

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“LA GESTIÓN DE ALMACÉN Y SU INFLUENCIA
EN LA CALIDAD DE SERVICIO LOGÍSTICO DEL
GRUPO VEGA DISTRIBUCIÓN EN EL DISTRITO
COMAS, LIMA-2021”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Fernando Jaime Tenorio Cuya
Luz Benicia Torres Alvarado

Asesor:

Mg. Aldo Guillermo Rivadeneyra Cuya
<https://orcid.org/0000-0003-3777-0685>

Lima - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Juan Alejandro Ortega Saco	07640732
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Miguel Ángel Oruna Rodríguez	07973939
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Carlos Saavedra López	08736941
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

DEDICATORIA

Dedicamos esta presente investigación principalmente a Dios quien nos ha guiado y fortalecido en nuestra formación, a nuestros padres, quienes a lo largo de nuestras vidas han velado por nuestro bienestar y educación siendo un apoyo en todo momento, depositando su entera confianza y motivándonos en cada reto que se nos presentaba. Además, a nuestro asesor, Ing. Aldo Rivadeneyra, quien nos ha guiado a lo largo de este tiempo para poder ser mejores profesionales e investigadores y poder realizar un buen proyecto de investigación.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestras familias, profesores y amigos por ser un soporte en el camino para la realización de la presente investigación, ya que con su apoyo y comprensión se logró culminar de forma satisfactoria. De manera especial agradeceos a nuestro asesor de tesis, por habernos guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de investigación, sino también en nuestro crecimiento profesional. A nuestra alma mater Universidad Privada del Norte, por habernos brindado tantas oportunidades y enriquecer nuestro conocimiento día a día.

Tabla de contenido

JURADO EVALUADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE ECUACIONES	8
RESUMEN	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema	13
1.3. Objetivos	14
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	35
CAPÍTULO III: RESULTADOS	58
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	85
REFERENCIAS	98
ANEXOS	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Ficha técnica muestral	39
Tabla 2.2 Ficha técnica instrumental	45
Tabla 2.3 Juicio de Expertos de los instrumentos de la calidad de servicio logístico	51
Tabla 2.4 Juicio de Expertos de los instrumentos de la gestión de almacén	51
Tabla 2.5 Confiabilidad de los instrumentos de la calidad de servicio logístico.....	53
Tabla 2.6 Confiabilidad de los instrumentos de la gestión de almacén.....	54
Tabla 2.7 Normalidad de los instrumentos de la calidad de servicio logístico y gestión de almacén.....	56
Tabla 3.3 Resumen de las pruebas de relación entre las entregas perfectamente recibidas y la calidad de servicio logístico.	69
Tabla 3.4 Resumen de las pruebas de influencia entre las entregas perfectamente recibidas y la calidad de servicio logístico.....	71
Tabla 3.5 Resumen de las pruebas de relación entre la exactitud de inventario y la calidad de servicio logístico.	73
Tabla 3.6 Resumen de las pruebas de influencia entre la exactitud de inventario y la calidad de servicio logístico.....	75
Tabla 3.7 Resumen de las pruebas de relación entre la exactitud de preparación de pedidos y la calidad de servicio logístico.	76
Tabla 3.8 Resumen de las pruebas de influencia entre la exactitud de preparación de pedidos y la calidad de servicio logístico.....	77
Tabla 3.9 Resumen de las pruebas de relación entre el nivel de cumplimiento de despacho y la calidad de servicio logístico.....	78
Tabla 3.10 Resumen de las pruebas de influencia entre el nivel de cumplimiento de despacho y la calidad de servicio logístico.....	80
Tabla 4.1 Costos de la aplicación del sistema WMS.....	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Evolución mensual de la producción del sector comercio del 2019 a 2021	11
Figura 2.1 Diagrama de diseños no experimentales.....	36
Figura 3.1 Diagrama de diseños no experimentales.....	62
Figura 2.1 Diagrama de diseños no experimentales.....	36

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1.1 Entrega Perfectamente Recibidas.	28
Ecuación 1.2 Exactitud de Inventarios.	29
Ecuación 1.3 Exactitud de Preparación de Pedidos.....	29
Ecuación 1.4 Nivel de Cumplimiento de Despacho.	30
Ecuación 1.5 Entregas Perfectas.....	32
Ecuación 1.6 Nivel de Devoluciones.....	33
Ecuación 1.7 Nivel de Retrasos.	33
Ecuación 2.1 Formula de grado de confiabilidad	53
Ecuación 2.2 Estadístico de contraste de Shapiro - Wilkapiro – Wilk.....	55
Ecuación 2.3 Regresión Lineal Simple.....	61

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo general determinar de qué manera la gestión de almacén influye en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución en el distrito de Comas, Lima – 2021, con el fin de mejorar la capacidad de entregar pedidos sin errores ni problemas en la calidad del producto. Por ello, en el primer capítulo se identificó que las entregas perfectas se encontraban en 88,50 %, en el nivel de devolución en 4.90 % y el nivel de retraso en 5.70 % generando una pérdida económica de S/ 27,507.68 soles mensuales.

El tipo de investigación es de tipo básico, con enfoque cuantitativo, diseño no experimental longitudinal, y con alcance correlacional causal. La población para la variable dependiente (la calidad de servicio logístico) está compuesta por 12 meses, siendo nuestra unidad de estudio los pedidos distribuidos y para la variable independiente (la gestión de almacén) está constituida por 12 meses, siendo nuestra unidad de estudio órdenes de compra, códigos de productos y pedidos en almacén. Además, los datos recopilados fueron procesados y analizados mediante el software SPSS, Excel y MegaStat.

Los instrumentos fueron validados mediante un juicio de expertos. Asimismo, se comprobó que eran confiables debido a que los resultados que arrojaron fueron entre 0.78 a 0.83 para la variable calidad de servicio logístico y para la variable gestión de almacén entre 0.80 a 0.98, mediante la fiabilidad Test – Retest. Como resultado del estudio, la información de la variable dependiente e independiente fue analizada y procesada para probar las hipótesis, utilizando la estadística descriptiva e inferencial, con lo cual se determinó que las hipótesis alternas no sean rechazadas. Con ello, se procedió a realizar la discusión de los resultados tomando como referencia los antecedentes y el marco teórico. Por lo tanto, se concluye que los indicadores de la gestión de almacén influyen en la calidad de servicio logístico.

Finalmente, entre las recomendaciones, se sugiere realizar la implementación del sistema de almacén (WMS) junto con la integración de los PDA, aplicación de la Metodología ABC (Clasificación de inventario), implementar Poka Yokes físicos, implementación de un Layout para la distribución de mercadería dentro los camiones y capacitar al personal con el manual de procedimientos para el manejo de almacén.

PALABRAS CLAVES: gestión de almacén, calidad de servicio, almacén, recepción, almacenamiento, control de inventarios.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

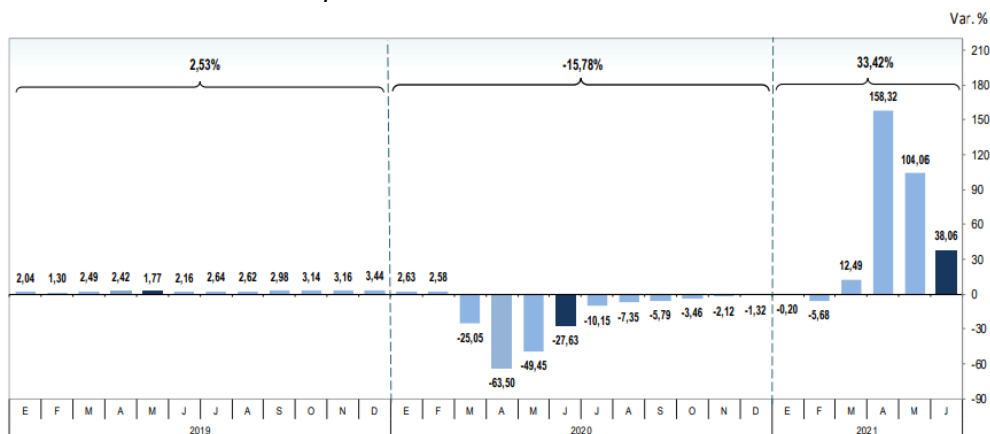
1.1. Realidad problemática

En el informe realizado por Global Research Marketing (GRM) en Lima, la calidad de servicio influye en un 60 % al momento de comprar, el 71 % suele no regresar más a un lugar ante una mala experiencia de servicio. El 36 % ha utilizado las redes sociales para publicar una mala experiencia (Gestión, 2019). Dentro de ello, las características más importantes que consideran los consumidores en la calidad de servicio logístico son ser fieles a los tiempos de entrega, productos en condiciones óptimas, atender las reclamaciones y la manipulación de materiales por parte de los transportistas debe ser la adecuada, en ese contexto se denota la importancia de la calidad de servicio logístico en el consumidor.

Por otro lado, es importante señalar en la actualidad el sector de comercio ha crecido en un 38,06 % respecto al año 2020, debido a la reactivación económica dispuesta por el Gobierno en el decreto supremo 105-2021-PCM, según el Instituto Nacional de Estadísticos e Informática (INEI). Asimismo, el comercio al por mayor creció en 34,30 %, por mayor comercialización de alimentos, bebidas y tabaco en las distintas cadenas de distribución, también la venta al por menor creció en 38,89 % como se puede observar en la Figura 1.1.

Figura 1.1

Evolución mensual de la producción del sector comercio del 2019 a 2021



Nota: Tomado del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2021)

Debido a ello, para poder satisfacer este incremento en la demanda es fundamental brindar una calidad de servicio logístico óptima, ya que es un factor determinante de diferenciación entre distribuidores.

En ese marco, el Grupo Vega Distribución no alcanza el nivel requerido de calidad de servicio logístico, tal y como se encuentra los indicadores de entregas perfectas en 88,50 %, el nivel de devolución en 4.90 % y el nivel de retraso en 5.70 % en el periodo de enero a diciembre del 2021, los cuales están por debajo de las metas establecidas por el Grupo Vega Distribución (revisar Anexo 45), cabe señalar que estos indicadores fueron determinados por los representantes de la empresa a través de un histórico de indicadores del año 2011 al 2015. Asimismo, esto genera una pérdida económica de S/ 27,507.68 soles mensuales, debido a los pedidos con retraso de entrega, productos de mal estado (golpeados, envolturas rotas, etc.), productos contaminados (olores atípicos), diferencia de productos por transposición, productos con fecha corta de vencimiento, estos representan el 80% de las causas generales de que la calidad no alcance el nivel requerido, tal y como se puede apreciar en el diagrama de Pareto 80- 20 en el Anexo 09.

En primer lugar, se elaboró el diagrama de Ishikawa para analizar las posibles causas raíz, las cuales fueron inadecuada distribución, inadecuada técnica de almacenamiento, productos con baja calidad (envoltura maltratada, golpeados entre otros), productos con fechas cortas de vencimiento, sistema deficiente para la gestión de almacén, diferencia de inventarios por transposición, no existe una distribución estandarizada para la carga de mercadería a los vehículos de transporte, falta de PDA (verificación de manera manual), mala identificación de la mercadería maltratada y personal carece de capacitaciones en manipulación de mercadería, se puede apreciar a más detalle en el Anexo 10. Asimismo, se realizó un diagrama de Pareto de 80 – 20 para identificar cuáles son las causas raíz más

representativas y poder brindar una propuesta por cada una de ellas, este Pareto se puede visualizar en el Anexo 11.

Cabe señalar que para realizar este diagnóstico se realizó la técnica de la observación para identificar los procesos del Grupo Vega Distribución S.A.C, para visualizarlo de manera más rápida se utilizaron flujogramas, diagramas de SIPOC y diagramas de flujos, los cuales se encuentran desde el Anexo 03 al Anexo 08. Finalmente, Perdiguero (2018) señala que contar con una buena organización y gestión de almacén implica que el servicio que se presta es de calidad, por lo que cada empresa debe organizar su sector logístico de forma que busque conseguir la máxima eficiencia y satisfacción del cliente. Asimismo, Correa et al. (2010) señala la gestión de almacén es un elemento clave para lograr el uso óptimo de los recursos; sus procesos son: recepción, control, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho (p.9).

Por lo tanto, ante la realidad problemática de la presente investigación se formula la siguiente pregunta:

1.2. Formulación del problema

¿Cómo determinar la influencia de la gestión de almacén (VI) en la calidad de servicio logístico (VD) del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima - 2021?

1.2.1 Problemas específicos

- ¿Existe influencia entre las entregas perfectamente recibidas y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021?

- ¿Existe influencia entre la exactitud de inventario y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima-2021?
- ¿Existe influencia entre la exactitud de preparación de pedidos y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021?
- ¿Existe influencia entre el nivel de cumplimiento de despacho y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima - 2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar de qué manera la gestión de almacén (VI) influye en la calidad de servicio logístico (VD) del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima-2021.

1.3.2. Objetivo Específicos

- Determinar de qué manera la entrega perfectamente recibida influye en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021.
- Determinar de qué manera la exactitud de inventario influye en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021.
- Determinar de qué manera la exactitud de preparación de pedidos influye en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021.

- Determinar de qué manera el nivel de cumplimiento de despacho influye en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

Existe influencia entre la gestión de almacén con la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021.

1.4.2. Hipótesis Específicos

- Existe influencia entre las entregas perfectamente recibidas y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021.
- Existe influencia entre la exactitud de inventario y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021.
- Existe influencia entre la exactitud de preparación de pedidos y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021.
- Existe influencia entre el nivel de cumplimiento de despacho y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021.

