envían a DPWL son atendidas de manera eficiente, el 42% considera que la atención no es la mejor y el 23 % considera que la atención es inaceptable. De por si, los clientes encuestados mueven un alto volumen de unidades por semana, muchos de ellos son conscientes de ello y por eso, en comparación con otras secciones de la encuesta, vemos más paridad entre los tres espectros de los resultados.

Cantidad de unidades que se atienden por hora

Conforme	35%
Inconforme	42%
Inaceptable	23%

100%

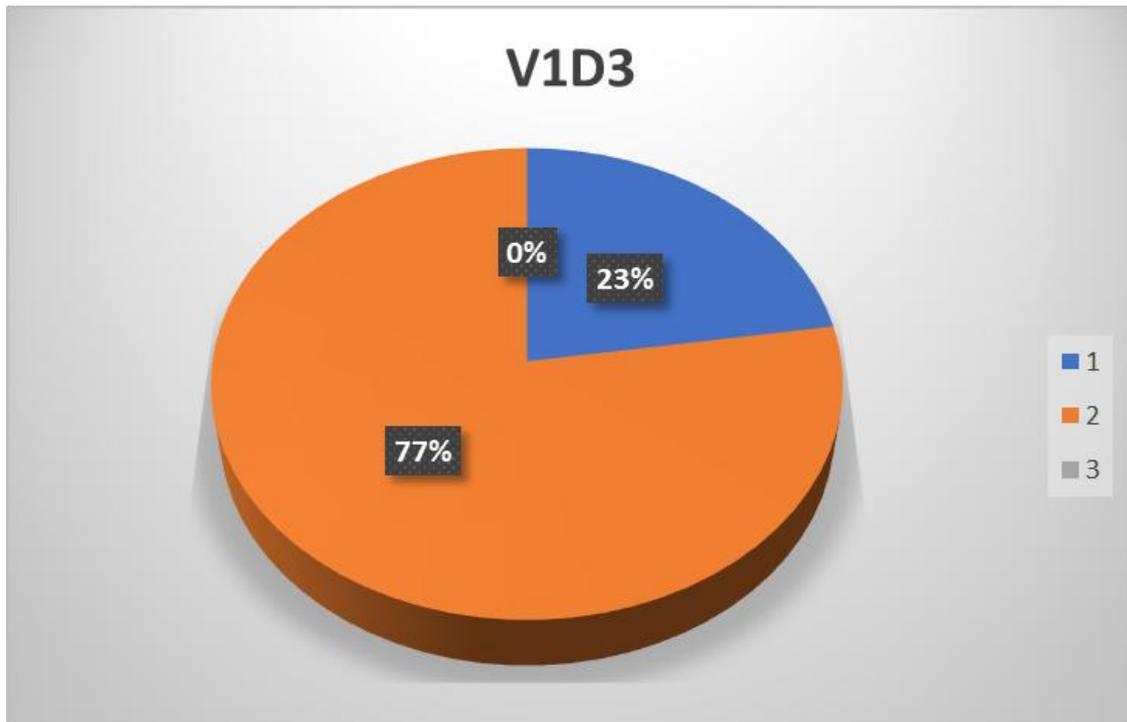


- Percepción de la calidad de servicio:

Percepción de la calidad de servicio: Según el estudio realizado, solo el 23% de los encuestados considera que la atención recibida por el depósito aduanero objeto de estudio es buena, el 77% considera que no. De nuevo la variable “tiempos de atención” afecta fuertemente este lado de la balanza, el cliente ve con malos ojos que sus unidades demoren más de lo debido en el depósito.

Percepción de la calidad de servicio

Conforme	23%
Inconforme	77%
Inaceptable	0%
	100%



- Calidad de servicio:

Calidad de servicio: Según la encuesta realizada, solo el 3% del total de encuestados considera tener una buena calidad de servicio en DP World Logistics. Esto parte del incumplimientos de los tiempos de atención, lo cual afecta fuertemente a la conformidad por parte del cliente, la traducción de este resultado es que casi todos los encuestados no aprueban los tiempos de atención.