1.5 Justificación

Según Miranda (2019), toda investigación al iniciar debe demostrar que sus resultados pueden ser útiles, para resolver un problema importante o explicar un fenómeno relevante. Asimismo, debe responder a una o varias necesidades importantes y reales.

Por tal motivo, la presente investigación es justificada en los siguientes criterios:

Justificación teórica.

Debido al crecimiento del sector de comercio en un 38,06 % respecto al año 2020, es importante que los centros de distribución posean herramientas y/o sistemas de gestión para brindar una calidad de servicio logístico. Según Solorzano y Nereida (2013), señala la calidad en el servicio es uno de los puntos claves para permanecer entre la preferencia de los consumidores, dicho que esta es la imagen que se proyecta en ellos; siendo a su vez un diferenciador ante la competencia, y es el punto decisivo en el cual dichos clientes se crean una opinión positiva o negativa. De igual manera, coincido con lo expuesto por Mora (2016), la calidad de servicio está determinado por la eficiencia de los procedimientos utilizados en la recepción, almacenamiento, preparación y expedición de productos. De tal manera se puede mejorar los indicadores de la gestión de almacén y este a su vez mejorar la calidad de servicio logístico brindado por los centros de distribución.

Este estudio aportará información de cómo se encuentra el sector comercial, la importancia de contar con una gestión de almacén óptima, la demostración de la relación de correlación-causalidad entre las variables de calidad de servicio logístico (variable dependiente) y la gestión de almacén (variable independiente). Para ello, se recolectará información sobre los indicadores entrega perfecta, el nivel de devoluciones, nivel de retrasos, entregas perfectamente recibidas, exactitud de inventario, exactitud de preparación de pedidos y nivel de devolución de despacho.

Por último, se sugiere realizar la implementación del sistema de almacén (WMS) junto con la integración de los PDA, aplicación de la Metodología ABC (Clasificación de inventario), implementar Poka Yokes físicos, implementación de un Layout para la distribución de mercadería dentro los camiones y capacitar al personal con el manual de procedimientos para el manejo de almacén.

Justificación metodológica.

Los objetivos presentados se lograron gracias a los instrumentos elaborados que permitirán medir las variables dependientes e independiente. Estos instrumentos como Registro de Recepción de Mercadería, Inventario, Pedidos en el almacén y Pedidos distribuidos servirán para la empresa, ya que podrá recopilar la información y tomar una decisión a base de los KPI'S. Asimismo, las próximas investigaciones que estén involucrados con la gestión de almacén y calidad de servicio de la empresa podrán utilizarlos.

Justificación de practica y económica

La presente investigación tiene como objetivo general determinar si la gestión de almacén influye de manera significativa en la calidad del servicio logístico, dependiendo del grado de causalidad, se podrá tomar la decisión de implementar procedimientos y/o sistemas adecuados que beneficien a la gestión de almacén y por consecuencia a la calidad de servicio logístico.

En el periodo de enero a diciembre del año 2021, el Grupo Vega Distribución tuvo sus indicadores de calidad de servicio logístico, en 88,50 % las entregas perfectas, en 4,90 % el nivel de devolución y 5,70 % el nivel de retraso, generando una pérdida económica de S/ 27,507.68 mensuales. Por ello, se llevó a cabo la investigación por parte de la empresa debido a los beneficios que ofrece la gestión de almacén óptima y así poder disminuir los

pedidos devueltos o retrasados y, a su vez, disminuir los costos que implica la logística inversa.

La aplicación de la gestión de almacén, implementación del WMS, la metodología ABC y las capacitaciones con el manual capacitar al personal con el manual de procedimientos para el manejo de almacén, contribuirán a tener un mejor orden y distribución de los productos, un buen inventario y un control con las fechas de vencimiento. Finalmente, todo lo propuesto se podrá aplicar en empresas distribuidoras de consumo masivo que presenten problemas similares en su organización previa evaluación de factores.

Justificación social.

Adicionalmente, el presente estudio tiene como objetivo ser un referente nacional e internacional para aquellos empresarios, profesionales, gerentes, jefes de logística y operaciones sobre la forma de mejorar la calidad servicio logístico en sus distribuidoras y de esta forma lograr una ventaja competitiva en el mercado donde se encuentran.

1.6 Antecedentes

1.6.1 Internacionales

Laine (2019) en su tesis para obtener el título de Ingeniero titulada: “Desempeño Logístico en el Ecuador: Propuesta metodológica para la medición de indicadores de calidad, en empresas grandes y medianas, con enfoque en el transporte de carga”. Ecuador. Tiene como objetivo “proponer una metodología de identificación y medición de indicadores de calidad referentes al transporte de carga”. Por otro lado, la presente investigación identificó que el indicador más relevante para medir la calidad es la entrega perfecta (a tiempo, completo, sin problemas de calidad). Para ello, se utilizó la encuesta online como medio de recolección de datos, lo cual tuvo como el valor de 89,34 % a nivel provincial, 89,17 % interprovincial y 87.43 % internacional. Se concluyó que en promedio de 2 de cada 10

pedidos son rechazados, llegando a la conclusión que es 8.25 de 10 la calidad de transporte contratada.

Yagchirema (2015) en su tesis para obtener el título Ingeniera en Marketing y Gestión de Negocios titulada: “La logística y la satisfacción del cliente en la empresa Repartí S.A. en la ciudad de Ambato”. Ecuador. Tiene como objetivo “investigar cuáles son los factores determinantes de la logística que tiene relación en la satisfacción del cliente, de la empresa Repartí S.A. de la ciudad de Abanto”. Para ello, se utilizó la metodología con enfoque cuantitativo, basado en diseño no experimental, de carácter transversal, permitiendo realizar análisis descriptivo y correlacional, lo cual sirvió para determinar la asociación entre la variable logística y su influencia en la satisfacción del cliente, ya que el coeficiente de rho Spearman indican una correlación fuerte y positiva, eso quiere decir que su valor oscila entre 0.9 – 1 . La técnica que se empleo fue la entrevista, instrumento cuestionario teniendo una muestra de 148 clientes potenciales.

Se llega a la conclusión que los factores más influyentes de la logística que se relacionan con la satisfacción del cliente es la disponibilidad y la entrega de productos, algo que se debería mejorar caso contrario la empresa podría perder credibilidad y, a su vez, clientes, haciendo que opten por la competencia.

Finalmente, se describió las recomendaciones, implementar nuevas políticas para el personal de ventas, donde se cumplan con todas las ventas previstas y de esta manera no tener productos obsoletos y brindar un excelente servicio satisfaciendo las necesidades de los clientes, alcanzando sus expectativas. Asimismo, efectuar una programación de entrega de pedidos, y de esta manera permitir que la entrega se la realice en el tiempo establecido por parte del cliente y así no perder la lealtad de este.

1.6.2 Nacionales

Cubas (2020) en su tesis para obtener el título profesional de Ingeniero industrial titulada “Propuesta de mejora para reducir los costos en el proceso logístico y en la calidad de servicio de la empresa Ferrocentro S.A.C.” Trujillo. Tiene como objetivo “determinar el impacto de la propuesta de mejora en los costos del proceso logístico y en la calidad de servicio”, para el cual se utilizó una metodología con enfoque cuantitativo de tipo aplicado y diseño preexperimental. Las herramientas que se utilizaron para diagnosticar son el diagrama Ishikawa, la matriz de priorización, el diagrama Pareto, la matriz de indicadores y la encuesta. Además, se presentó los siguientes indicadores de calidad: entrega perfectas o conformes y entregas a tiempo.

Según Cubas (2020), las conclusiones de investigación fueron las siguientes: La propuesta de mejora tuvo un impacto positivo en el proceso logístico y en la calidad de servicio de la empresa Ferrocentro SAC., lo cual redujo sus costos actuales de S/ 39 023.02 a S/ 33 950.03 en un año. Además, se generó un ingreso que se traduce como un ahorro de S/ 5 072.29 para el año 1.

Finalmente, las recomendaciones planteadas son las que presentan a continuación: primero, capacitar al personal de las áreas de logística, ventas y almacén; segundo, aplicar de la metodología ABC, para clasificar los productos de mayor rotación; tercero, aplicar la metodología de 5S de esta manera se lograría unas instalaciones más ordenadas, limpias, productos clasificados de manera óptima para una mayor eficiencia y calidad en las operaciones de Ferrocentro SAC. Por último, se recomienda adquirir el software de Kardex, automáticamente se tendrá un mejor control de inventarios. (p. 92).

Jara y Sánchez (2019) en su tesis para obtener el título profesional de licenciada en Administración titulada “La Gestión logística y la calidad de servicio de la empresa agua de mesa Shalom’s, Chimbote 2019”. Tiene como objetivo “elaborar un modelo de propuesta

sobre la gestión logística y la calidad de servicio de la empresa”, para la cual utilizó la metodología que consistió en un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, método demostrativo y diseño no experimental. La técnica que se empleó fue la encuesta y el instrumento el cuestionario de formato de trabajo. Además, presentó los siguientes indicadores de la gestión logística (VI): control de productos terminados, stock de productos, entrada de bidones retornados, transporte, pedidos trasladados y entregadas, tiempo de llegada de los pedidos y devoluciones, y de la calidad de servicio (VD): elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. El presente trabajo tuvo como resultado que el 54 % del personal considera que la logística no se cumple de manera eficiente debido a la mala programación de entradas y salidas y la falta de un sistema trayendo como consecuencia el mal servicio al cliente. Finalmente, propuso una planificación de bidones en base al pronóstico de la demanda y un plan de sectorización, también realizar un seguimiento en la entrega de los pedidos para verificar la calidad en el que se entrega el producto.

Meneses (2018) en su tesis para obtener el título profesional de licenciado en Administración titulada “La logística y la calidad de los servicios de la dirección regional de la agricultura de Huánuco 2018” Huánuco – Perú tuvo como objetivo determinar de qué manera la logística se relaciona con la calidad de los servicios de la Dirección Regional de Agricultura Huánuco 2018. La presente investigación es de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y de diseño no experimental. La muestra fue 339 agricultores beneficiarios de la DRA Huánuco. Asimismo, las técnicas utilizadas fueron entrevista y teniendo como instrumento de recolección el cuestionario. Además, sus dimensiones de la variable logística son la política de compra, política de suministros, política de atención al cliente, y las dimensiones para la variable calidad son tangibilidad, fiabilidad y capacidad de respuesta. Meneses (2018) concluye que al no tener una política de compras y suministros adecuada se expone la calidad del servicio, haciendo que el

esfuerzo de la política de suministros y de compras no cumpla los fines que corresponde en la gestión logística. Por lo que en el caso de la Dirección Agraria la relación es indirecta. Finalmente, las recomendaciones de la investigación son: se recomendó generar un plan de atención al cliente a través de módulos, asimismo indumentarias y medio de identificación para el personal que labora.

1.6.3 Locales

Choquehuanca (2018) en su tesis de magister en gerencia de operaciones y logística titulada “Gestión de almacenes en una empresa logística, Lima 2016 – 2017” se tuvo como objetivo comparar el rendimiento de la gestión del almacén. Asimismo, utilizó la metodología que consistió en el enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, método hipotético deductivo y diseño no experimental. Las técnicas que se utilizaron fueron las encuestas y entrevistas. Además, de tener indicadores como confirmación de ingresos importados y nacionales, certificación proveedores, volumen de compra, entregas perfectamente recibidas, costo unidad almacenada, rotación de mercadería, valor económico del inventario, costo unidad despachada, unidades separadas o despachadas por empleado, pedidos entregados completos, entregas a tiempo, documentación sin problemas, costo de transporte vs venta, devoluciones, nivel de cumplimiento despacho y costos logísticos vs ventas. Al finalizar tuvo como resultado que el rendimiento de la gestión logística fue de 45 % en el 2016 y de 61.30 % en el 2017, una de sus recomendaciones para optimizar espacios es minimizar el stock almacenado con ello se tendrá de beneficio de no tener inventarios inmovilizados.

Zúñiga (2018) en su tesis para obtener el título profesional de licenciada en administración titulada “La gestión logística y calidad de servicio en los colaboradores de la empresa Transa S.A, Ate 2018” se tuvo como objetivo describir la relación entre la gestión logística y la calidad de servicio en los colaboradores de la empresa Transa S.A, Ate 2018.

Asimismo, se utilizó la metodología que consistió en el enfoque cualitativo de tipo descriptivo, correlacional y diseño no experimental de corte transversal. La técnica que se utilizó fue una encuesta a través de un cuestionario y la muestra fue de 60 colaboradores. Se tiene como indicadores de medición en la variable de gestión logística: costos de transporte, gestión del transporte, modos de transporte y tecnología e información para el transporte de igual manera, en cuanto a la segunda variable calidad de servicio: la fiabilidad, la empatía, capacidad de respuesta y la seguridad. Se concluyó que existe una correlación positiva alta 0.937 entre la gestión logística y la calidad de servicio en los colaboradores de la empresa Transa S.A, Ate 2018. Finalmente, recomendó seguir utilizando herramientas y estrategias para diferenciarse de la competencia también realizar seguimiento a los servicios programados antes, durante y después de hacerse efectivo para evitar cualquier tipo de inconveniente y mejorar la comunicación en torno a los modos y medios de transporte con el objetivo de trasladar con éxito las mercancías solicitadas.

Rodríguez (2020) en su tesis para obtener el título profesional de licenciado en Administración titulada: “La gestión logística y la calidad del servicio de distribución de productos plásticos de la empresa Utilidades Domésticas Lima S.A.C. de la provincia constitucional del Callao – Perú, 2020” Tiene como objetivo describir la relación entre la Gestión Logística en la calidad de servicio de distribución de productos plásticos de la empresa Utilidades Domésticas Lima S.A.C. de la provincia constitucional del Callao – Perú, 2020. Para ello, se tuvo como metodología que consistió en un enfoque cuantitativo, el nivel explicativo, diseño no experimental. Asimismo, las dimensiones de la variable logística son seguridad, tiempo, convivencia y la dimensión de la variable calidad de servicio son expectativas. La población y muestra es 36 trabajadores de la empresa. Con respecto a la técnica empleada fue la encuesta y como instrumento el cuestionario.

Según Rodríguez (2020), las conclusiones de investigación fueron las siguientes: la gestión logística se relaciona significativamente con la calidad del servicio de distribución

de productos plásticos de la empresa utilidades domésticas Lima S.A.C. de la provincia constitucional del Callao-Perú 2020. Asimismo, el grado de relación ($r = 0,779$) es de nivel alto, aceptándose la hipótesis alternativa. Por lo tanto, a mayor gestión logística, mayor calidad de servicio de distribución. (p.68).

1.7 Bases Teóricas

1.7.1 Gestión de Almacén

1.7.1.1 Definición

Según Flamarique, la gestión de almacén permite controlar unitariamente los productos y ubicarlos correctamente para reducir al máximo a las operaciones de manutención, los erros y el tiempo de dedicación. Asimismo, la gestión aporta los siguientes: Agilizar el desarrollo de otros procesos y de los flujos logísticos, optimiza la gestión del nivel de existencias y aumenta la satisfacción de los clientes al reducir posibles errores e incidencias. (2019, p. 32).

La gestión de almacén es el proceso de la función logística que se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén de cualquier material, ya sea materias primas, productos semi- elaborados o producto terminado, además del tratamiento e información de datos generados. (Villaroel & Rubio, 2012, p.10).

Los procesos de la gestión de almacenes son los que permiten que este cumpla con sus objetivos. Debido a su importancia, se presentan algunas generalidades y características de sus procesos de recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho. (Correa, Cano & Gómez, 2010).

1.7.1.2 Características

Según De la Arada (2019), las características de la gestión de almacén con un enfoque de calidad son: suministrar el producto o servicio al cliente en el mínimo plazo posible,

suministrar exactamente el producto requerido en condiciones óptimas, lograr un servicio adecuado de post venta y disminuir el stock mínimo, aparte de reducir costes en la organización. (p.15).

1.7.1.3 Clasificación.

Según Flamarique (2017), la clasificación de almacén puede ser por mercancía almacenada: materias primas material de repuesto, de productos terminados, almacén de mercancías auxiliares, mercancía líquida, cargas y mercancías a granel; así como por el sistema logística: almacenes centrales, zona o campo y tránsito, por el régimen jurídico: propiedad o alquiler, por su estructura : cielo abierto y/ o cubiertos; por el grado de automatización : convencionales o automatizados.(Gestión de operaciones de almacenaje, p.73).

1.7.1.4 Tipos de Almacén

Según Flamarique (2017), los tipos de almacén se puede dividir por su naturaleza, función logística, régimen jurídico, estructura y grado de automatización. (Gestión de operaciones de almacenaje, p. 19).

Naturaleza.

- Almacén de MP: se encarga de suministrar la materia prima necesaria para el proceso productivo.
- Almacén de productos semielaborados: suele estar situado entre dos talleres, y se encarga de suministrar los productos que están pendientes de algún proceso de transformación.
- Almacén de productos terminados: son los que almacenan productos listos para ser vendidos.

Función logística de distribución.

- Almacén central: se encargan de suministrar productos terminados a otros almacenes pertenecientes a distintas zonas.
- Almacenes de tránsito o plataforma: Creados para atender las necesidades de transporte y disminuir los costes

Régimen jurídico.

- Almacén propio: son aquellos cuyos edificios e instalaciones pertenecen a la empresa titular, la inversión en el local y gastos que se originan corren a cargo de dicha organización.
- Almacén alquilado: existe la titularidad pública y de propiedad privada, ambos casos, el dueño o propietario lo alquila a empresas que los necesitan por temporadas.

Estructura.

- Almacén a cielo abierto: son aquellos que no requieren ningún material para la protección de la mercancía.
- Almacén cubierto: son los que requieren un edificio para almacenar la mercancía, lo cual los artículos no deben estar expuestos al aire libre.

Grado de automatización.

- Almacén convivencial: el grado de mecanización se reduce a los medios de transporte interno habituales, ya que la intervención del personal de almacén es importante.
- Automatizados: se caracterizan porque la mayoría de las actividades que se realizan en el almacén no requieren de la presencia de personas.

1.7.1.5 Ventajas

Según Flamarique (2018), una gestión eficiente del almacén aporta a la empresa lo siguiente: optimiza la gestión del nivel de inversión en existencias, es decir, la cantidad de productos que hay en el almacén; mejora la calidad del producto, que tiene menos posibilidades de deteriorarse al minimizar las operaciones de manutención; reducir posibles errores e incidencias y optimizar las operaciones de almacén. (Gestión de existencias en el almacén, p. 11).

1.7.1.6 Beneficios

Según Flamarique (2018), la gestión eficiente del almacén aporta a la empresa los siguientes beneficios: reduce los tiempos y tareas administrativas, mejora la productividad, optimiza la gestión del nivel de inversión en existencias agilizar procesos y flujos, aumentar la satisfacción de clientes, mejorar la calidad de producto y reducir costos. (Gestión de existencias en el almacén, p. 19).

1.7.1.7 Marco Normativo

El comercializador tiene que comprobar y verificar en su oportunidad que los productos que se comercializaran cuenten con adecuado rotulado, es decir el comerciante debe mostrar comportamiento diligente que se traduce en elegir distribuidores autorizados, verificar las garantías del producto, individualizar el lote del producto, cuidarlos adecuadamente, verificar el vencimiento y el adecuado rotulado. (Cerrón et al., 2019).

1.7.1.8 Dimensiones

Según Correa et al. (2010), la gestión de almacén es un elemento clave para lograr el uso óptimo de los recursos y capacidades del almacén dependiendo de los productos a almacenar. Asimismo, sus procesos son: recepción, control, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho. (p.9).

Recepción de mercadería.

Según Herrera (2020), es el proceso por el cual tu producto procedente de la fuente suministro (proveedor y/o fabrica) llegan al almacén con el objeto de ser calificados, controlados e introducidos en el Sistema de Gestión de Almacén para su posterior ubicación dentro de las propias instalaciones.

Almacenamiento.

Según Mora (2016) señala que se encarga de guardar, proteger y conservar la mercancía adecuadamente en un periodo de tiempo y facilitar la labor de despacho cuando se requiera. (p. 55).

Preparación de pedidos o picking.

Según Brenes (2015), proviene de una palabra inglesa que significa coger. Por ello consiste en la extracción y acondicionamiento de las mercancías que integran el pedido de un cliente. (p. 12). Asimismo, Mauleón (2013), señala que la preparación de pedidos trata de lograr la coordinación de las estanterías, los métodos organizativos y las nuevas tecnologías para mejorar la productividad, así como realizar tareas sin errores, con la calidad requerida por el cliente. (p.218).

Despacho de mercadería.

Según Escudero (2019), define al despacho como un proceso perteneciente a la gestión de almacenes que suele desarrollar procesos de consolidación/desconsolidación de cargas para introducirlas en el medio de transporte. (p. 192).

Entregas perfectamente recibidas.

Según Castellano (2015), este indicador muestra el número y porcentaje de pedidos que no cumplen las condiciones establecidas para cada proveedor en cuanto a calidad y servicio. Asimismo, permite medir el impacto, a nivel costos que genera el recibir pedido que no cumplan con la calidad del producto, además, genera devoluciones y retrasos en la entrega de pedidos. (p. 26).

Ecuación 1.1

Entrega Perfectamente Recibidas.

$$\% \text{ Entregas Perfectamente Recibidas} = \frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total de órdenes de compra recibidas}} \times 100\%$$

Nota. Cálculo de pedidos rechazados entre el total de órdenes de compra. Reproducida de Logística comercial internacional (p. 26), por A. Castellano, 2015.

Exactitud de inventarios.

Según Carreño (2018), este indicador mide la proporción de registros conformes sobre el total de registros de inventariados. De forma similar Casanovas y Cuatrecasas (2012), señala que la exactitud de inventario se utiliza para determinar el nivel de confiabilidad en un determinado centro de distribución.

Ecuación 1.2

Exactitud de Inventarios

$$\% \text{ Exactitud de inventarios} = \frac{\text{Total de códigos correctos} \times 100}{\text{Total de códigos inventariados}} \%$$

Nota. Cálculo del total de código correctos entre el total de códigos inventariados. Cadena de suministro y logística (p. 174), por A. Carreño, 2018.

Exactitud de preparación de pedidos.

Según Ganivet (2015), es una medida de la efectividad en la preparación de pedidos por parte del personal. El ratio se calcula entre número de pedidos con los artículos en la cantidad correcta y número total de órdenes. (UF0929 - Gestión de pedidos y stock, p. 187).

Ecuación 1.3

Exactitud de Preparación de Pedidos.

$$\text{Exactitud de preparación de pedidos} = \frac{\text{Pedidos preparados correctamente}}{\text{Pedidos Solicitados}} \times 100\%$$

Nota. Cálculo del de total de pedidos preparados correctamente sobre el total de pedidos solicitados. Cuantificación y generación de valor en la cadena de suministro extendida (p. 187), por J. Ganivet, 2015.

Nivel de cumplimiento de despacho.

Según Ganivet (2015), este indicador se utiliza para la medición de los niveles de cumplimiento ante las solicitudes de envíos de mercancías y para saber los artículos de almacén que se encuentran agotados. Asimismo, su objetivo es controlar la eficiencia en los envíos llevados a cabo en el almacén. (UF0929 - Gestión de pedidos y stock, p. 151).

Ecuación 1.4

Nivel de cumplimiento de despacho

$$\begin{array}{l} \% \text{ Nivel de cumplimiento} \\ \text{de despacho} \end{array} = \frac{\text{Pedidos despachados a tiempo}}{\text{Depachos Solicitados}} \times 100\%$$

Nota. Cálculo de total de pedidos despachados a tiempo sobre el total de pedidos solicitados. UF0929 - Gestión de pedidos y stock (p. 151), por J. Ganivet, 2015.

1.7.2 Calidad de servicio logístico

1.7.2.1 Definición

Según Larrea (1991), es la percepción que tiene un cliente acerca de la correspondencia entre el desempeño y las expectativas, relacionados con el conjunto de elementos secundarios, cuantitativos y cualitativos, de un producto o servicio principal. (p. 78).

La calidad en el servicio utiliza herramientas como el control de calidad para determinar el nivel de este que están ofreciendo y así poder corregir las posibles incidencias o desviaciones de los resultados obtenidos. Asimismo, se desarrolla mediante el análisis de

distintos niveles como: entrega perfecta, nivel de devolución y nivel de retraso. (Ayala,2016).

1.7.2.2 Características

Según Brenes (2015) las características que competen a la calidad en el servicio. Los clientes siempre esperan:

- El producto correcto: que se reciba el bien solicitado sin daños.
- La cantidad correcta: que no existan errores o roturas de stock.
- Las condiciones óptimas que los productos solicitados se entreguen en las mejores condiciones (embalajes, manipulación, etc.)
- El tiempo correcto: Que no existan retrasos en la entrega.
- El coste correcto: Debe ser razonable, acorde al servicio prestado.

Según Mora (2011) la prestación es el acto de realizar un servicio o de entregar un bien. Las condiciones asociadas que el cliente valora en este acto:

- Condiciones específicas para la entrega: Cumplimiento de plazo, cantidad, tipo de bulto, y lugar de entrega. (condiciones determinadas la calidad del servicio asociado a la prestación).
- Condiciones específicas para el producto: Normas privadas o estándares a aplicar al producto si (Condiciones que determinan la calidad del producto objeto de la prestación). (p.54).

1.7.2.3 Beneficios

Según Fallas (1998), señala que una orientación hacia un servicio de calidad es un arma competitiva ya que incrementa la satisfacción y aumenta la confianza de los clientes, además mejora la moral del colaborador. (p.12).

1.7.2.4 Marco normativo

El comercializador tiene que comprobar y verificar en su oportunidad que los productos que se comercializaran cuenten con adecuado rotulado, es decir el comerciante debe mostrar comportamiento diligente que se traduce en elegir distribuidores autorizados, verificar las garantías del producto, individualizar el lote del producto, cuidarlos adecuadamente, verificar el vencimiento y el adecuado rotulado. (Cerrón et al., 2019).

1.7.2.5 Dimensiones

Según Ayala (2016), los métodos de control de calidad son herramientas que utilizan las empresas para determinar el nivel de servicio que están ofreciendo y así poder corregir las posibles incidencias o desviaciones de los resultados obtenidos respecto a los considerados como óptimos. Asimismo, se desarrolla mediante el análisis de distintos niveles como: la entrega perfecta, de devolución y retraso.

1.7.2.6 Indicadores

Entregas perfectas.

Según Campos (2021), este indicador mide la cantidad de órdenes que se atienden perfectamente por una compañía y se considera que una orden es atendida de forma perfecta cuando cumple las siguientes características: la entrega es completa, la fecha de entrega es la estipulada por el cliente, la documentación que acompaña debe ser completa, los artículos se encuentran en perfectas condiciones físicas y el equipo de transporte utilizado es el adecuado en la entrega al cliente.