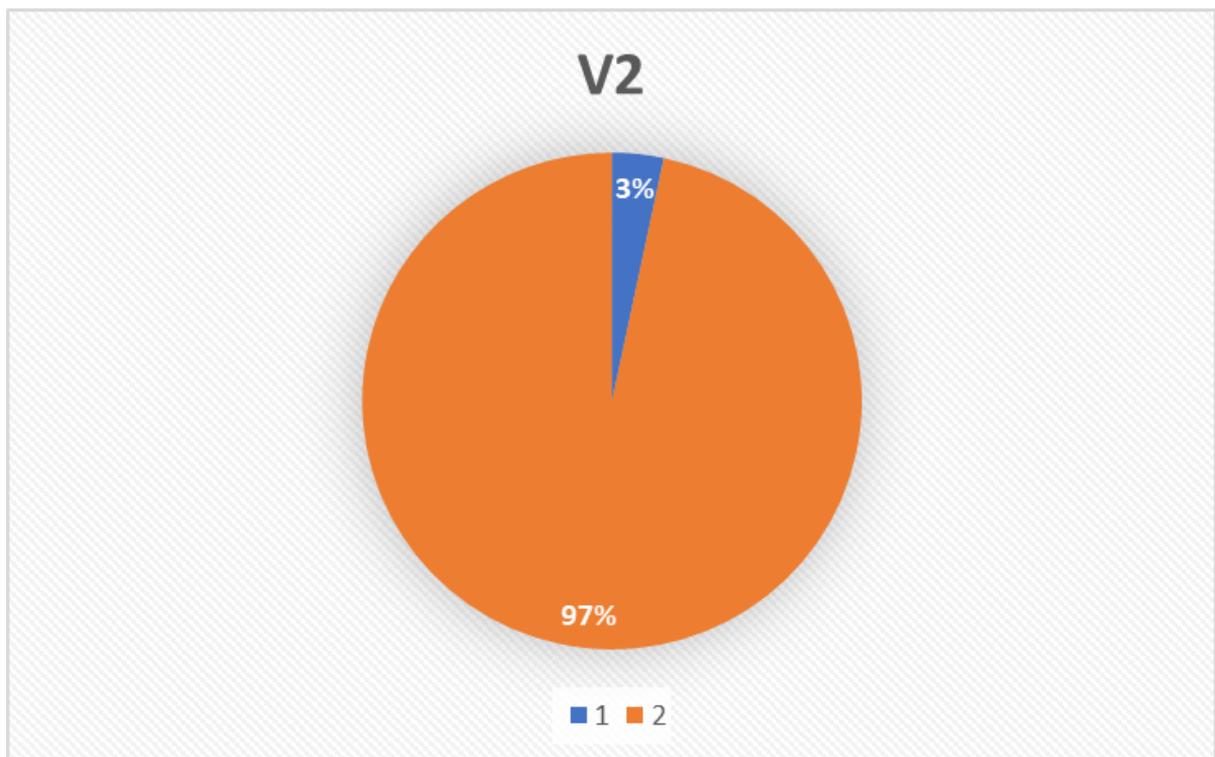
Calidad de
servicio

Conforme 3%

Inconforme 97%

Inaceptable 0%

100%

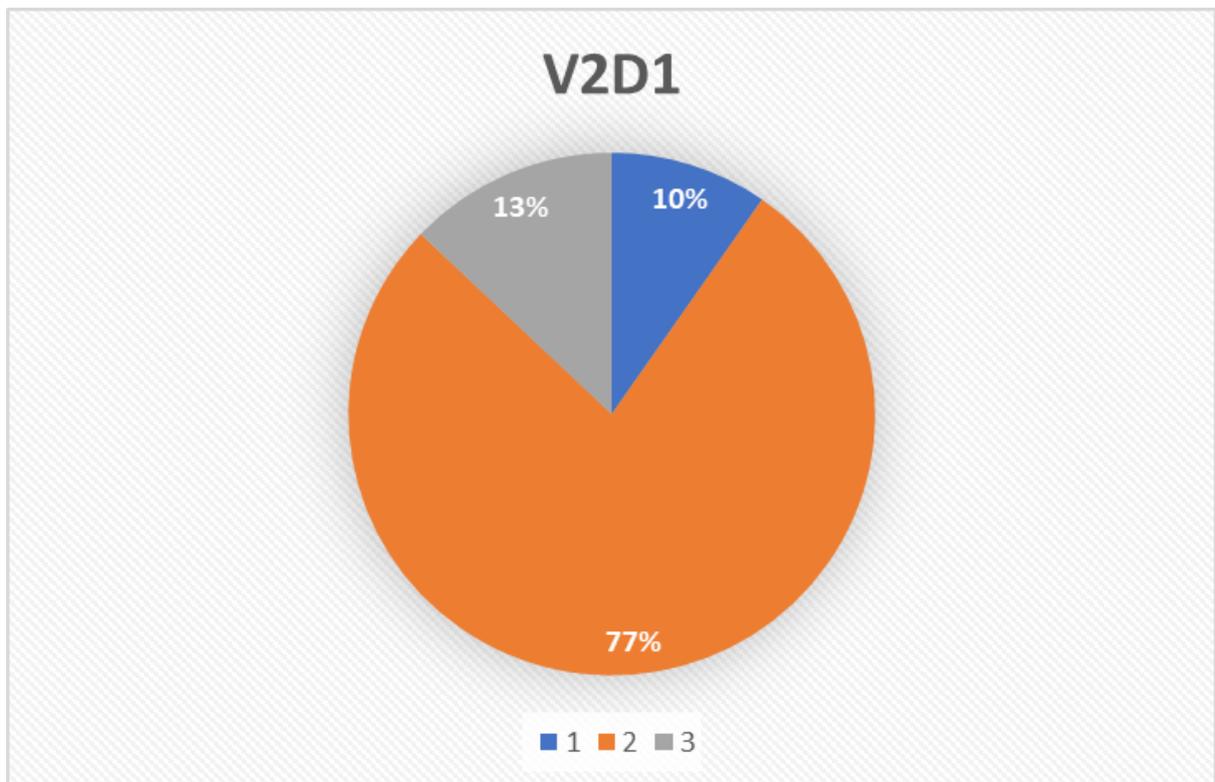


- Calidad de servicio sobre los tiempos de espera:

Calidad de servicio sobre los tiempos de espera: Según la encuesta realizada, el 13% de los encuestados se considera conforme con la calidad de servicio en sus tiempos de atención, el 77% se siente disconforme y el 10% lo considera inaceptable. En estos resultados, al preguntarle a los clientes, se puede apreciar que ellos pierden un poco la noción de los tiempos de atención, siempre y cuando tengan un alto volumen de unidades.

Calidad de servicio sobre los tiempos de espera

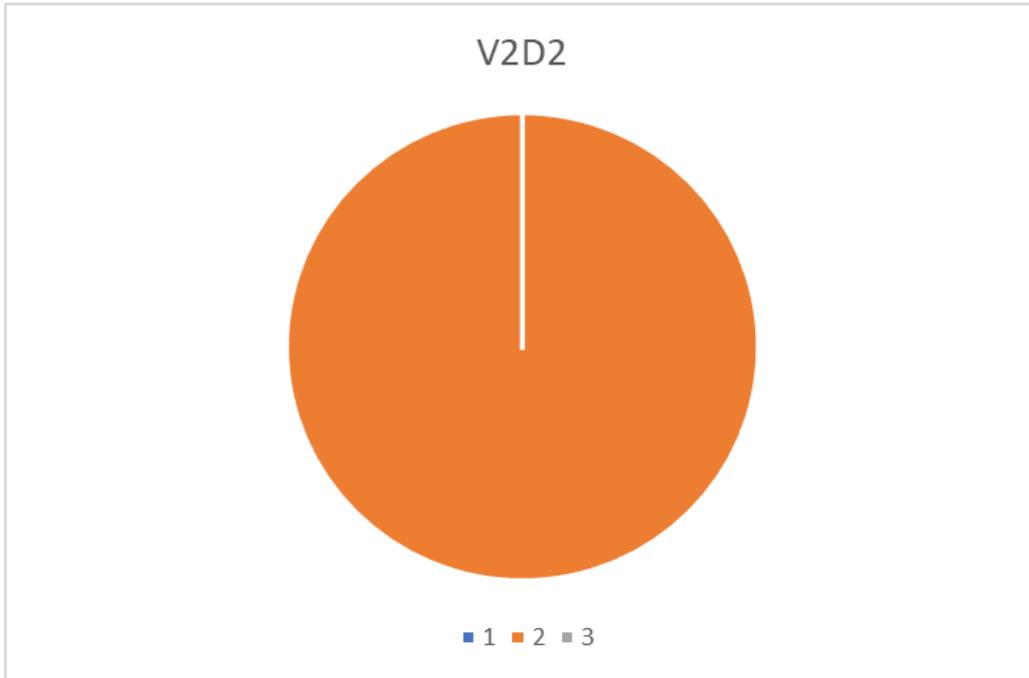
Conforme	13%
Inconforme	77%
Inaceptable	10%
	100%



- Calidad de servicio y cantidad de unidades que se atienden por hora:

Calidad de servicio y cantidad de unidades que se atienden por hora: Según la encuesta realizada, el 100% de los encuestados envían más de 1 unidad y menos de 10 dentro de la hora y son atendidos pasada una hora después del ingreso. Todos son grandes operadores logísticos, por lo cual el total de los encuestados envían más de una unidad y menos de 10 por hora.

Tiempos de espera	
de 0 a 1 unidades	0%
de 1 a 10 unidades	100%
de 10 a más	0%
	100%



- Percepción sobre la calidad del servicio:

Percepción sobre la calidad del servicio: Revisando la calificación en la última encuesta, solo el 10% considera que el servicio integral de DP World Logistics es bueno, un 13% considera que es pésimo y un 77% lo considera subóptimo. Se tiene que entender que en temporadas altas, como el intervalo que estamos revisando, los tiempos suelen elevarse; y prueba de ello se ve en las respuestas que dan los clientes sobre el servicio recibido.

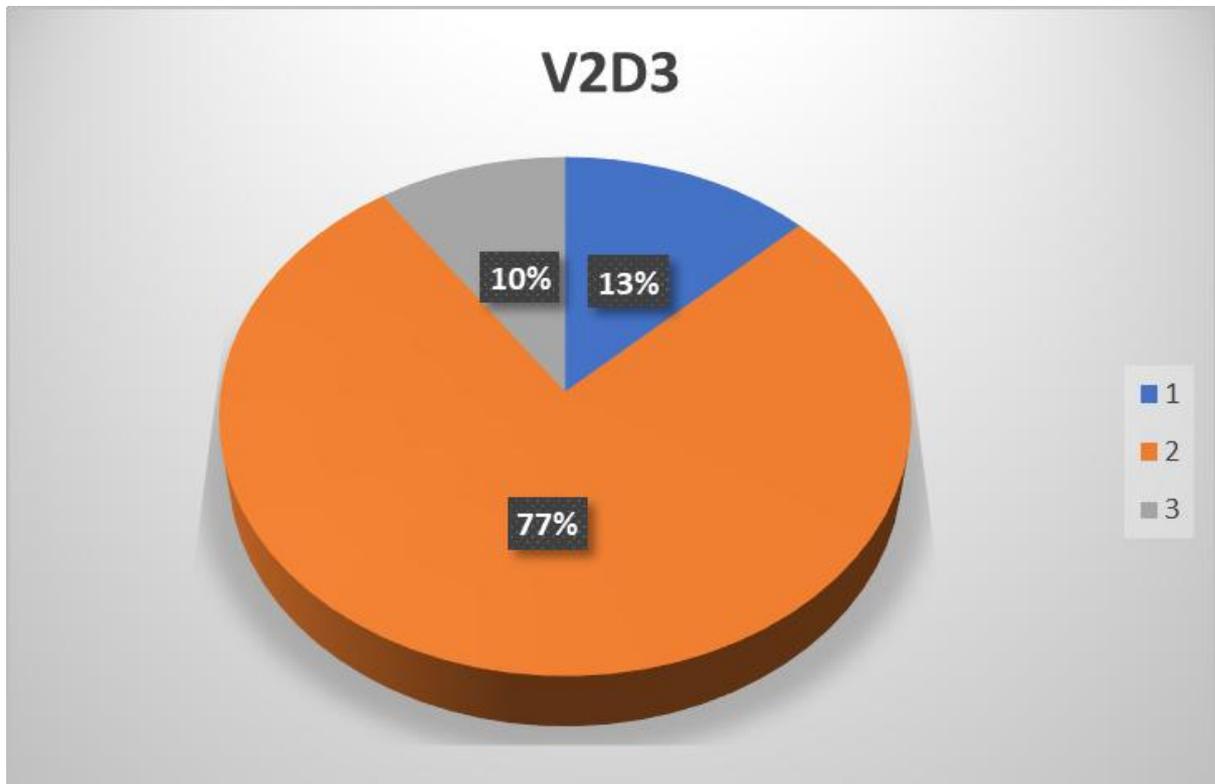
Percepción sobre la calidad del servicio

BUENO	10%
SUBÓPTIMO	77%

PESIMO

13%

100%



2.9. Plan de actividades del proyecto

La propuesta de mejora que busco proponer para el logro de la disminución de los tiempos de atención y por ende, para la mejora de la percepción de la calidad de servicio son las siguientes dos:

- **Implementación de un software con IA integrado para la planificación de la operativa del patio de contenedores:** Para que no tengamos cuellos de botella en la operativa diaria en lo que resulta específicamente retiro y devolución de contenedores

vacíos, la implementación de una inteligencia artificial para estos fines sería de mucha ayuda para la correcta aplicación, segregación, organización de los contenedores a lo largo del patio, de igual manera, sería de mucha ayuda con la entrega de reportes y la toma de decisiones gerenciales y de los superintendentes de turno.