Ecuación 1.5

Entregas perfectas

$$\text{Entregas Perfectas} = \frac{\text{Pedidos Entregados Perfectos}}{\text{Pedidos Entregados}} \times 100 \%$$

Nota. Cálculo de total de pedidos entregados perfectos sobre el total de pedidos entregados. Preparación de pedidos (p. 30), por A. Campos, 2021.

Nivel de devoluciones.

Según Ayala (2016), este indicador mide el porcentaje de pedidos realizados con errores o desperfectos, cuanto menor sea el valor de este índice, mayor es el nivel de calidad. De la misma forma Morales (2013) señala que este índice es el porcentaje de productos que se han tenido que devolver a su proveedor por defectos de fabricación o mala calidad. Es una herramienta útil para la sección de proveedores. (p. 32)

Ecuación 1.6

Nivel de devoluciones.

$$\% \text{ Nivel de Devoluciones} = \frac{\text{Pedidos Devueltos}}{\text{Pedidos Entregados}} \times 100\%$$

Nota. Cálculo de pedidos devueltos sobre total de pedidos entregados. Gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas (p. 32), por J. Ayala, 2016.

Nivel de retrasos.

Según Morales (2013), este indicador mide la proporción de pedidos que han sido entregados con retraso respecto a la fecha comprometida. (Gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas, p 32) De la misma manera Ayala (2016), señala que cuanto menor sea el valor de este índice, mayor es el nivel de calidad. (La función logística en la empresa).

Ecuación 1.1

Nivel de retrasos

$$\% \text{ Nivel de retraso} = \frac{\text{Pedidos Retrasados}}{\text{Pedidos Entregados}} \times 100\%$$

Nota. Cálculo de total de pedidos retrasados sobre el total de pedidos entregados. La función logística en la empresa (p. 32), por G. Morales, 2013.

1.7.3 Relacionados entre variables

Según Perdiguero (2018), contar con una buena organización y gestión de almacén implica que el servicio que se presta es de calidad, por lo que cada empresa debe organizar su sector logístico de forma que busque conseguir la máxima eficiencia y satisfacción del cliente. Asimismo, señala que la calidad es el factor principal de las estrategias empresariales buscando la satisfacción de los clientes mediante un sistema eficaz de almacenamiento basado en la mejora continua.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

La base de la presente investigación es de un enfoque cuantitativo, según se hace referencia a Muñoz, quien considera que este enfoque “es objetivo de una realidad externa que se pretende describir, explicar y predecir en cuanto a la causalidad de sus hechos y fenómenos, donde la recolección de datos es numérica, estandarizada y cuantificable, y el análisis de información y la interpretación de resultados permiten fundamentar la comprobación de una hipótesis mediante procedimientos estadísticos, los cuales ofrecen la posibilidad de generalizar los resultados”.(2011, p.21). Es por ello, que a través de los instrumentos se han recolectado datos numéricos, que han sido procesados en términos porcentuales a fin de determinar los indicadores.

Para Muñoz la finalidad de la investigación básica “es tratar de analizar y explicar hechos, generar conocimiento para desarrollar nuevas teorías, reforzar, rechazar o modificar teorías ya existentes, y así incrementar los conocimientos científicos o filosóficos sin tratar de contrastarlos con algún aspecto práctico.” (2011, p.25).

La presente investigación es del tipo Correlacional – Causal porque se trata de describir las relaciones causales de las variables “la gestión de almacén (VI)” y “la calidad de servicio logístico (VD)” del Grupo Vega Distribución del distrito Comas- Lima, 2021. Además, se buscó la relación de entre las dos variables y la medida en que la variación de una de ellas afecta la otra; la finalidad es conocer el nivel de correlación y la incidencia de la gestión de almacén en la calidad de servicio logístico.

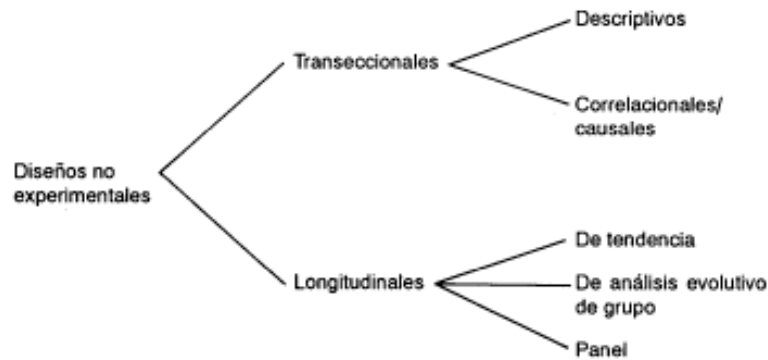
Hernández, Fernández y Baptista consideran que estos diseños “describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces,

únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causa-efecto (causales)... recordar que la causalidad implica correlación, pero no toda correlación significa causalidad”. (2014, p.110).

El diseño metodológico utilizado para esta investigación se ubica en el diseño no experimental longitudinal. Este diseño recolecta datos en diferentes tiempos con el fin de realizar inferencia en la evolución del problema, sus causas y efectos. Asimismo, usamos este diseño, ya que tomamos 12 datos en el año 2021, tal como se muestra en la Figura 2.1.

Figura 2.1

Diagrama de diseños no experimentales



Nota. Tipos de diseños no experimentales. Reproducida de Metodología de la investigación (p. 155), por R. Hernández, C. Fernández y P. Baptista, 2014.

La presente investigación es de tipo básica, con enfoque cuantitativo, además se ubica en el diseño no experimental longitudinal, y con alcance correlacional causal. Es no experimental porque no se va a manipular la variable independiente. Es correlacional causal porque se medirá y se realizará la prueba de correlación entre la variable independiente La gestión de almacén y la variable dependiente de la calidad del Grupo Vega Distribución en el distrito de Comas, Lima – 2021.

2.2 Método

Para el desarrollo de la presente investigación se empleó el método descriptivo, deductivo, inductivo, analítico y sintético. Según Hernández, Fernández y Baptista “el método descriptivo busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetivos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” este método permite medir y/o recoger información de manera independiente o conjunta. (2014, p.92). Asimismo, se empleó el método deductivo ya que según indica Valderrama “se parte de una premisa general, para sacar conclusiones de un caso particular...pone énfasis en la teoría, modelos teóricos.” (2020, p. 97).

Se hace uso del método inductivo el cual se utiliza para estudios correlacionales. Para ello, Valderrama señala que “con este método se analizan los casos particulares a partir de los cuales se extraen conclusiones de carácter general...Comienza con una recolección de datos, se establecen relaciones entre los datos, se someten a prueba.” (2020, p. 97).

Asimismo, también el método analítico, ya que según señala Valderrama “consiste en la descomposición del todo en sus partes, con el fin de observar las relaciones, similitudes y efectos”. (2020, p. 98)

Adicionalmente, el método Sintético ya que Valderrama indica que “proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo a partir de los elementos distinguidos por el análisis.” (2020, p. 98).

2.3 Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

2.3.1 Población y muestra

Población es el conjunto de individuos, objetos, data entre otros las cuales tienen característica en común y se encuentran en un espacio o territorio y varían en el transcurso del tiempo. (Vara, 2012).

Para Vara en una investigación “se puede tener más de una población, todo depende de la complejidad y variedad de tus objetivos. A veces, cada objetivo requiere una población distinta. (2012, p.221).

La presente investigación posee cuatro poblaciones y por lo tanto cuatro unidades de muestreo, para medir la variable independiente (gestión de almacén) se utilizó la población 1,2 y 3; y para la variable dependiente (calidad de servicio logístico) se utilizó la población 4.

Población 1: está conformada por las órdenes de compra recibidas y rechazadas en 12 meses en el área de almacén del grupo Vega Distribución S.A.C, esta población sirve para generar el indicador de entregas perfectamente recibidas de manera mensual.

Población 2: está conformada por los códigos correctos y con diferencias en 12 meses en el área de almacén del grupo Vega Distribución S.A.C., esta población sirve para generar el indicador de exactitud de inventario de manera mensual.

Población 3: está conformada por los pedidos solicitados, preparados, despachados y atendidos en 12 meses en el área de almacén del grupo Vega Distribución S.A.C., esta población sirve para generar los indicadores de Exactitud de preparación de pedidos y el nivel de cumplimiento de despacho de manera mensual.

Población 4: está conformada por los pedidos entregados, perfectos, devueltos y retrasados en 12 meses en el área de almacén del grupo Vega Distribución S.A.C., esta población sirve para generar los indicadores de entregas perfectas, nivel de devolución y nivel de retraso de manera mensual.

Tabla 2.1
Ficha técnica muestral

Aspectos Clave		Población 1	Población 2	Población 3	Población 4
Población	Características	Población de la variable independiente.	Población de la variable independiente.	Población de la variable independiente.	Población de la variable dependiente.
	Tamaño	3,565 órdenes de compra generadas al año.	de 1,584 código de productos generadas al año.	de 798,150 pedidos en el almacén generadas al año.	798,150 pedidos distribuidos generadas al año.
	Fuente de Información	Unidad de estudio: de Órdenes de compra en el Grupo Vega Distribución.	Unidad de estudio: de Códigos de productos en el Grupo Vega Distribución.	Unidad de estudio: Cantidad de Pedidos en el almacén de Grupo Vega Distribución.	Unidad de estudio: Cantidad de Pedidos Distribuidos en el Grupo Vega Distribución.
Criterios de Inclusión y Exclusión		Distrito: Comas	Distrito: Comas	Distrito: Comas	Distrito: Comas
		Empresas Formales Distribuidoras de consumo masivo	Empresas Formales Distribuidoras de consumo masivo	Empresas Formales Distribuidoras de consumo masivo	Empresas Formales Distribuidoras de consumo masivo
		Vega Distribución	Vega Distribución	Vega Distribución	Vega Distribución
		Zona Norte	Zona Norte	Zona Norte	Zona Norte
	Área de Almacén	Área de Almacén	Área de Almacén	Área de Almacén	

Aspectos Clave		Población 1	Población 2	Población 3	Población 4
Tipo de muestreo		No probabilístico por criterio	No probabilístico por criterio	No probabilístico por criterio	No probabilístico por criterio
Tamaño de la muestra	Inicial calculada	Finita o conocida: 3,565 órdenes de compra al año.	Finita o conocida: 1,584 códigos de productos.	Finita o conocida: 798,150 pedidos al año.	Finita o conocida: 798,150 pedidos al año.
	Final empleada				
Marco muestral		3,565 órdenes de compra al año siendo la unidad de estudio en el Grupo Vega Distribución del distrito de Comas, Lima -2021.	1,584 códigos de productos al año siendo la unidad de estudio en el Grupo Vega Distribución del distrito de Comas, Lima -2021.	798,150 pedidos en el almacén al año, siendo la unidad de estudio en el Grupo Vega Distribución del distrito de Comas, Lima -2021.	798,150 pedidos en el almacén al año, distribuidos al año, siendo la unidad de estudio en el Grupo Vega Distribución del distrito de Comas, Lima -2021.

Los criterios de inclusión para determinar la población son:

- Población 1:

Distrito de estudio: Comas

Empresas distribuidoras de consumo masivo

3,565 órdenes de compras recibidas y rechazadas en el año 2021

- Población 2:

Distrito de estudio: Comas

Empresas distribuidoras de consumo masivo

1,584 de códigos correctos y con diferencias en el año 2021

- Población 3

Distrito de estudio: Comas

Empresas distribuidoras de consumo masivo

798,150 de pedidos solicitados, atendidos, preparados y despachados en el año 2021

- Población 4

Distrito de estudio: Comas

Empresas distribuidoras de consumo masivo

798,150 de pedidos entregados, perfectos, devueltos y retrasados en el año 2021.

De igual manera, los criterios de exclusión para determinar las cuatro poblaciones son:

- Empresas que se encuentren en otro distrito distinto al de estudio.
- Empresas del rubro financiero, minero, entre otros distintos que el comercial.
- Domingos y días feriados.

2.3.2 Tipo de Muestreo

El muestreo es un proceso mediante el cual se extrae o recopila una muestra a partir de una población, en muchas ocasiones es imposible tener la disponibilidad y autorización para trabajar con toda la información, por lo que se trabaja con una parte el cual se le denomina “muestra”. Sin embargo, Vara señala en caso se puede acceder a toda la población sin restricciones entonces es mejor trabajar con toda. (Vara, 2012). Asimismo, Ramírez señala cuando el universo, población y muestra son iguales se le denomina muestra censal. (Ramírez, 2012). Después de todo lo mencionado, la presente investigación trabajará con la muestra censal, ya que puede acceder a toda la información en los 12 meses del año 2021, cabe señalar que la muestra censal es un tipo de muestreo no probabilístico, debido a que es una técnica donde el investigador selecciona muestras basadas en su juicio y/o conveniencia.

2.3.3 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

2.3.3.1 Técnicas de recolección de datos

Según Muñoz las técnicas son “los procedimientos específicos que, en desarrollo del método científico, se han de aplicar en la investigación para recoger la información o los datos requeridos.” (2011, p. 61).

En la presente investigación se utilizó la técnica de recolección, como fuente primaria la observación, Valderrama, señala que, consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables a través de un conjunto de instrumentos de recolección. Asimismo, como fuente secundaria, se empleó la revisión documentaria, para la obtención de principios metodológicos y teóricos que permitirán diseñar los instrumentos de medición. (2020,

p.194), con ello se revisará y analizará la información brindada por la empresa. Para ello, se utilizará una base de datos en Excel para colocar la información de cada variable.

Finalmente, se utilizó la técnica estadística, Vara, señala que, sirve para describir, analizar, comparar, relacionar y resumir los datos obtenidos con los instrumentos cuantitativos. (2012, p.347).

2.3.3.2 Instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación se empleará 4 instrumentos elaborados por los investigadores con el objetivo de obtener datos cuantitativos: un instrumento servirá para la población / muestra de la Variable Dependiente (calidad de servicio logístico) y tres instrumentos para la población / muestra de la Variable Independiente (gestión de almacén).

Instrumentos para la calidad de servicio.

Se usará el Formato de registros de pedidos, el cual sirve para registrar los pedidos entregados, los pedidos perfectos, pedidos devueltos y pedidos retrasados. En base a ello se puede calcular la % entrega perfecta, % el nivel de devolución y % el nivel de retraso, este formato se puede evidenciar en el Anexo 23.

Instrumentos para la gestión de almacén.

En primer lugar, se usará el Formato de registro de ingresos de mercadería, el cual sirve para registrar órdenes de compra y los pedidos rechazados porque no cumplen la calidad requerida. En base a ello se puede calcular la entrega perfectamente recibida. Este formato se puede visualizar en el Anexo 20

En segundo lugar, se usará el Formato de registro de inventario, el cual sirve para recopilar los datos como: cantidad de códigos correctos, cantidad de códigos inventariados, valorización total

y diferencia monetaria. En base a ello se puede calcular la exactitud de inventario (ERI). Este formato se puede evidenciar en el Anexo 21.

Finalmente, se usará el Formato de registro de pedidos en el almacén, el cual sirve para recopilar los datos como: pedidos preparados correctamente, pedidos despachados a tiempo y pedidos planificados para despachar. En base a ellos se puede calcular la preparación de pedidos y el nivel de despacho. Este formato se puede observar en el Anexo 22.

Tabla 2.2

Ficha técnica instrumental

Aspectos Clave		Instrumento 1	Instrumento 2	Instrumento 3	Instrumento 4
Instrumento	Nombre	Registro de ingresos de mercadería	Registro de inventario	Registro de pedidos en el almacén	Registro de pedidos distribuidos
	Objetivo	Mide el indicador de entregas perfectamente recibidas de la gestión de almacén.	Mide el indicador de exactitud de inventario de la gestión de almacén.	Mide el indicador de exactitud de preparación de pedidos y nivel de devolución de la gestión de almacén.	Mide el indicador de entregas perfectas, nivel de devolución y nivel de retrasos del nivel de servicio logístico.
	Fuente de procedencia	Propia	Propia	Propia	Propia

Aspectos Clave	Instrumento 1	Instrumento 2	Instrumento 3	Instrumento 4
Contenido	Contiene el total de órdenes de compra y los pedidos rechazados.	Contiene el total de códigos correctos, cantidad de códigos inventariados, valorización total y diferencia monetaria.	Contiene el total de pedidos preparados correctamente, pedidos despachados a tiempo y pedidos planificados para despachar.	Contiene el total de pedidos entregados, los pedidos perfectos, pedidos devueltos y pedidos retrasados.
Tipo de instrumento	Cuantitativo Observación y Recopilación de Datos Históricos	Cuantitativo Observación y Recopilación de Datos Históricos	Cuantitativo Observación y Recopilación de Datos Históricos	Cuantitativo Observación y Recopilación de Datos Históricos
Fiabilidad y validez	La confiabilidad de los datos es verídica, ya que la información fue brindada por el Grupo Vega Distribución.	La confiabilidad de los datos es verídica, ya que la información fue brindada por el Grupo Vega Distribución.	La confiabilidad de los datos es verídica, ya que la información fue brindada por el Grupo Vega Distribución.	La confiabilidad de los datos es verídica, ya que la información fue brindada por el Grupo Vega Distribución.

Aspectos Clave	Instrumento 1	Instrumento 2	Instrumento 3	Instrumento 4
Validez por contenido	El instrumento se validará por medio de la evaluación de un juicio de expertos, esta conformado por tres ingenieros especialistas en el área de logística. Los expertos a los que consultaron mencionaron que el instrumento utilizado tiene los ítems necesarios para realizar la recolección de información del Grupo Vega Distribución.	El instrumento se validará por medio de la evaluación de un juicio de expertos, esta conformado por tres ingenieros especialistas en el área de logística. Los expertos a los que consultaron mencionaron que el instrumento utilizado tiene los ítems necesarios para realizar la recolección de información del Grupo Vega Distribución.	El instrumento se validará por medio de la evaluación de un juicio de expertos, esta conformado por tres ingenieros especialistas en el área de logística. Los expertos a los que consultaron mencionaron que el instrumento utilizado tiene los ítems necesarios para realizar la recolección de información del Grupo Vega Distribución.	El instrumento se validará por medio de la evaluación de un juicio de expertos, esta conformado por tres ingenieros especialistas en el área de logística. Los expertos a los que consultaron mencionaron que el instrumento utilizado tiene los ítems necesarios para realizar la recolección de información del Grupo Vega Distribución.
Muestra de aplicación	3,565 órdenes de compra al año.	1,584 códigos productos al año.	de 798,150 pedidos en el almacén al año.	798,150 pedidos distribuidos al año.

2.3.3.3 Procedimiento para la recolección de datos

Según Hernández, Fernández y Baptista para recolectar los datos consta de 11 fases, los cuatros primeras fases consta en elegir el instrumento adecuado para la posterior recolección, la quinta fase, comprende la construcción del instrumento, la sexta fase, consta de realizar una prueba piloto para calcular la confiabilidad y validez, la séptima fase, presentación final del instrumento; octava fase, entrenamiento al personal para que pueda recolectar, novena fase, obtener las autorizaciones para aplicar el instrumento, finalmente administrar el instrumento y preparar los datos para el análisis. (2014, p. 221).

A continuación, se detalla cada una de fases de recolección de datos cuantitativos:

Fase 1: En esta fase se reevalúa las variables dependiente e independiente, el lugar donde se recabará la información, cuando, el propósito y el tipo de datos.

Fase 2: En esta fase se realiza una revisión enfocada en la literatura, se procura los instrumentos en otras investigaciones, los cuales ayudarán a identificar las herramientas que se utilizarán en la presente investigación.

Fase 3: En esta fase se identifica y se señala con precisión los componentes y dimensiones de cada variable, así como la definición de los indicadores de cada dimensión.

Fase 4: En esta fase se toma decisiones clave como utilizar un instrumento ya elaborado, adaptarlo o desarrollar uno nuevo, en caso de uno nuevo se debe decidir de que tipo (cuestionarios, hoja de observación entre otros) y cuál será su formato.

Fase 5: Se construye los instrumentos, en esta etapa se genera lo ítems, indicadores y/o categorías del instrumento, también se determina sus niveles de medición, codificación e interpretación.

Fase 6: Se realiza la prueba piloto, donde consiste en administrar el instrumento a una pequeña muestra de casos para cobrar. Así mismo se somete a una evaluación para evaluar su fiabilidad y validez.

Fase 7: Elaboración de la versión final del instrumento, en esta fase es donde se evalúa los cambios a realizar, ajustar instrucciones y luego de ellos construir la versión final.

Fase 8: Entrenamiento del personal que va a administrar el instrumento y calificarlo, en esta fase consiste en capacitar a las personas que recopilaran la información.

Fase 9: Obtener autorizaciones, en esta fase es importante conseguir los permisos para poder aplicar el instrumento.

Fase 10: Administración del instrumento, en esta fase consiste en aplicar el instrumento a los casos de investigación.

Fase 11: Preparación de los datos para el análisis, en esta fase se codifica, limpia y se realiza una base datos con la información recopilada.

2.3.3.4 Analisis de datos

Una vez que se obtiene los datos a partir de los formatos de registros, se procede a colocarlos en una base de datos estructurada y a analizarlos con mediante el software SPSS, Excel y MegaStat. con el fin de responder al problema planteado inicialmente, aceptar o rechazar la hipótesis.

Según Valderrama (2020), señala que los pasos para el análisis de datos son los siguientes: Análisis descriptivo, a través de gráficos puesto que al tratarse de variables cuantitativas se utilizará el gráfico de líneas para analizar sus comportamientos a lo largo del tiempo.

Análisis Inferencial, se utiliza T-Student ya que el tamaño de la muestra es menor a 30 y la desviación estándar poblacional se desconoce. Adicionalmente, se calcula la p-value para determinar el nivel de significancia de la hipótesis y saber si se cometió un error tipo I o II. Asimismo, se utiliza el coeficiente de Pearson para conocer los niveles de correlación y la regresión lineal simple para estimar el efecto de una variable sobre otra.

2.4 Validez y Confiabilidad

Para poder llevar a cabo la investigación se ha elaborado cuatro instrumentos: una de las cuales es para la variable dependiente y las otras tres son para la variable independiente. Es importante que los instrumentos sean confiables y válidos.

Validez.

Según Hernández et al señala que la validez “se refiere al grado que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir”. (2014, p. 200). Se determinará la validez de nuestros instrumentos por medio de la evaluación de un juicio de expertos quienes determinaran si los datos

que se encuentran en el instrumento son aptos. El juicio de expertos estará conformado por 3 ingenieros especialistas en el área logística y calidad de servicio logístico.

Tabla 2.2

Juicio de Expertos de los instrumentos de la calidad de servicio logístico

N°	Nombre del Experto	del	Grado	Cargo	%Promedio Apreciación
1	Aranda Duilio Angel	Ipince,	Magister	Directo General de AID consulting	100%
2	Muñoz Gabriel	Chávez,	Magister	Gerente de Fulfillment – Scharff	100%
3	Alvaron Marco Antonio	Araujo,	Ingeniero Industrial	Ingeniero Industrial – Andritz AG	100%
Total					100%

Nota. El promedio de la apreciación se obtiene al promediar los resultados de las 11 preguntas adquiridas a través del informe de juicio de expertos.

Tabla 2.3

Juicio de Expertos de los instrumentos de la gestión de almacén

N°	Nombre del Experto	del	Grado	Cargo	%Promedio Apreciación
1	Aranda Duilio Angel	Ipince,	Magister	Directo General de AID consulting	100%
2	Muñoz Gabriel	Chávez,	Magister	Gerente de Fulfillment – Scharff	100%
3	Alvaron Marco Antonio	Araujo,	Ingeniero Industrial	Ingeniero Industrial – Andritz AG	100%
Total					100%

Nota. El promedio de la apreciación se obtiene al promediar los resultados de las 11 preguntas adquiridas a través del informe de juicio de expertos.

En la Tabla 2.4 se puede observar, los instrumento formato de registro de ingreso de mercadería, inventario y pedidos en el almacén, lo cual servirán la recolección de datos de los indicadores (entregas perfectamente recibidas, exactitud de inventario, exactitud de preparación de pedidos y nivel de cumplimiento de despacho) fue validada por 3 expertos. Asimismo, las observaciones y sugerencias reportadas por parte de ellos fueron levantadas se volvieron a someter a la evaluación, finalmente llegando a una apreciación del 100% en general. Véase en los Anexos 31 al 36.

Confiabilidad.

Para determinar la confiabilidad se utilizará coeficiente de correlación de Pearson (r), el cual es utilizado después de la prueba piloto y la validación.

Según Valderrama indica sobre confiabilidad que “un instrumento es confiable o fiable si produce resultados consistentes cuando se aplica en diferentes ocasiones”. (2020, p. 215).

Se utiliza la confiabilidad por estabilidad temporal, ya que se emplea para instrumentos cuantitativos, es la concordancia obtenida entre los resultados del procedimiento Test – Retest al ser evaluada la misma muestra de datos por el mismo evaluador, por lo menos en dos situaciones distintas.

Según Valderrama (2020), la fiabilidad de prueba Test – Retest utiliza el coeficiente de correlación de Pearson. Asimismo, señala si la correlación es mayor a 70 ($r > 70$) el instrumento es confiable.

Ecuación 2.2

Fórmula de grado de confiabilidad

$$r = \frac{n(\Sigma xy) - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[n(\Sigma y^2) - (\Sigma x)^2][n(\Sigma x^2) - (\Sigma y)^2]}}$$

Nota. Formula de grado de confiabilidad. Reproducido de Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. (p.217), por S. Valderrama, 2020.

Tabla 2.4

Confiabilidad de los instrumentos de la calidad de servicio logístico

Instrumento	Grado de Confiabilidad
Formato de Entrega Perfectas	78.13%
Formato de Nivel de Devolución	82.94%
Formato de Nivel de Retrasos	79.93%

Nota. Los resultados de la confiabilidad se obtuvieron aplicando el método Test-Retest.

En la Tabla 2.5 se puede observar que, los grados de confiabilidad de los instrumentos comprenden del 0.78 hasta 0.83, eso significa que hay una correlación positiva considerable entre los periodos, por ese motivo los instrumentos son confiables. Asimismo, cabe resaltar que estos 3 instrumentos se utilizaron para medir la calidad de servicio logístico.

Tabla 2.5

Confiabilidad de los instrumentos de la gestión de almacén

Instrumento	Confiabilidad
Formato de Entrega Perfectamente Recibidas	79.57%
Formato de Exactitud de Inventarios	97.80%
Formato de Exactitud en la Preparación de Pedidos	83.00%
Formato de Nivel de Cumplimiento de Despacho	90.91%

Nota. Los resultados de la confiabilidad se obtuvieron aplicando el método Test-Retest.