Esta tecnología ofrece las mejores opciones para la toma de decisiones dentro del patio por parte del Superintendente de operaciones o del Yard Planner, ya que con un algoritmo que revisa cada movimiento ejecutado por las grúas en el depósito, logra una claridad a todo el equipo operaciones que se resume en mejores tiempos de atención, mejor utilización de los recursos y mayor rentabilidad al negocio.

- Adquisición e instalación del aplicativo: Puesto que la mejora de menor costo es la implementación del aplicativo, el cual ayudará con la planificación del patio de operaciones, esta será la primera en ejecutarse, entre la compra de la licencia, la capacitación del personal propio y la instalación en los sistemas del depósito, se tomará cerca de un mes, en este lapso, este IA aprenderá el dinamismo del patio, y la correcta gestión del mismo.

- Capacitación del personal y levantamiento de observaciones: Una vez pasado estos primeros 30 días, estarán migrando toda la información y haciendo las pruebas respectivas unos 30 días adicionales, en los cuales el área de Mesa de ayuda junto con el equipo de TI de DPWL, levantarán todas las observaciones que haya alertado el personal operativo, así como también verificará su correcto procesamiento.

- Revisión final y utilización al 100%: Finalmente en el tercer mes el aplicativo debe quedar totalmente operativo, logrando así que, desde este mes, se vea la eficiencia

operativa en el depósito, traducida en menores tiempos de atención. Asimismo, la empresa que ofrece la licencia, está atenta a cualquier contratiempo que presente el aplicativo y que pueda afectar las operaciones.

Imagen 1: Vista previa de las rumas de contenedores apilados en el aplicativo (imagen referencial)

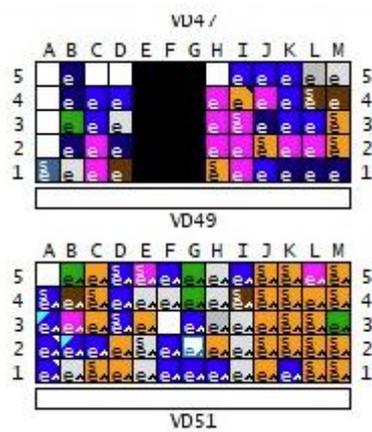


Imagen 2: Software dando indicaciones sobre espacios en el depósito que aún no han sido cubierto por contenedores (imágenes referenciales)

				Equip. Class					TOTALS		
				20RF	20TK	40DR	40HC	40RH			
CCO	CLTYOMHPAW	6407890620					2	2	2	2	
CMA	CPRAOMHP8W	LMM0505949					36	36	36	36	
		751500003068					19	19	19		
EVG	LUKY076E	751500003084					10	10	10	34	
		751500004889					5	5	5		
FCL	SCVIFA502R	LIMF02503300					4	4	4	4	
		+SA0200					3	3			
		+SA0300					3	3			
ONE	SRAP2501E	LIME25141500					3	3	15	15	
		+SA0400					3	3			
		+SA0500					3	3			
		+SA0600					3	3			
										91	
CMA	CCJJ0WCK3S	LMM0510267					97	97	97	97	
	CLTYOMHPAW	LMM0510248		3			3	3	3	101	
	CPRAOMHP8W	LMM0510252			1		1	1	1		
EVG	WH721019E	PE5000422					1	1	2	2	
		+FR2100					1	1			
		+FR2200									
MTY	GEXP4252N	93877601		5			5	5	5	5	
HLC	SRAP2501E	57231553			3		3	3	3	8	
ONE	ECMA25006N	LIMF03297700					50	50	50	50	
	SRAP2501E	LIMF03280600					50	50	50	100	
SBM	HHOR072SB	PER8454090A					1	1	1	1	
TOTALS				5	3	4	93	198			303

VD51A:VD51M													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
5		TRU 8524448	PSCU 9288351	PCIU 5817698	TCLU 8440541	GAOU 7018050	PCIU 5218720	GAOU 5118732	PIDU 4024195	CAIU 9581485	HLBU 2910051	PCIU 34962	
4	PCIU 8457312	TCLU 7985292	HANU 1838332	PCIU 5549907	ZCSU 5719401	ZCSU 5585284	GGU 5585284	TCNU 4239679	CAOU 3808545	BMOU 5624341	BEAU 4406799	FANU 15538	
3	PCIU 8514665	TCNU 3940441	HLBU 3165781	PCIU 9249714	PCIU 530006		PCIU 925903	CSNU 7723188	JXLU 4440435	RPCU 5109406	HLBU 2776446	TCLU 83639	
2	PCIU 8537418	PCIU 6022841	FANU 9607090	ZCSU 1862407	PCIU 5802	PCIU 8489011	PIDU 5802	HLBU 3662680	CAAU 5242768	CAIU 4268919	FANU 1614680	WLKU 82607	
1	PCIU 8991415	ZCSU 6926703	RPCU 5072436	TCLU 1726038	ZCSU 7767000	CAIU 7089856	PCIU 9305496	PCIU 8698290	GOSU 1002912	TRHU 4979133	PIDU 4252678	WLKU 84143	

Imagen 3: Asignación de contenedores vacíos para traslados, seleccionados por el Yard Planner con ayuda del software (imagen referencial)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
5	CMA 45GL H	CMA 45GL HP	CMA 45GL HP	CMA 45GL H	CMA 45GL TRI															
4	CMA 45GL H	CMA 45GL H	CMA 45GL M	CMA 45GL H	CMA 45GL TRI															
3	CMA 45GL HP	CMA 45GL HP	CMA 45GL HP	CMA 45GL H	CMA 45GL TRI	CMA 45GL A	CMA 45GL TRI													
2	CMA 45GL H	CMA 45GL H	CMA 45GL H	CMA 45GL HP	CMA 45GL TRI															
1	CMA 45GL H	CMA 45GL H	CMA 45GL HP	CMA 45GL H	CMA 45GL HP	CMA 45GL TRI	CMA 45GL H													

Imagen 4: GPS integrado del aplicativo a los equipos móviles del patio de operaciones DPWL - G2, en la presente se ven las ubicaciones de las unidades de transporte interno (imagen referencial)



- **Adquisición de dos grúas RTG para el depósito:** Las grúas RTG o más conocidas como RTG, son grúas de patio que tienen la capacidad de apilar y despachar contenedores de manera más rápida y eficiente, puesto que estas no requieren hacer más de 4 removidos para sacar un contenedor, distinta a una grúa Reach stacker (las utilizadas en este depósito) que requieren de más de 5 movimientos para sacar un equipo. La implementación de las mismas no solo haría más eficiente el patio, sino que también lograría un cambio en el layout del mismo, aumentando la cantidad de TEUs que se puedan almacenar y optimizando el área total del depósito.

Siguiendo la línea de la sostenibilidad estos equipos son totalmente eléctricos, lo que aseguraría una menor índice de huella de carbono, punto vital para los terminales modernos, así como también asegura la disminución del uso de combustible total dentro del depot.

- Llegada de los equipos móviles: La compra de las grúas RTG implica una fuerte inversión por parte de DPWL, por lo que esta va a tomar un mayor tiempo en gestarse. Ni bien el depósito desembolse el dinero, la empresa fabricante mandará las grúas por vía marítima desde China, tomando este viaje un tiempo aproximado de veinticinco días. Junto con la nacionalización de la carga y el procedimiento aduanero correspondiente, ya se puede hacer el traslado respectivo.

- Ensamblamiento de las maquinarias: Una vez llegada toda la maquinaria al puerto de destino (Callao), se trasladará mediante camiones camabaja (carretas para carga sobredimensionada) al depósito y esta será llevada al depósito. Ya en el depósito todas las piezas serán descargadas y el proveedor de la empresa China vendrá a iniciar con el ensamblamiento de los equipos móviles, lo cual tomará cerca de un mes en el armado total de ambas grúas y las respectivas pruebas para asegurar su operatividad, una vez pasado este tiempo de gracia, las máquinas quedan listas para el uso del personal operativo.