En la Tabla 2.6 se puede observar que, los grados de confiabilidad de los instrumentos comprenden del 0.80 hasta 0.98, eso significa que hay una correlación positiva considerable entre los periodos, por ese motivo los instrumentos son confiables. Asimismo, cabe resaltar que estos 4 instrumentos se utilizaron para medir la gestión de almacén.

Normalidad.

En la presente investigación se realizó la prueba de normalidad con el fin de demostrar que los datos recolectados tienen una distribución normal para realizar esta prueba se utilizó 12 datos, ya que por fines estadísticos se procesó la muestra en un indicador mensual para poder correlacionar, recordar que para correlacionar deben estar en la misma unidad. Asimismo, para este tamaño muestral la más indicada es Shapiro Wilk. Según Valderrama “es empleada para muestra menores a 30” (2020, p. 230), si se acepta la prueba de hipótesis nula, se concluye que los datos tienen un comportamiento normal.

Ecuación 2.3

Estadístico de contraste de Shapiro - Wilk

$$W = \frac{1}{\sum_{j=1}^n (x_j - u)^2} \left[\sum_{j=1}^n a_{j,n} (X_{(n-j+1)} - X_{(j)}) \right]^2$$

Nota. Formula del estadístico de contraste. Reproducido de Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial (p.56), por S.

Valderrama, 2020.

Según Marchal et al. (2008), se acostumbra a elegir el nivel de 0.05 en el caso de los proyectos de investigación relacionados con los consumidores; el nivel de 0.01 en relación con el del control de calidad, y el de 0.10 en el de las encuestas políticas (pág.337).

Es por ello, que se utilizó el nivel de significancia de 0.01, debido que la investigación está relacionada con la calidad.

Finalmente, Marchal et al., si el valor p es menor que el nivel de significancia, H0 se rechaza. Si es mayor que el nivel de significancia, H0 no se rechaza. (2008, p .346).

En la Tabla 2.7 se puede demostrar con los datos obtenidos de cada indicador que, si tienen una distribución normal, esto servirá para saber si se utilizan pruebas paramétricas o no paramétricas.

Tabla 2.6
Normalidad de los instrumentos de la calidad de servicio logístico y gestión de almacén

Indicadores	Resultados	Decisión
Entregas Perfectas	SW calculado: 0.865 > SW teórico: 0.805 P valor: 0.061 > N. de Significancia: 0.01	Se acepta H. nula, por ende, los datos tienen una distribución normal.
Nivel de devolución	SW calculado: 0.841 > SW teórico: 0.805 P valor: 0.033 > N. de Significancia: 0.01	Se acepta H. nula, por ende, los datos tienen una distribución normal.
Nivel de Retraso	SW calculado: 0.876 > SW teórico: 0.805 P valor: 0.079 > N. de Significancia: 0.01	Se acepta H. nula, por ende, los datos tienen una distribución normal
Entregas Perfectamente Recibidas	SW calculado: 0.842 > SW teórico: 0.805 P valor: 0.027 > N. de Significancia: 0.01	Se acepta H. nula, por ende, los datos tienen una distribución normal
Exactitud de inventario	SW calculado: 0.894 > SW teórico: 0.805 P valor: 0.178 > N. de Significancia: 0.01	Se acepta H. nula, por ende, los datos tienen una distribución normal
Exactitud de Preparación de Pedidos	SW calculado: 0.937 > SW teórico: 0.805 P valor: 0.461 > N. de Significancia: 0.01	Se acepta H. nula, por ende, los datos tienen una distribución normal
Nivel de Cumplimiento Despacho	SW calculado: 0.851 > SW teórico: 0.805 P valor: 0.042 > N. de Significancia: 0.01	Se acepta H. nula, por ende, los datos tienen una distribución normal

Nota. Los grados de normalidad se obtuvieron aplicando el método Test-Retest. Se consideró los 12 meses del año 2021. Asimismo, la hipótesis nula señala que el SW calculado es mayor SW teórico.

2.5 Principios éticos

Para Noreña, Alcaraz, Rojas y Rebolledo, los criterios de éticos en la investigación son los siguientes: consentimiento informado, confidencialidad y entrevistas. (2012, p.272). Es por ello por lo que la presente investigación realizada en el Grupo Vega Distribución se basó en los siguientes aspectos éticos:

Consentimiento informado, la empresa nos autorizó a usar sus datos y ambos autores nos comprometimos a utilizar la data para la investigación y dentro del tiempo de estudio

Confidencialidad, ambos autores nos comprometimos a no utilizar los datos en otras actividades que no tengan relación con la investigación.

Entrevistas, los instrumentos pasaron por un juicio de expertos para determinar la validez, al realizar el juicio se hizo mediante videoconferencias, sin ningún tipo de falsificación.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Primer paso, para contrastar la diferencia significativa entre el nivel real y la meta de los indicadores de la variable independiente, se recolecto la información mensual de los procesos que se realizan en el Grupo Vega Distribución S.A.C. En la cual se crearon los formatos correspondientes para cada etapa de la gestión de almacén, los cuales pueden ser visualizados desde el Anexo 20 al 22. Posteriormente, se realizó la confiabilidad de los instrumentos, utilizando el procedimiento Test-Retest, cuya formula estadística puede ser apreciada en la Ecuación 2.1. Los resultados de esta prueba se muestran en la Tabla 2.6, también puede ser visualizado a más detalle en el Anexo 39. Adicional a ello, también se realizó la validez de contenido a través de Juicio de Expertos, en donde el detalle de aprobación se puede observar en la Tabla 2.4. y los informes de juicio de experto del instrumento de investigación se pueden ver en los Anexos 31 al 36. En segundo lugar, se solicitó la autorización por parte del Dueño de la empresa. Luego, se capacito a los supervisores de cada turno sobre el llenado correcto de los ítems que contiene cada formato de registro y se proporcionó los formatos de registros a los auxiliares de almacén quienes lo rellenarán. En tercer lugar, se analizaron toda la información recolectada a través de los registros. Para ello, se crearon las plantillas en Microsoft Excel, después se ingresó la información previa revisión correcta. Por último, se validaron los resultados, se establecieron los datos y se mostraron mediante el uso de dashboard.

Segundo paso, para contrastar la diferencia significativa entre el nivel real y la meta de los indicadores de la variable dependiente, se recolecto la información mensual de los procesos que se realizan en el Grupo Vega Distribución S.A.C. En la cual se crearon los formatos correspondientes para evaluar la calidad de servicio logístico. Posteriormente, se realizó la confiabilidad de los instrumentos, utilizando el procedimiento Test-Retest, cuya formula estadística puede ser apreciada en la Ecuación 2.1. Los resultados de esta prueba se muestran en la Tabla 2.5,

también puede ser visualizado en el Anexo 39. Adicional a ello, también se realizó la validez de contenido a través de Juicio de Expertos, en donde el detalle de aprobación se puede observar en la Tabla 2.3. y los informes de juicio de experto del instrumento de investigación se pueden ver en los Anexos 31 al 36. En segundo lugar, se solicitó la autorización por parte del Dueño de la empresa. Luego, se capacito a los supervisores de cada turno sobre el llenado correcto de los ítems que contiene cada formato de registro y se proporcionó los formatos de registros a los auxiliares de almacén quienes lo rellenarán. En tercer lugar, se analizaron toda la información recolectada a través de los registros. Para ello, se crearon las plantillas en Microsoft Excel, después se ingresó la información previa revisión correcta. Por último, se validaron los resultados, se establecieron los datos y se mostraron mediante el uso de dashboard.

Tercer paso, después de haber obtenido los datos durante los 12 meses del año 2021 sirvieron para demostrar la relación entre la gestión de almacén y la calidad de servicio logístico. En primer lugar, se estableció la técnica estadística r de Pearson para hallar la relación entre la gestión de almacén y la calidad de servicio logístico. Para ello, se tuvo que, el tipo de variable (cuantitativo), y el nivel de medición de razón. Así como se puede observar en la Matriz de Operacionalización Anexo 57. Posterior a ello, se realizó la prueba de normalidad para demostrar que los datos tengan una distribución normal. Debido a que, se tuvo una muestra piloto menor a 30, se realizó con el método de Shapiro Wilk, con un nivel de significancia de 0.01, cuya fórmula estadística puede ser apreciada en la Ecuación 2.2., y los resultados obtenidos se observan en la Tabla 2.7.; se puede visualizar a más detalle en el Anexo 40. Luego se investigó en los diferentes medios de información sobre las técnicas estadísticas apropiadas para pruebas de relación para datos paramétricos, siendo la más adecuada para este proyecto la técnica r de Pearson y la formula del coeficiente de correlación se puede evidenciar en

la Ecuación 2.1. Adicional a ello, se realizó las pruebas de hipótesis T de Student, para determinar significancia de las relaciones entre variables.

En segundo lugar, se empleó los datos obtenidos provenientes de los formatos proporcionados por los supervisores y auxiliares. Para ello, se obtuvieron los resultados de la variable independiente y dependiente del archivo proporcionado por el Asistente de Almacén. En tercer lugar, se crearon las plantillas para el cálculo del coeficiente de correlación en Microsoft Office Excel, se ingresaron todos los valores porcentuales de cada mes según los indicadores. En cuarto lugar, se analizaron los resultados de cada prueba de correlación. Para ello, se compararon los indicadores de la gestión de almacén (entregas perfectamente recibidas, exactitud de inventario, exactitud de preparación de pedidos y nivel de cumplimiento de despacho) con los indicadores de la calidad de servicio logístico (entregas perfectas, nivel de devolución y nivel de retrasos), los cuales pueden ser observados a más detalle en la Matriz de Operacionalización (Anexo 57). Luego, se revisaron, determinaron e interpretaron los resultados de cada prueba.

Posterior a ello, para demostrar la influencia significativa de la gestión de almacén en la calidad de servicio logístico. En primer lugar, se estableció la técnica estadística que se usó para hallar la causalidad de la variable independiente en la dependiente, para ello se tuvo que investigar en los diferentes medios de información sobre las técnicas estadísticas, siendo la más apropiada según el enfoque de investigación la técnica de Regresión Lineal y la fórmula de cálculo se puede apreciar en la Ecuación 2.3. Adicional a ello, se realizó las pruebas de hipótesis F de Fisher y T de Student, para determinar la significancia de la incidencia entre variables. En segundo lugar, se empleó los datos obtenidos provenientes de los formatos proporcionados por los supervisores y auxiliares de almacén. Para ello, se obtuvieron los resultados de la variable independiente y dependiente por parte del asistente de almacén. En tercer lugar, se crearon las plantillas para el cálculo de la regresión lineal en Microsoft Office Excel. Posterior a

ello, se ingresaron todos los valores porcentuales de cada mes según indicadores. En cuarto lugar, se analizaron los resultados de cada prueba de regresión lineal. Para ello, se compararon los indicadores de la gestión de almacén con los indicadores de la calidad de servicio logístico y se realizaron las gráficas de las pruebas de hipótesis F de Fisher de cada comparación. Luego, se revisaron, determinaron e interpretaron los resultados de cada prueba.

Ecuación 2.3

Regresión Lineal Simple

$$Y = a + bX$$

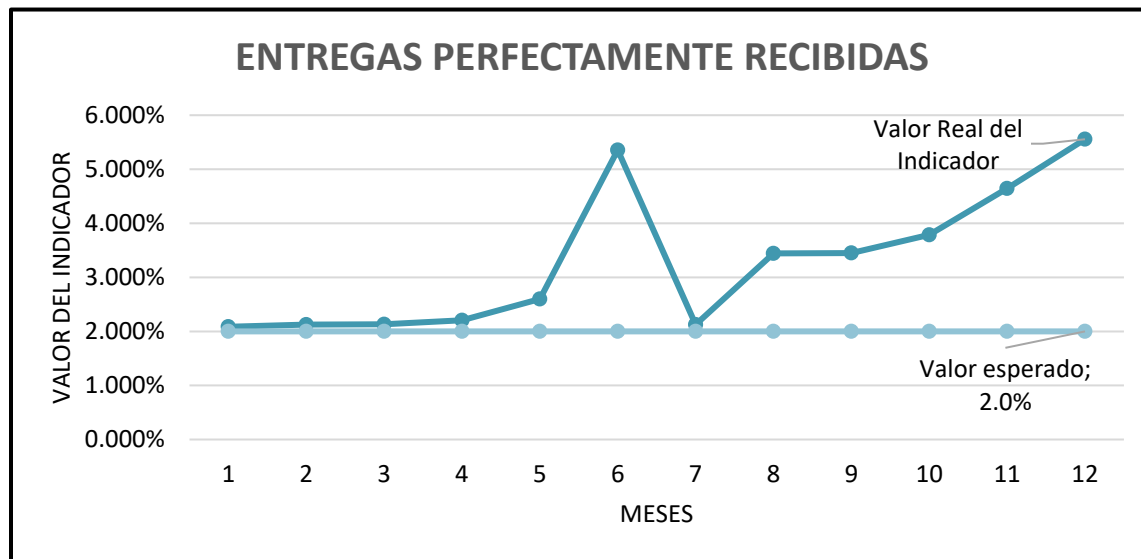
Nota. Cálculo de la estimación de la variable Y para un valor X seleccionado. Reproducido de Elementos de Inferencia Estadística. (p.116), por C. Quintana, 1993.

Principalmente, se evaluó cada uno de los indicadores para determinar si existe una brecha y/o diferencia entre el nivel real de cada indicador y la meta establecida por el Grupo Vega, este último se puede observar en el Anexo 45.