- Capacitación a los operadores y al personal de Ingeniería de DPWL: Dentro del contrato con el proveedor, también habrá una certificación a un grupo de operarios, los cuales serán los primeros en manipular estas maquinarias, así como también a los técnicos, ingenieros y supervisores del área de Ingeniería que están encargados de la revisión, mantenimiento y reparación de los equipos. Todo este proceso toma alrededor de 3 semanas calendario.

- Inicio de las operaciones de las grúas: Finalmente, ya estando los equipos operativos y probados, además de que el personal que lo va a manipular y reparar ya se

encuentra perfectamente capacitados, estas máquinas salen al inicio de las operaciones diarias, para con ello ser motor del trabajo del depósito.

Imagen 1: Grúa RTG que se busca adquirir



Imagen 2: Grúas Reach Stacker, las que actualmente se usan en el depósito



Imagen 3: Una foto de las rumas modernas que se pueden armar con las Grúas RTG en el patio de operaciones y que con las grúas RSK son ineficientes (imágenes de los apilamientos del puerto del Callao)



2.10. Metodología del proyecto: diseños experimentales, sistemas de registros, técnicas a utilizar, factores y variables a estudiar

2.10.1. Revisión de las herramientas utilizadas

Para poder proponer las propuestas de mejora anteriores, se efectuó una encuesta a los treinta y un clientes (operadores logísticos), los cuales tienen un volumen mensual de más de cien unidades enviadas a la semana, tanto para devolución o retiros, por tal motivo la opinión de estos clientes va a ser de suma importancia, ya que representan cerca del sesenta y cinco por ciento del volumen total de los ingresos del negocio de contenedores vacíos.

La encuesta constó de cuarenta preguntas (veinte por variable), las cuales fueron entregadas a los ejecutivos comerciales de los operadores logísticos que se están estudiando, quienes al final de la encuesta, me tome el tiempo de poder conversar con ellos y que me den algunos de sus alcances sobre la generalidad de sus respuestas.

Estas mismas se presentan a continuación y fueron calificadas en un rango de medición ordinal de cinco opciones que están comprendidas del 1 al 5.

1. ¿El tiempo promedio de espera para la atención de su unidad de transporte en la devolución de un contenedor es de una hora? (Siendo "<1" nunca y siendo "1O<" siempre)
2. El tiempo promedio de espera de su unidad de transporte en los exteriores antes de la devolución de un contenedor es de una hora? (Siendo "<1" nunca y siendo "1O<" siempre)
3. ¿Con qué frecuencia presenta demoras de más de una hora al momento de la devolución de sus contenedores? (Siendo "<1" nunca y siendo "1O<" siempre)
4. ¿Con qué frecuencia sus unidades salen antes de los 45 minutos al momento de la devolución de sus contenedores? (Siendo "<1" nunca y siendo "1O<" siempre)
5. ¿Con qué frecuencia sus unidades salen antes de los 45 minutos al momento del retiro de sus contenedores? (Siendo "<1" nunca y siendo "1O<" siempre)
6. ¿Con qué frecuencia presenta demoras de más de una hora al momento del retiro de sus contenedores? (Siendo "<1" nunca y siendo "1O<" siempre)
7. ¿Con qué frecuencia sus unidades salen entre los 45 y 60 minutos al momento del retiro de sus contenedores? (Siendo "<1" nunca y siendo "1O<" siempre)
8. ¿Cuántas unidades promedio por día envía a DP World Logistics?

9. ¿Cuántas unidades promedio por hora envía a DP World Logistics?
10. ¿Cuántas veces sus unidades retornan al depósito para una devolución en el mismo día?
11. ¿Cuántas veces sus unidades retornan al depósito para un retiro en el mismo día?
12. ¿Cuántas unidades envió a la vez a DP World Logistics en una hora?
13. ¿Cuántas unidades permanecen en DP World Logistics más de una hora?
14. ¿Cuántas unidades permanecen en DP World Logistics en menos de una hora?
15. ¿Cuánto es el tiempo promedio que toman sus unidades en retornar de DP World Logistics? (horas)
16. ¿Con qué frecuencia tiene demoras en el retorno de sus unidades?
17. ¿Cuántas unidades de transporte tienen un tiempo de retorno mayor a una hora?
18. ¿Cuántas unidades toman menos de una hora en la cola exterior de DP World Logistics?
19. ¿Cuál es el tiempo promedio que sus unidades esperan en los exteriores de DP World Logistics? (horas)
20. ¿El volumen de unidades en los exteriores de DP World Logistics evita que sus unidades ingresen antes de la hora? (Siendo "<1" poco optimistas y siendo "10<" excelente)
21. ¿Sus unidades de devolución llegan a la hora de la cita que usted le ha generado a través de la web de DPWL? (Siendo "<1" poco optimistas y siendo "10<" excelente)

22. ¿Siente usted que el tiempo de espera que tienen sus unidades de transporte al momento de devolver contenedores es el adecuado? (Siendo "<1" poco optimistas y siendo "10<" excelente)
23. ¿Cuál es el tiempo promedio que sus unidades demoran en el proceso de devolución de contenedores en DPWL? (horas)
24. ¿Sus unidades de retiro llegan a la hora de la cita que usted le ha generado a través de la web de DPWL? (Siendo "<1" poco optimistas y siendo "10<" excelente)
25. ¿Siente usted que el tiempo de espera que tienen sus unidades de transporte al momento de retirar contenedores es el adecuado? (Siendo "<1" poco optimistas y siendo "10<" excelente)
26. ¿Cuál es el tiempo promedio que sus unidades demoran en el proceso de retiro de contenedores en DPWL?
27. ¿Cuántas unidades dispone su flota para que estén en el depósito devolviendo contenedores?
28. ¿Cuántas unidades dispone su flota para que estén en el depósito retirando contenedores?
29. ¿Cree que DPWL tiene la capacidad para atender el total de su flota por hora? (Siendo "<1" poco optimistas y siendo "10<" excelente)
30. ¿Cuántas unidades de devolución permanecen en el depósito menos de una hora antes de ser atendidas?
31. ¿Cuántas unidades de retiro permanecen en el depósito menos de una hora antes de ser atendidas?
32. ¿Cuántas unidades atiende DPWL tanto de retiro como devolución en una hora?

33. ¿Cuál es el tiempo promedio de espera para el retorno de sus unidades? (horas)
34. ¿Cree usted que ese tiempo es el adecuado? (Siendo "<1" poco optimistas y siendo "10<" excelente)
35. ¿Qué tiempo usted cree que es el óptimo para el retorno de sus unidades? (Siendo "<1" poco optimistas y siendo "10<" excelente)
36. ¿Siente usted que el servicio brindado por DPWL es el adecuado (Siendo "<1" poco optimistas y siendo "10<" excelente)
37. ¿Cuál es el tiempo promedio de espera de sus unidades en la cola exterior al depósito? (horas)
38. ¿Cree usted que ese tiempo es el adecuado? (Siendo "<1" poco optimistas y siendo "10<" excelente)
39. ¿Qué tiempo usted cree que es el óptimo para la espera en la cola exterior? (horas)
40. ¿Siente usted que el servicio brindado por DPWL es el adecuado sobre el tiempo de espera en los exteriores de unidades? (Siendo "<1" poco optimistas y siendo "10<" excelente)

2.10.2. Análisis del resultado

Luego de la revisión y tabulación de las respuestas (ver punto 2.8. Resultados generales), uno puede comprender ciertas sensaciones que cuentan los clientes de DP World Logistics.

- Tiempos de atención demasiado elevados: Los clientes del depósito de estudio reclaman los excesivos tiempos de atención, ya que estos no solo trae el problema de la espera del conductor al almacén de destino, si no que al retrasar la entrega o retiro del contenedor, la empresa de transporte cobra un adicional por el tiempo que

están esperando, asimismo en la planta del cliente, ellos tienen sus recursos listos y programados (estibadores, montacargas, personal de SUNAT, etc) y estos al no ver que el contenedor llega a la hora acordada, empiezan a ejecutar el cobro de sus servicios, ya que ellos cobran por hora, encareciendo así la operación de exportación de los clientes finales.

- Percepción de calidad de servicio negativa por parte de los operadores logísticos: La ineficiencia en el servicio del depósito de estudio, evidenciada por los prolongados tiempos de atención, repercute negativamente en la percepción de calidad por parte de los clientes. Los retrasos en la entrega o retiro de contenedores y los cobros adicionales por parte de la empresa de transporte son consecuencias directas de esta situación. Costos que hacen ineficiente el servicio del depósito y que demuestran que, en un contexto de temporada alta, el depósito sufre de estas falencias.

En la totalidad de respuestas se ve una molestia generalizada sobre las dos variables de estudio del presente proyecto, la gran mayoría de preguntas los clientes contestaron que el servicio no era el óptimo y que debía de haber alguna mejora por parte de la empresa para que ellos sientan que están recibiendo lo que corresponde por el dinero que pagan.

2.10.3. Discusión - Diagnóstico

Verificando los diagnósticos de las encuestas de forma individual, se concluye que en la mayoría de opiniones de los clientes, su percepción de calidad de servicio es un punto fundamental para que los clientes puedan seguir derivando servicios al depósito, lo que concuerda con lo expuesto por Intriago, Z. K., Ponce, A. J., & López, L. C. (2021), los cuales en un genial artículo publicado en el Observatorio de la Economía Latinoamericana fundamentan que la percepción de calidad de servicio en una empresa es una fuente de competitividad para el logro de mayor rentabilidad de cara a los clientes finales.

Siguiendo esta misma línea, podemos vislumbrar lo escrito por Díaz (2019), Ibarra (2019), Dader (2021) y Hadi (2019), los cuales aseveran acerca de la importancia de los modelos de evaluación de la calidad del servicio (como el modelo SERVQUAL, por ejemplo) y la importancia de la satisfacción del cliente para el crecimiento del negocio. Aspectos que según los encuestados, podemos aseverar que están descuidados.

Finalmente, todo lo anteriormente expuesto tiene concordancia con lo estudiado por Siavichay, C., E. A., Cárdenas, C., M. F., Vega, R, L.G., Asanza, M. D. C. y Barragán-Landy, M. F., (2023). Los cuales indicaron que la calidad del servicio se experimenta en cada encuentro entre clientes y empresa, y su impacto se evalúa a largo plazo, a diferencia de la satisfacción, que es una reacción inmediata. Por lo que, si se quiere lograr un cambio significativo en la percepción del cliente, debemos hacer un cambio lo suficientemente grande y sostenible que en un mediano plazo haga sentir seguridad a nuestros clientes y ellos a su vez empiezan a aumentar sus operaciones con el depósito.

III. Estimación del costo del proyecto

3.1. Estimación de los costos necesarios para la implementación

Para iniciar estas propuestas de mejoras, se evaluará la adquisición de los equipos móviles nuevos; estas grúas RTG serán de la marca Yuantai Crane, la cual es una marca procedente de China, especializada en la fabricación, implementación, mantenimiento y distribución de grúas para el sector portuario. La marca cotiza estas grúas en un valor antes de impuestos de dos millones de dólares americanos, a esto incluir el costo de mantenimiento mensual que ronda los cincuenta mil dólares americanos y un costo operativo anual de ciento cincuenta mil dólares americanos, lo que resultará en un total de dos millones doscientos mil dólares americanos por equipo móvil:

Costo - Grúas

CONCEPTO	COSTO
Costo de la grúa RTG	\$ 2,000,000.00
Costo operativo anual	\$ 150,000.00
Costo de mantenimiento anual	\$ 50,000.00
Costo total por grúa	\$ 2,200,000.00
Costo por las dos grúas RTG	\$ 4,400,000.00

Lo que significaría una inversión inicial de cuatro millones cuatrocientos mil dólares por concepto de las dos grúas RTG.

Por el lado de la Inteligencia Artificial que propongo, un software de Agregado de Gemelos Digitales implementado a un Data Warehouse enfocado en Data-driven, que es la tecnología que ayudaría a tener la información general del patio, no solo la ubicación de los contenedores, si no también uso de las máquinas, consumo de combustible de las mismas, ubicaciones del personal en piso y demás funciones que actualmente el aplicativo SPARCS (aplicativo que usan en DP World Logistics) no cubre.

Para poder adquirir la licencia y que la empresa en cuestión que brindaría el servicio, además de la instalación será DÍGITO, la cual nos cobra un presupuesto mínimo anual de cincuenta mil dólares americanos por el servicio completo. Esta empresa es la que nos brindará el soporte también durante todo el tiempo que se use el servicio, lo cual costará un total de cinco mil dólares americanos para que monitoreen el aplicativo y nos asisten como “mesa de ayuda” ante cualquier inconveniente.

Costo - Software

CONCEPTO	COSTO
Adquisición de la licencia (anual)	\$ 50,000.00
Monitoreo y servicio de Mesa de ayuda (anual)	\$ 5,000.00
Total del servicio anual	\$ 55,000.00

El servicio aproximado total anual por la implementación de esta IA es de cincuenta y cinco mil dólares americanos.

El costo total de ambas implementaciones da una suma total de cuatro millones cuatrocientos cincuenta y cinco mil dólares americanos.

Costo Total

CONCEPTO	COSTO
Costo por las dos grúas RTG	\$ 4,400,000.00
Costo del software	\$ 55,000.00
Costo total	\$ 4,455,000.00

IV. Sustento del Mercado

4.1. Alcance esperado del mercado

El presente informe tiene como fin último poder encontrar estrategias, técnicas y posibles soluciones a la casuística de los altos tiempos de atención que acaecen unidades de transporte para los servicios de devolución y retiro de contenedores en el depósito de contenedores DP World Logistics - Gambetta 2 durante la temporada alta. El mismo que se encuentra ubicado en Carretera a Ventanilla Av. Néstor Gambetta Km. 14 S/N Callao y

cuenta con una área total de sesenta mil metros cuadrados.

Con estas propuestas de mejora, los tiempos que actualmente maneja el terminal se verán disminuidos y a raíz de eso los clientes tendrán una mejor percepción de calidad de servicio.

4.2. Descripción del mercado objetivo real o potencial del producto o servicio do formo de comercialización innovadora

La empresa DP World Logistics, cuenta con una amplia cartera de clientes, entre los cuales están las empresas pequeñas, medianas y grandes que se dedican a la exportación, importación, transporte o procesos aduaneros. Las mismas solicitan a este terminal de contenedores, los servicios de lavado, reparación, despacho FCL, exportación, importación, despacho LCL, devolución, retiro, llenado de contenedores, desconsolidación de contenedores, Aforos, entre otros servicios que la logística inteligente del depósito del grupo DP World le puede ofrecer a la cadena de suministros nacional.

4.3. Descripción del modelo de negocio con el cual la innovación o investigación aplicada entraría al mercado

DP World Logistics es el depósito de contenedores con mayor extensión en todo el Perú, con más de setecientos mil metros cuadrados entre sus sedes de Lima y Paita, así mismo es uno de los pocos que cuenta con la espalda financiera para poder emplear grúas RTG en sus operaciones (actualmente cuentan con dos en su sede Callao).

Por tal motivo el plan de mejora para las operaciones de la sede específica Gambetta 2 radica en la utilización del software DTA (Agregado de gemelos digitales), el cual hará

una réplica virtual del patio de contenedores y frente a eso empezaría con la optimización del uso de los equipos móviles, la correcta distribución de los contenedores en las distintas ramas del depósito, ayudará con la predicción de los requerimientos futuros, así como también la prevención de accidentes (una zona operativa presenta gran cantidad de peligros que atentan contra la vida de los trabajadores y de la infraestructura propia del depósito).

La segunda acción a tomar es la adquisición de dos grúas RTG adicionales, las cuales, por su naturaleza, acelerarán el trabajo del yard, así como disminuirían los removidos y demás reprocesos que las grúas Reach Stackers si presentan. Adicional a ello, si estas grúas son guiadas con el software de planificación DTA, lograrían sin mayor problema el aumento de la eficiencia y la rentabilidad del depot.

4.3.1. Propuesta de valor

Las propuestas anteriores, de concretarse, podrán ayudar a que el nivel logístico con el que trabaja actualmente la empresa, aumente de manera proporcional, tanto en capacidad de unidades en patio como en cantidad de TEUs que puede almacenar, logrando con ello, una mejor atención que las empresas de transporte verán reflejadas en tiempos eficientes y competitivos para los clientes finales (importadores o exportadores) y así esté no incurra en sobrecostos operativos adicionales.

Adicional a ello, el negocio DP World Logistics de una imagen de depósito moderno y capaz de aguantar los grandes volúmenes que están trayendo el muelle sur del Callao (DP World Callao) y el Mega puerto de Chancay, los mismos que están moviendo volúmenes de más de un millón de TEUs mensuales, sin contar que captaría a más clientes por su buenos tiempos de atención y por el aforo de unidades de transporte que podría atender por hora.