Se procede a mostrar la diferencia entre el nivel real y las metas de los indicadores de la variable independiente (la gestión de almacén). Luego, se procede con el análisis del formato de registro de mercadería para el indicador de las entregas perfectamente recibidas, como se puede visualizar en la Figura 3.1.

Figura 3.1

Evaluación del indicador entregas perfectamente recibidas.



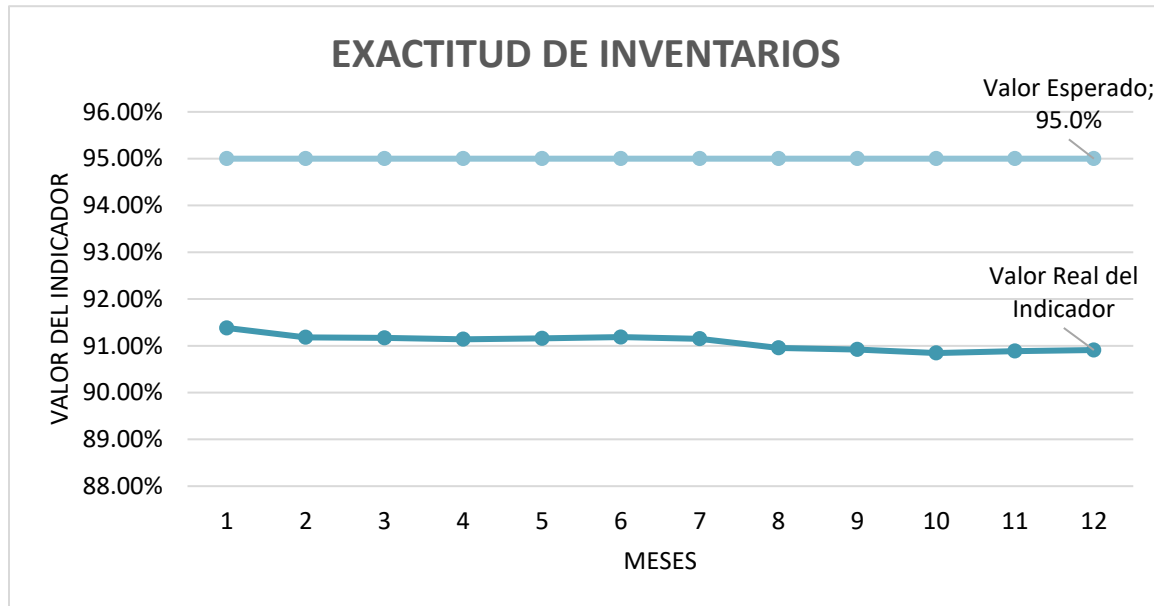
Nota. Los datos porcentuales expresados de forma mensual corresponden del mes de enero a diciembre 2021.

Se puede apreciar que, las entregas perfectamente recibidas se encuentran en 3,29% de enero a diciembre del 2021, cuando en realidad se esperaba tener un 2%, teniendo una brecha de 1.29%.

Asimismo, de la evaluación del formato de registros de inventario para el indicador de exactitud de inventario se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.2.

Figura 3.2

Evaluación del indicador exactitud de inventario

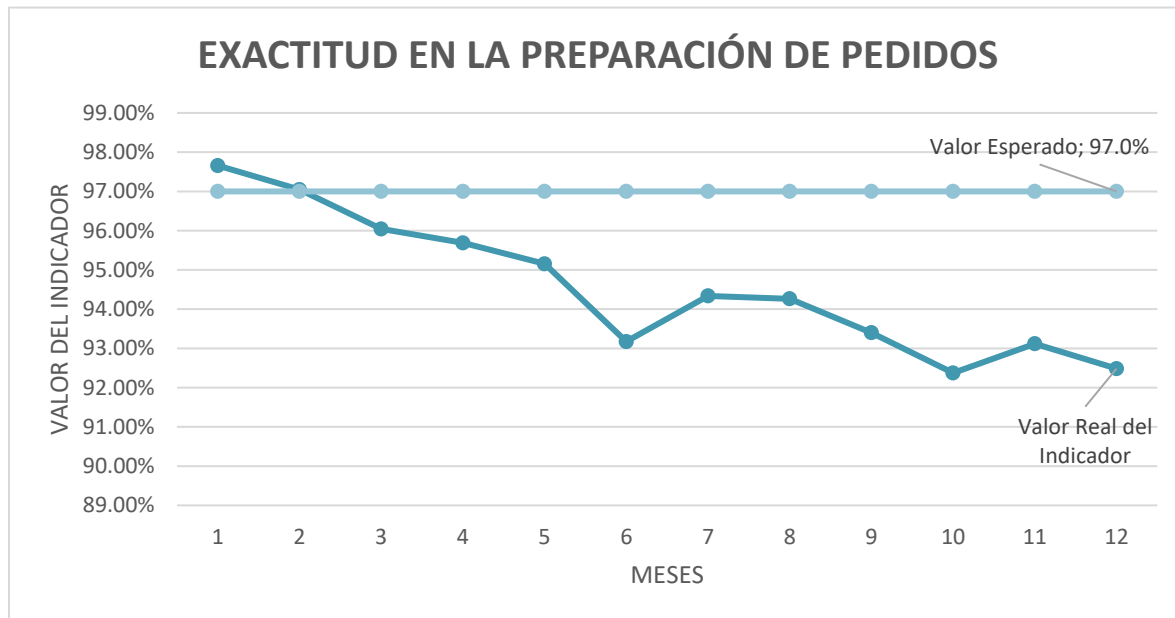


Nota. Los datos porcentuales expresados de forma mensual corresponden del mes de enero a diciembre 2021.

Se puede observar que, la exactitud de inventario se encuentra en 91.07 % de enero a diciembre del 2021, cuando en realidad se esperaba tener 95% en el indicador teniendo una brecha de 3.30%. Asimismo, de la evaluación del formato de registros de pedidos en almacén para el indicador de exactitud de preparación de pedidos se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.3.

Figura 3.3

Evaluación del indicador exactitud de la preparación de pedidos.

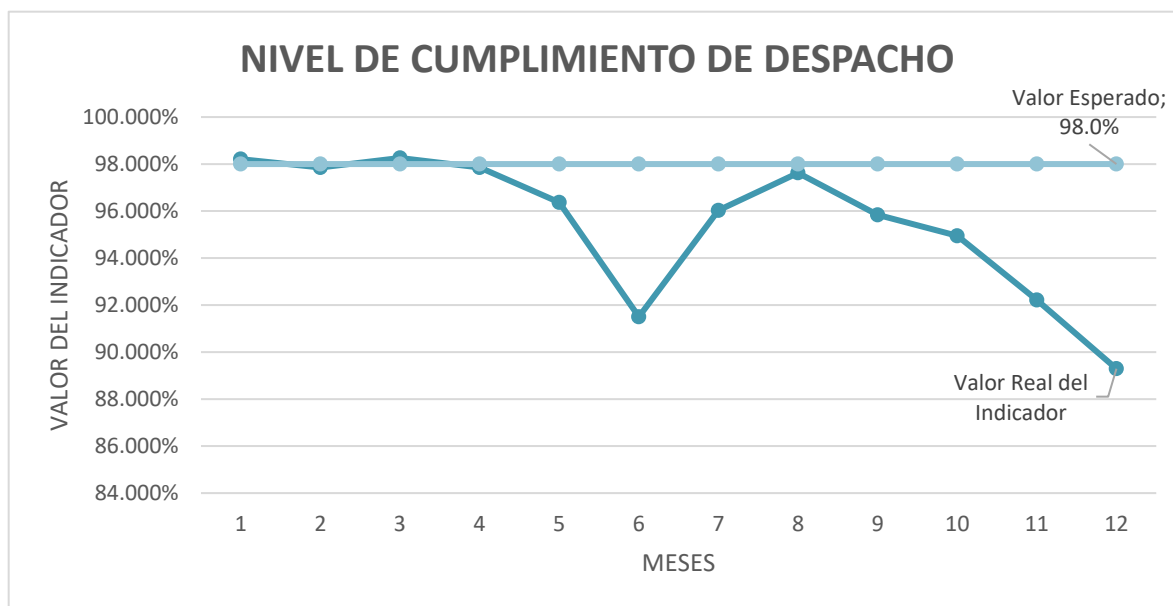


Nota. Los datos porcentuales expresados de forma mensual corresponden del mes de enero a diciembre 2021.

Se puede observar que, la exactitud de la preparación de pedidos se encuentra en 94.56% de enero a diciembre del 2021, cuando en realidad se esperaba tener 97% en el indicador teniendo una brecha de 2.44%. Asimismo, de la evaluación del formato de registros de pedidos en el almacén para el indicador de nivel de cumplimiento de despacho se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.4.

Figura 3.4

Evaluación del indicador nivel de cumplimiento de despacho.



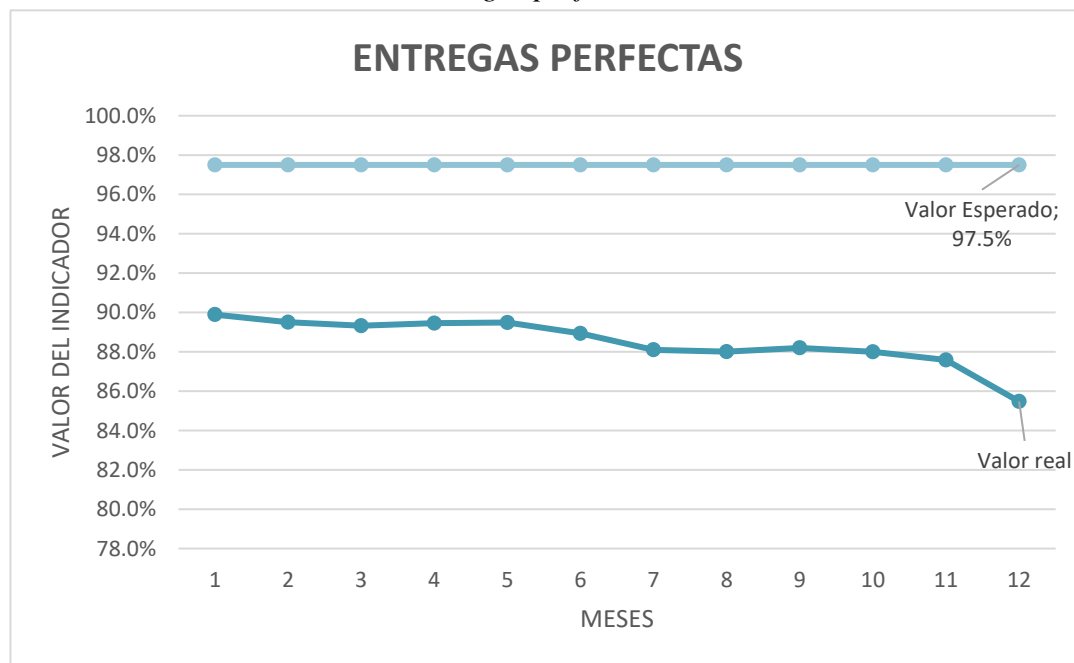
Nota: Los datos porcentuales expresados de forma mensual corresponden del mes de enero a diciembre 2021.

Se puede observar que, el nivel de cumplimiento de despacho se encuentra en 95.50% de enero a diciembre del 2021, cuando en realidad se esperaba tener 98% en el indicador teniendo una brecha de 2.50%.

Se procede a mostrar la diferencia entre el nivel real y las metas de los indicadores de la variable dependiente (la calidad de servicio logístico). Luego, se procede con el análisis del formato de pedidos distribuidos para el indicador de las entregas perfectas, como se puede visualizar en la Figura 3.5.

Figura 3.5

Evaluación del indicador de las entregas perfectas



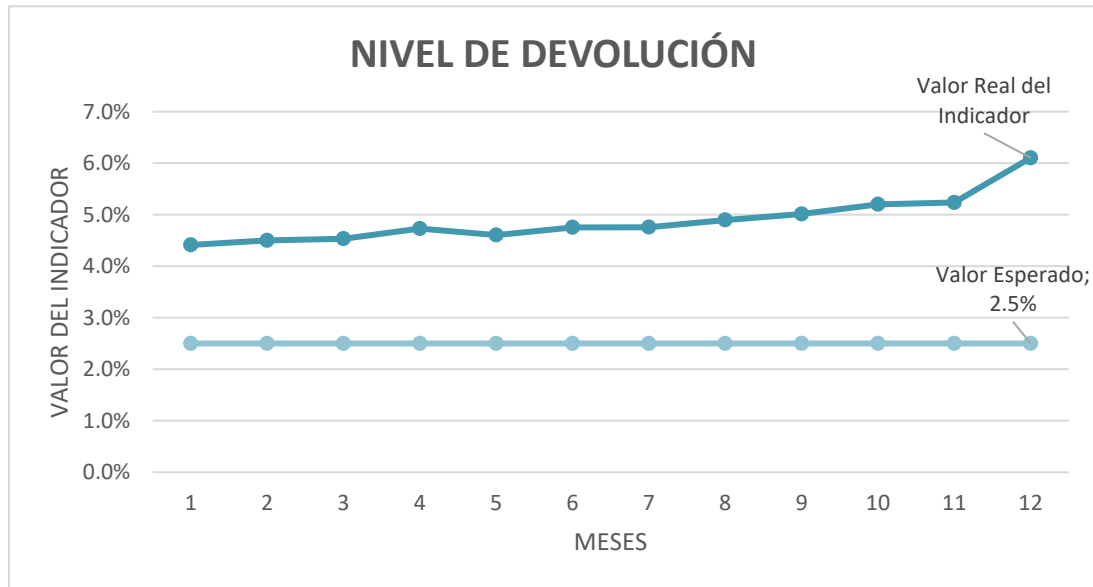
Nota: Los datos porcentuales expresados de forma mensual corresponden del mes de enero a diciembre 2021

Se puede comparar que, las entregas perfectas se encuentran en 88.50 % de enero a diciembre del 2021, cuando en realidad se esperaba tener 97.50% en el indicador teniendo una brecha de 9.00%.