4.3.2. Fuentes de ingresos

El proyecto de investigación que estoy presentando no va a generar ingresos de manera inmediata, puesto que es un cambio operativo y no uno comercial; no obstante, en el mediano y largo plazo, si va a aumentar los ingresos ya que con estas dos propuestas, la capacidad de utilización del patio (cantidad de TEUs que se pueden tener en el depósito) y la mejora en las atenciones del depósito se podría traducir en tarifas más competitivas y mayor captación de clientes, tanto de operadores logísticos como de líneas navieras

4.3.3. Canales de distribución

Las mejoras operativas que estoy proponiendo van a ser manejadas a través de un canal de distribución indirecto, el cual se basa en que DP World Logistics no trabaja directamente con el cliente final (importador o exportador) sino con sus intermediarios logísticos, los cuales son los que hacen todo el proceso para la entrega o retiro del contenedor. (asimismo)

Las mejoras propuestas disminuirán los tiempos de atención, los cuales, al momento de verse palpables por los clientes, estos mismos ayudarán a que los clientes finales se decanten por asignar sus trabajos por DP World Logistics.

4.3.4. Estrategia de penetración en el mercado

- Corto plazo:

Con la implementación de la IA podemos pronosticar un mejoramiento de al menos el cincuenta por ciento en la disminución de los tiempos de atención, lo que hará que los clientes deseen enviar más servicios al depósito y éste crezca en rentabilidad. De la misma forma, se frenará el impacto de las colas externas y

de la congestión interna para un correcto retiro o devolución de contenedores vacíos.

- Mediano plazo:

Con la compra de las grúas RTG, podremos ver un crecimiento exponencial, no solo en los tiempos de atención, sino también la cantidad de unidades que se atenderán por hora, lo que hará más eficientes los tiempos de traslado de los contenedores a las plantas de los distintos clientes, optimizando y abaratando su proceso en el camino. De la misma forma, la adquisición de las RTGs significará un salto hacia adelante del depósito, dando una imagen de depósito moderno, preparado para los megaproyectos que están operando en la logística portuaria peruana.

4.3.5. Actividades productivas propias y externas

- Actividades productivas internas:

- Para llevar a cabo las propuestas anteriormente expuestas, la empresa deberá tomar ciertas acciones, tales como el cambio de su Layout (Distribución del patio de contenedores), la capacitación en estas nuevas tecnologías y maquinarias a su personal operativo y el mejoramiento de sus procesos.

- Actividades productivas externas:

- Si se proyectan las propuestas mencionadas, la cantidad de citas por hora que se le ofrecen a los clientes crecerá exponencialmente, así como también disminuirá sus tiempos de atención, todo eso un beneficio superlativo al cliente; luego el cambio en el sistema hará que los trámites documentarios de los operadores logísticos sean más eficientes, logrando menores tiempos en sus gestiones con el depósito y teniéndolo como

un valor agregado tanto para el operador logístico como para el cliente final cada vez que efectúen trámites con DPWL. (cuidado con las tildes, indicar que significa DPWL)

4.3.6. Alianzas

- Aliados internos

Nuestros aliados internos son todos los colaboradores de la empresa que trabajaran con el nuevo aplicativo y que operan las grúas RTG. Trabajadores como los operadores, planners, monitores, supervisores, coordinadores, auxiliares, checkers, superintendentes y demás puestos relacionados a la operativa del día a día, que ayudaron con sus comentarios para la gestación de estas propuestas.

- Aliados externos

Los operadores logísticos que participaron de las encuestas efectuadas para poder saber su opinión desde el punto de vista del consumidor y los problemas que ellos sufren frente a sus clientes directos, que a la larga son los clientes de DPWL.

V. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

Según lo visto en la presente investigación, podemos dar fe de las siguientes conclusiones:

- Con relación al objetivo específico, analizar la relación entre los tiempos de atención en el depósito de contenedores DP WORLD Logistics - Gambeta 2 y la percepción de calidad de servicio de sus clientes, se concluye que la relación entre los tiempos de atención de las unidades de transporte y la percepción de

calidad de servicio, están estrechamente ligadas. Hay una infinidad de factores por los cuales los tiempos de atención pueden elevarse (congestión interna, colas externas, exceso en removidos, fallo en maquinarias), pero lo que al cliente le importa es que su contenedor está a la hora establecida con su transporte, por lo que es trabajo del terminal hacer las tomar cartas en el asunto sobre cualquier contratiempo que puedan tener las unidades de sus clientes.

- Referente al objetivo específico número uno, estudiar los tiempos de servicio que reciben los transportistas en el depósito de contenedores, identificando los factores que provocan retrasos y proponer soluciones para optimizar el proceso, se puede afirmar que puntos como la mala planificación del patio y la limitación de capacidad de las grúas Reach Stackers, generan problemas como exceso de removidos, mala distribución de las unidades de transporte en el patio y retrasos en el carguío; lo que se traduce en aumentos de los tiempos de atención.
- Sobre el objetivo específico número dos, proponer soluciones para acelerar los procesos en el depósito de contenedores mediante la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas, la optimización de las operaciones y la adopción de mejores prácticas logísticas. Se asevera que la integración de un nuevo software de planificación del patio de operaciones, así como la adquisición de dos grúas modernas las cuales le añadirán dinamismo a las unidades de transporte y un fuerte efecto en la reducción de los tiempos.
- Finalmente sobre el objetivo específico número tres, cuantificar el impacto positivo que las propuestas tendrán en la percepción del cliente y en la posición del depósito frente a la competencia, se puede verificar que si proyectamos los efectos de las dos propuestas de mejora presentadas, veremos el impacto positivo de las mismas, mostrándose en su eficiencia y buenos tiempos de atención, así como un mayor dominio del mercado logístico, esto a raíz del

aumento de su capacidad operativa y de la buena relación que van a cultivar con sus clientes.

5.2 Recomendaciones

Como recomendaciones quisiera mencionar los siguientes dos puntos:

- Haciendo alusión al objetivo específico, los resultados del mismo deben de ir acompañados de una correcta campaña de marketing, para que esta inversión efectuada pueda llegar a los oídos de los actuales consumidores y también de los potenciales clientes.
- Referente al objetivo específico número dos, la empresa ha de asegurar la correcta capacitación del personal sobre las nuevas tecnologías adquiridas, ya que la implementación de estos softwares demanda una curva de aprendizaje que en un primer momento se puede traducir en demoras en las atenciones.
- Sobre el objetivo específico número uno, se recomienda hacer un levantamiento de información y un análisis detallado de los efectos contraproducentes que pueden afectar al patio de operaciones, verificar el porqué de los contenedores a removidos, las correctas asignaciones de contenedores y los retrasos en los carguíos, para así poder asegurar una eficiencia operativa adecuada.

VI. Fuentes de información

AllRead. (2023, 19 abril). Usos de la Inteligencia Artificial en Puertos | AllRead.

AllRead. <https://www.allread.ai/es/usos-inteligencia-artificial-puertos/>

Ballou, R. H. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministros.*

Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Logística en América Latina y el Caribe: Oportunidades, desafíos y líneas de acción.*

Baquero, H. (2020). *Logística Internacional: Teoría y práctica.*

C, E. A. S., C, M. F. C., M, D. C. A., & Francisco, B. M. (2023). Percepción de los clientes sobre la calidad del servicio: un estudio empírico. *MASKANA*, 14(1), 9-21. <https://doi.org/10.18537/mskn.14.01.01>

Carrasco, A. (2021, 2 diciembre). *Solo un tercio de empresas en Perú tiene nivel de gestión avanzado en cadena de suministros.* La Cámara. <https://lacamara.pe/solo-un-tercio-de-empresas-en-peru-tiene-nivel-de-gestion-avanzado-en-cadena-de-suministros/#:~:text=La%20pandemia%20de%20la%20COVID,gesti%C3%B3n%20de%20cadena%20de%20suministro.>

Chopra, S. y Meindl. (2024). *Administración de la cadena de suministro*

D'Angelo F. (2013). Las empresas peruanas aún no aprovechan al máximo el potencial de sus cadenas de suministro. *SEMANAeconomica.*

Digito. (2023, 4 octubre). ¿Cuánto cuesta un proyecto de Business Intelligence (BI) en Perú? *Dígito.* <https://digito.pe/blog/cuanto-cuesta-un-proyecto-de-business-intelligence-bi-en-peru/>

Freitas da Rocha F. y Bielschowsky R. (2023). La búsqueda de China de recursos naturales en América Latina.

García M.A. (2020). *Gestión de la cadena de suministros*.

Gestión, R. (2025, 16 enero). Congestión en puerto del Callao: AFIN señala las principales causas globales y locales. *Gestión*.

<https://gestion.pe/economia/congestion-en-puerto-del-callao-afin-senala-las-principales-causas-globales-y-locales-afin-noticia/>

Intriago, K. C., Andrade, J. P., & Leones, C. L. (2021). PERCEPCIÓN DE CALIDAD DEL SERVICIO: FACTOR DE COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES DE ALOJAMIENTO DE PORTOVIEJO – ECUADOR. *OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA*, 64-78.

<https://doi.org/10.51896/oel/nzry2444>

Jorge Choque. (2023). Impactó en Perú de la problemática global en la gestión de la cadena de suministro.

Laguna O.M. (2021). El 66% de empresas en el país tiene un nivel de gestión incipiente en su cadena de suministros. *Gestión*.

Lambert, D. M. y Cooper, M. C. (2000). *Cuestiones en la gestión de la cadena de suministro*.

Logística 360 (2023) Las grúas que mejorarán la productividad y eficiencia portuaria del país.

<https://logistica360.pe/las-gruas-que-mejoraran-la-productividad-y-eficiencia-portuaria-del-pais/>

Logística 360. (2025). Desafíos en la industria logística en América Latina 2025.

Maguey H. y Mendiola A. . (2021, 11 diciembre). La crisis de contenedores y su gran efecto mariposa. *Gaceta UNAM*. <https://www.gaceta.unam.mx/la-crisis-de-contenedores-y-su-gran-efecto-mariposa/>

<https://www.gaceta.unam.mx/la-crisis-de-contenedores-y-su-gran-efecto-mariposa/>

Maguey. H. (2021). La crisis de contenedores y su gran efecto mariposa. *Gaceta de la UNAM*.

Martín C. (2022). *Supply Chain Management and Logistics 6th edition*.

Retraso de pedidos e incremento de costos en las cadenas de suministro por ataques en el Mar Rojo. (2024, 12 enero). *Logistica 360 - Supply Chain Managment*, 1(1). Recuperado 25 de enero de 2025, de <https://logistica360.pe/retraso-de-pedidos-e-incremento-de-costos-en-las-cadenas-de-suministro-por-ataques-en-el-mar-rojo/>

Romo Bacco C., Abraján Villaseñor M., Ramírez Gómez M. y Llamas Martínez A. Gestión de la cadena de suministros (2020).

Yuantai Crane México. (2023, 14 agosto). Grúa pórtico con neumáticos de goma (RTG) para manejo de contenedores - Yuantai Crane México. <https://www.ythoist.com/es-mx/industrial-cranes/gantry-crane/rubber-tired-gantry-crane.html>

Zegarra M. (2021). Logística portuaria del Callao para mejorar el servicio del comercio internacional.

Zeithaml, Bitner y Gremler.. (2009). Technology's impact on the gaps model of service quality.

Zelada E.A. (2022). *Educación virtual en la universidad peruana: Crisis y perspectivas*. [Tesis, Universidad María Auxiliadora, Lima, Perú]. <https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/1999>

VII. ANEXOS

- Anexo 1: Informe Turnitin

GRADOS TITULOS

TESIS CANACHO.docx

My Files
My Files
Instituto San Ignacio de Loyola - ISIL

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::30163:447300230

Fecha de entrega
9 abr 2025, 8:28 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
19 may 2025, 8:40 a.m. GMT-5

Nombre de archivo
TESIS CANACHO.docx

Tamaño de archivo
5.4 MB

96 Páginas
15.831 Palabras
84.060 Caracteres

21% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Exclusions

- 83 Excluded Matches

Top Sources

19% Internet sources
4% Publications
10% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Canacho Ramos, Jaime Eduardo
(Autor)

Espinoza Rua, Celes Alonso
(Asesor)

- **Anexo 2: Registro de impacto y resultados**

Tipo de documento: Proyecto de investigación

Título del Proyecto de Investigación o Tesis

Relación entre los tiempos de atención del depósito DP World Logistics - Gambeta 2 y la percepción de calidad de servicio de sus clientes en temporada alta (Julio 2024 y enero 2025).

Integrantes:

1. Canacho Ramos, Jaime Eduardo

Asesor: Espinoza Rua, Celes Alonso

Impacto de la investigación

El impacto de una investigación se refiere a los efectos, tanto esperados como inesperados, que esta puede generar, abarcando aspectos económicos, políticos, culturales, ambientales, tecnológicos, sociales, entre otros.

El impacto de mi investigación es multidisciplinario, iniciando por el impacto económico, ya que la optimización de los tiempos de atención puede disminuir costos operativos, como el tiempo de espera de camiones y el uso ineficiente de maquinaria. Cuenta con un impacto tecnológico, puesto que la investigación conduce a la adopción de tecnologías como sistemas de gestión de patios (YMS), software de seguimiento de contenedores y automatización de procesos. Adicional, mejora en la cadena logística, puesto que la optimización en los tiempos de respuesta de un depósito de contenedores, mejora la fluidez de toda la cadena de suministros, logrando así una mejora de los tiempos de entrega y logrando una logística competitiva y eficiente.

Resultado del proceso de investigación

Los resultados de un proyecto de investigación son los descubrimientos o conclusiones alcanzadas después de realizar el estudio. Estos reflejan los datos obtenidos durante el proceso investigativo y responden a las preguntas o hipótesis formuladas al comienzo del proyecto. Los resultados son fundamentales para evaluar, interpretar y comprender los efectos o la validez de lo investigado.

- Con relación al objetivo específico, analizar la relación entre los tiempos de atención en el depósito de contenedores DP WORLD Logistics - Gambeta 2 y la percepción de calidad de servicio de sus clientes, se concluye que la relación entre los tiempos de atención de las unidades de transporte y la percepción de calidad de servicio, están estrechamente ligadas. Hay una infinidad de factores por los cuales los tiempos de atención pueden elevarse (congestión interna, colas externas, exceso en removidos, fallo en maquinarias), pero lo que al cliente le importa es que su contenedor está a la hora establecida con su transporte, por lo que es trabajo del terminal hacer las tomar cartas en el asunto sobre cualquier contratiempo que puedan tener las unidades de sus clientes.
- Referente al objetivo específico número uno, estudiar los tiempos de servicio que reciben los transportistas en el depósito de contenedores, identificando los factores que provocan retrasos y proponer soluciones para optimizar el proceso, se puede afirmar que puntos como la mala planificación del patio y la limitación de capacidad de las grúas Reach Stackers, generan problemas como exceso de removidos, mala distribución de las unidades de transporte en el patio y retrasos en el carguío; lo que se traduce en aumentos de los tiempos de atención.

- Sobre el objetivo específico número dos, proponer soluciones para acelerar los procesos en el depósito de contenedores mediante la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas, la optimización de las operaciones y la adopción de mejores prácticas logísticas. Se asevera que la integración de un nuevo software de planificación del patio de operaciones, así como la adquisición de dos grúas modernas las cuales le añadirán dinamismo a las unidades de transporte y un fuerte efecto en la reducción de los tiempos.
- Finalmente sobre el objetivo específico número tres, cuantificar el impacto positivo que las propuestas tendrán en la percepción del cliente y en la posición del depósito frente a la competencia, se puede verificar que si proyectamos los efectos de las dos propuestas de mejora presentadas, veremos el impacto positivo de las mismas, mostrándose en su eficiencia y buenos tiempos de atención, así como un mayor dominio del mercado logístico, esto a raíz del aumento de su capacidad operativa y de la buena relación que van a cultivar con sus clientes.

- Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL				
El problema de investigación radica en detectar y ofrecer posibles soluciones a las falencias operativas que tiene el depósito de contenedores DP WORLD Logistics - Gambeta 2 para que sus tiempos de atención a unidades de transporte para los servicios de retiro o devolución de contenedores vacíos sea tan elevada y produzca un efecto directo en la percepción de calidad de servicio de los distintos operadores logísticos que trabajan con ellos.	Analizar la relación entre los tiempos de atención en el depósito de contenedores DP WORLD Logistics - Gambeta 2 y la percepción de calidad de servicio de sus clientes.	Existe una fuerte relación entre los tiempos de atención a las unidades de transporte y la percepción de calidad de servicio	Tiempos de atención por unidad de transporte	TIEMPOS DE ESPERA	*TIEMPO TOTAL DE ESPERA DE UNA UNIDAD DE TRANSPORTE PARA EL SERVICIO DE DEVOLUCION DE CONTENEDORES *TIEMPO TOTAL DE ESPERA DE UNA UNIDAD DE TRANSPORTE PARA EL SERVICIO DE RETIRO DE CONTENEDORES	<p>Diseño metodológico</p> <p>Tipo: Aplicada Enfoque: Cuantitativa Diseño: Descriptivo Nivel: Correlacional</p> <p>Diseño muestral</p> <p>Se seleccionó a usuarios que generan transacciones por más de 200 unidades de transporte al mes dentro del Servicio Logístico Integral y por ende los que más reclamos y correos de atención reportan al mes, por lo tanto se determinó</p>
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS				
Problema específico 1:	Objetivo específico 1:	Si se implementa				

	del cliente y en la posición del depósito frente a la competencia.					
--	--	--	--	--	--	--

- Matriz de operacionalización de variables

TIEMPOS DE ESPERA POR UNIDAD DE TRANSPORTE	Es el tiempo total que debe esperar una unidad, desde el exterior del depósito hasta que las maquinas le descarguen o carguen su contenedor.	Es el tiempo que una maquina atiende a una unidad de transporte desde que esta anuncia su llegada en el ingreso, este tiempo total no debe oscilar entre los cuarenta y cinco minutos y la hora.	TIEMPOS DE ESPERA	TIEMPO TOTAL DE ESPERA DE UNA UNIDAD DE TRANSPORTE PARA EL SERVICIO DE DEVOLUCION DE CONTENEDORES	¿El tiempo promedio de espera para la atención de su unidad de transporte en la devolución de un contenedor es de una hora?
					¿El tiempo promedio de espera de su unidad de transporte en los exteriores antes de la devolución de un contenedor

					es de una hora?
					¿Con que frecuencia presenta demoras de más de una hora al momento de la devolución de sus contenedores?
					¿Con que frecuencia sus unidades salen antes de los 45 minutos al momento de la devolución de sus contenedores?
				TIEMPO TOTAL DE ESPERA DE UNA UNIDAD DE TRANSPORT E PARA EL SERVICIO DE RETIRO DE CONTENEDORES	¿Con que frecuencia sus unidades salen antes de los 45 minutos al momento del retiro de sus contenedores?
					¿Con que frecuencia presenta demoras de mas de una hora al

					momento del retiro de sus contenedores?
					¿Con que frecuencia sus unidades salen entre los 45 y 60 minutos al momento del retiro de sus contenedores?
			CANTIDAD DE UNIDADES QUE SE ATIENDEN POR HORA	MAXIMA CANTIDAD DE UNIDADES QUE SE REGISTRA POR HORA	¿Cuántas unidades promedio por día envía a DP World Logistics?
					¿Cuántas unidades promedio por hora envía a DP World Logistics?
					¿Cuántas veces sus unidades retornan al depósito para una devolución en el mismo día?

					¿Cuántas veces sus unidades retornan al depósito para un retiro en el mismo día?
				CANTIDAD TOTAL DE UNIDADES QUE PERMANECE N DENTRO DEL DEPOSITO MENOS DE UNA HORA	¿Cuántas unidades envía a la vez a DP World Logistics en una hora?
					¿Cuántas unidades permanecen en DP World Logistics más de una hora?
					¿Cuántas unidades permanecen en DP World Logistics menos una hora?
			PERCEPCION DE CALIDAD SERVICIO	TIEMPO DE ESPERA DE LOS CLIENTES PARA EL RETORNO DE SUS UNIDADES DE TRANSPORTE	¿Cuánto es el tiempo promedio que toman sus unidades en retornar de DP World Logistics? (hrs)

					¿Con que frecuencia tiene demoras en el retorno de sus unidades?
					¿Cuántas unidades de transporte tienen un tiempo de retorno mayor a una hora?
				TIEMPO DE ESPERA DE LOS CLIENTES EN LA COLA EN LOS EXTERIORES DEL DEPOSITO ANTES DE SU INGRESO	¿Cuántas unidades toman menos de una hora en la cola exterior de DP World Logistics?
					¿Cuál es el tiempo promedio que sus unidades esperan en los exteriores de DP World Logistics? (hrs)
					¿El volumen de unidades en los exteriores de DP World

					Logistics evita que sus unidades ingresen antes de la hora?
CALIDAD DE SERVICIO	Es la percepción que tiene un cliente sobre la atención que recibió su unidad en el depósito DP Word Logistics, si bien influyen diversas variables, nos enfocaremos en este estudio a los tiempos de atención.	Operacionalmente se entiende que la calidad de servicio se mantiene en tres dimensiones	TIEMPOS DE ESPERA	TIEMPO TOTAL DE ESPERA POR UNA UNIDAD DE TRANSPORTE PARA EL SERVICIO DE DEVOLUCION DE CONTENEDORES	¿Sus unidades de devolución llegan a la hora de la cita que usted le ha generado a través de la web de DPWL?
					¿Siente usted que el tiempo de espera que tienen sus unidades de transporte al momento de devolver contenedor es el adecuado?
					¿Cuál es el tiempo promedio que sus unidades demoran en el proceso de devolución de contenedor es en

					DPWL? (hrs)
				TIEMPO TOTAL DE ESPERA DE UNA UNIDAD DE TRANSPORTE E PARA EL SERVICIO DE RETIRO DE CONTENEDORES	¿Sus unidades de retiro llegan a la hora de la cita que usted le ha generado a través de la web de DPWL?
					¿Siente usted que el tiempo de espera que tienen sus unidades de transporte al momento de retirar contenedor es el adecuado?
					¿Cuál es el tiempo promedio que sus unidades demoran en el proceso de retiro de contenedor es en DPWL?

			CANTIDAD DE UNIDADES QUE SE ATIENDEN POR HORA	MAXIMA CANTIDAD DE UNIDADES QUE SE REGISTRA POR HORA	¿Cuántas unidades dispone de su flota para que estén en el depósito devolviendo contenedores?
					¿Cuántas unidades dispone de su flota para que estén en el depósito retirando contenedores?
					¿Cree que DPWL tiene la capacidad para atender el total de su flota por hora?
			CANTIDAD TOTAL DE UNIDADES QUE PERMANECEN DENTRO DEL DEPOSITO MENOS DE UNA HORA		¿Cuántas unidades de devolución permanecen en el depósito menos de una hora antes de ser atendidas?

					¿Cuántas unidades de retiro permanecen en el depósito menos de una hora antes de ser atendidas?
					¿Cuántas unidades atiende DPWL tanto de retiro como devolución en una hora?
			PERCEPCION DE CALIDAD SERVICIO	TIEMPO DE ESPERA DE LOS CLIENTES PARA EL RETORNO DE SUS UNIDADES DE TRANSPORTE	¿Cuál es el tiempo promedio de espera para el retorno de sus unidades? (horas)
					¿Cree usted que ese tiempo es el adecuado?
					¿Qué tiempo usted cree que es el óptimo para el retorno de sus unidades?

					¿Siente usted que el servicio brindado por DPWL es el adecuado (tiempo de retorno de unidades)?
				TIEMPO DE ESPERA DE LOS CLIENTES EN LA COLA EN LOS EXTERIORES DEL DEPOSITO ANTES DE SU INGRESO	¿Cuál es el tiempo promedio de espera de sus unidades en la cola exterior al depósito? (horas)
					¿Cree usted que ese tiempo es el adecuado?
					¿Qué tiempo usted cree que es el óptimo para la espera en la cola exterior? (hrs)
					¿Siente usted que el servicio brindado por DPWL es el adecuado (tiempo de espera en los exteriores

					de unidades)?
--	--	--	--	--	---------------

- Validación de expertos

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y nombres del experto: Celes Alonso Espinoza Rúa.

1.2 Cargo e institución donde labora: Docente – ISIL.

1.3 Nombre del instrumento: Cuestionario de preguntas

1.4 Autor del instrumento: Jaime Canacho

II. Título de la investigación: VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.			X		
2. OBJETIVIDAD	Esta expresando en conductas observables.			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado el avance de la ciencia y tecnología.			X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización lógica.			X		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de las estrategias.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos – científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				X	
	SUMATORIA PARCIAL			12	8	20
	SUMATORIA TOTAL					

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1 Valoración total cuantitativa: 40

3.2 Opinión

Favorable x _____

Debe mejorar _____

No favorable _____

3.3 Observaciones

El respectivo cuestionario cumple con los parámetros para el desarrollo del proyecto de investigación.

Lima, 02 de marzo del 2025.



CELES ALONSO ESPINOZA RUA

DNI N° 42750231