Asimismo, de la evaluación del formato de pedidos distribuidos para el indicador de nivel de devolución se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.6.

Figura 3.6

Evaluación del indicador de nivel de devolución

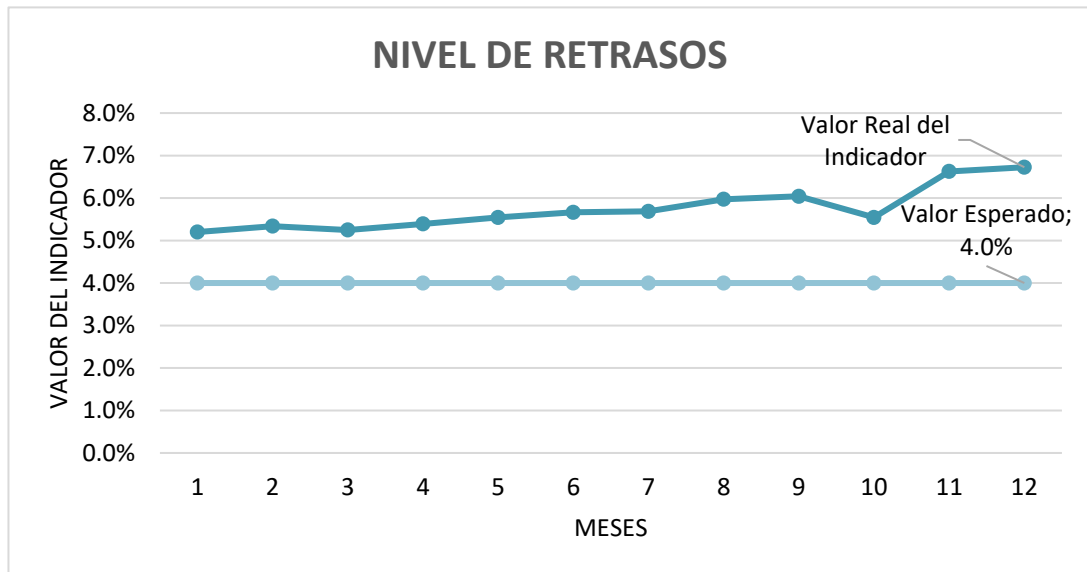


Nota: Los datos porcentuales expresados de forma mensual corresponden del mes de enero a diciembre 2021.

Se puede observar que, el nivel de devolución se encuentra en 4.90 % de enero a diciembre del 2021, cuando en realidad se esperaba tener 2.5% en el indicador teniendo una brecha de 2.40%. Asimismo, de la evaluación del formato de pedidos distribuidos para el indicador de nivel de retrasos, se llegó al siguiente resultado, el cual puede ser observado en la Figura 3.7.

Figura 3.7

Evaluación del indicador de nivel de retrasos



Nota: Los datos porcentuales expresados de forma mensual corresponden del mes de enero a diciembre 2021

Se puede comparar que, el nivel de retraso se encuentra en 5.70% de enero a diciembre del 2021, cuando en realidad se esperaba tener 4 % en el indicador teniendo una brecha de 1.70%.

Luego, de haber mostrado la diferencia que existe entre el valor real y el esperado, se pasa a analizar si existe o no una correlación entre los indicadores de la gestión de almacén y la calidad de servicio logístico, para ello se sometieron los datos a la prueba R- Pearson. Además, para corroborar que no se ha cometido ningún tipo de error, se someten los datos a una prueba T-Student, con grados de libertad n-2, y comparamos el nivel de significancia de 1% con el P-value para saber si la correlación es significativa o no.

Tabla 3.3

Resumen de las pruebas de relación entre la gestión de almacén y la calidad de servicio logístico.

Indicadores	Resultados	Decisión
Entregas Perfectamente Recibidas (VI) / Entregas Perfectas (VD)	T teórico: $-2.7638 > T$ calculado: -3.279 . P. Valor: $0.007 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): -0.720	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Entregas Perfectamente Recibidas (VI) / Nivel de Devolución (VD)	T teórico: $2.7638 < T$ calculado: 3.761 . P. Valor: $0.005 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): 0.765 .	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Entregas Perfectamente Recibidas (VI) / Nivel de Retraso (VD)	T teórico: $2.7638 < T$ calculado: 3.740 . P. Valor: $0.003 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): 0.764 .	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Inventario (VI) / Entregas Perfectas (VD)	T teórico: $2.7638 < T$ calculado: 3.629 . P. Valor: $0.006 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): 0.754	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Inventario (VI) / Nivel de Devolución (VD)	T teórico: $-2.7638 > T$ calculado: -3.730 . P. Valor: $0.005 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): -0.763 .	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Inventario (VI) / Nivel de Retraso (VD)	T teórico: $-2.7638 > T$ calculado: -3.374 . P. Valor: $0.004 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): -0.730 .	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Preparación de Pedidos (VI) / Entregas Perfectas (VD)	T teórico: $2.7638 < T$ calculado: 3.876 . P. Valor: $0.004 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): 0.775	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)

Indicadores	Resultados	Decisión
Exactitud de Preparación de Pedidos (VI) / Nivel de Devolución (VD)	T teórico: $-2.7638 > T$ calculado: -3.875 . P. Valor: $0.004 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): -0.775 .	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)

Exactitud de Preparación de Pedidos (VI) / Nivel de Retraso (VD)	T teórico: -2.7638 > T calculado: -3.341. P. Valor: 0.001 < Nivel de significancia: 0.01 Coeficiente de correlación (r): - 0.726.	Se acepta la Hipótesis alternativa (H _i)
Nivel de Cumplimiento de Despacho (VI) / Entregas Perfectas (VD)	T teórico: 2.7638 < T calculado: 3.723. P. Valor: 0.005 < Nivel de significancia: 0.01 Coeficiente de correlación (r): 0.762.	Se acepta la Hipótesis alternativa (H _i)
Nivel de Cumplimiento de Despacho (VI) / Nivel de Devolución (VD)	T teórico: -2.7638 > T calculado: -4.236 P. Valor: 0.002 < Nivel de significancia: 0.01 Coeficiente de correlación (r): - 0.801.	Se acepta la Hipótesis alternativa (H _i)
Nivel de Cumplimiento de Despacho (VI) / Nivel de Retraso (VD)	T teórico: -2.7638 > T calculado: -3.884. P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.01 Coeficiente de correlación (r): - 0.775.	Se acepta la Hipótesis alternativa (H _i)

Nota. La decisión está tomada en base a los resultados obtenidos posteriores a la prueba de correlación, T.

De la Tabla 3.3. se puede observar que existe relación entre los indicadores de la variable independiente gestión de almacén y la variable dependiente calidad de servicio logístico. Asimismo, los valores de los T calculados son mayores con respecto a los T teóricos, cuando la zona de rechazo se encuentre a la derecha. No obstante, si la zona de rechazo se encuentra a la izquierda, los T calculados son menores que los T teóricos. Además, el P-Valor en todas las comparaciones entre los indicadores de la variable independiente y dependiente son menores que el nivel de significancia establecida de 0.01, esto a su vez se evidencia que, las relaciones son estadísticamente significativas.

En segundo lugar, se quiere demostrar si existe incidencia entre las variables de la gestión de almacén y la calidad de servicio logístico, para lo cual se trabajó con los indicadores de cada uno, estos fueron sometidos a la prueba r Pearson que ya vimos en la hipótesis anterior, también se halló el coeficiente de determinación, el coeficiente de regresión y se realizó el análisis de varianza.

Tabla 3.4

Resumen de las pruebas de influencia entre la gestión de almacén y la calidad de servicio logístico.

Indicadores	Resultados	Decisión
Entregas Perfectamente Recibidas (VI) / Entregas Perfectas (VD)	r-Pearson: -0.720 Coeficiente de determinación (R ²): 51.82% Error de estándar de estimación: 0.0089 F calculado: 27,302.06 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.008 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Entregas Perfectamente Recibidas / Nivel de Devolución	r-Pearson:0.770 Coeficiente de determinación (R ²): 58.59% Error de estándar de estimación: 0.0031 F calculado: 16.11 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Entregas Perfectamente Recibidas / Nivel de Retraso	r-Pearson:0.760 Coeficiente de determinación (R ²): 58.31% Error de estándar de estimación: 0.0085 F calculado: 447.73 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.004 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Inventario / Entregas Perfectas	r-Pearson:0.750 Coeficiente de determinación (R ²): 56.83% Error de estándar de estimación: 0.0084 F calculado: 52.39 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.004 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Inventario / Nivel de Devolución	r-Pearson: -0.760 Coeficiente de determinación (R ²): 58.18% Error de estándar de estimación: 0.003 F calculado: 369,519.53 > F teórico:7.9454 P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Inventario / Nivel de Retraso	r-Pearson: -0.730 Coeficiente de determinación (R ²): 53.23 % Error de estándar de estimación: 0.009 F calculado: 43,630.95 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.007 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Preparación de Pedidos / Entregas Perfectas	r-Pearson:0.770 Coeficiente de determinación (R ²): 60.03% Error de estándar de estimación: 0.0081 F calculado: 95.93 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)

Indicadores	Resultados	Decisión
Exactitud de Preparación de Pedidos (VI) / Nivel de Devolución (VD)	r-Pearson: -0.770 Coeficiente de determinación (R ²): 60.02% Error de estándar de estimación: 0.003 F calculado: 29,045.50 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.007 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Preparación de Pedidos (VI) / Nivel de Retraso (VD)	r-Pearson: -0.730 Coeficiente de determinación (R ²): 52.75% Error de estándar de estimación: 0.009 F calculado: 16,423.14 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.009 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)

Indicadores	Resultados	Decisión
Nivel de Cumplimiento de Despacho (VI) / Entregas Perfectas (VD)	r-Pearson:0.760 Coeficiente de determinación (R ²): 58.09% Error de estándar de estimación: 0.0083 F calculado: 56.91 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Nivel de Cumplimiento de Despacho (VI) / Nivel de Devolución (VD)	r-Pearson: -0.800 Coeficiente de determinación (R ²): 64.21% Error de estándar de estimación: 0.0029 F calculado: 10,874.96 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.002 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Nivel de Cumplimiento de Despacho / Nivel de Retraso	r-Pearson: -0.780 Coeficiente de determinación (R ²): 60.13% Error de estándar de estimación: 0.008 F calculado: 7,568.66 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)

Nota. La decisión está tomada en base a los resultados obtenidos posteriores a la prueba de regresión lineal, Anova, F de Fisher.

De la Tabla 3.4. se puede evidenciar que, los coeficientes de determinación abarcan de 51.82 % a 64.21 %. Adicional a ello, los valores de los F calculados son mayores con respecto a los F teóricos 7.9454, esto demuestra que, si existe influencia y como el P-valor. en todas las comparaciones entre los indicadores de la variable independiente y dependiente son menores que el nivel de significancia establecida de 0.01, señala que existe una influencia estadísticamente significativa.

A continuación, se detallan los resultados de cada una de las hipótesis de la investigación:

Hipótesis 1

“Existe relación entre las entregas perfectamente recibidas (VI) y la calidad de servicio logístico (VD) en el grupo Vega Distribución S.A.C. en el distrito de Comas, Lima- 2021”

Tabla 3.5

Indicadores	Resultados	Decisión
Entregas Perfectamente Recibidas (VI) / Entregas Perfectas (VD)	T teórico: $-2.7638 > T$ calculado: -3.279 . P. Valor: $0.007 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): -0.720	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Entregas Perfectamente Recibidas (VI) / Nivel de Devolución (VD)	T teórico: $2.7638 < T$ calculado: 3.761 . P. Valor: $0.005 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): 0.765 .	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)

Entregas Perfectas	T teórico: 2.7638 < T calculado: 3.740.	Se acepta la Hipótesis alternativa (H _i)
Recibidas (VI) / Nivel de Retraso (VD)	P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.01	
	Coefficiente de correlación (r): 0.764.	

Resumen de las pruebas de relación entre las entregas perfectamente recibidas y la calidad de servicio logístico.

Resumen de las pruebas de relación entre las entregas perfectamente recibidas y la calidad de servicio logístico.

De la Tabla 3.5. se puede observar que, la relación entre las entregas perfectamente recibidas y las entregas perfectas es inversamente proporcional, ya que el coeficiente de correlación es de -0.72. Sin embargo, para la relación entregas perfectamente recibidas versus el nivel de devolución y el nivel de retraso son directamente proporcional, ya que arrojan un coeficiente de Pearson de 0.765 y 0.764 respectivamente. Asimismo, los valores de los T calculados son mayores con respecto a los T teóricos, cuando la zona de rechazo se encuentre a la derecha. No obstante, si la zona de rechazo se encuentra a la izquierda los T calculados son menores que los T teóricos, esto demuestra que, si existe relación. También se puede observar que, el P-Valor en todas las comparaciones entre los indicadores de la variable independiente y dependiente son menores que el nivel de significancia establecida de 0.01, a su vez se evidencia que las relaciones son estadísticamente significativas.

Resultado de la Hipótesis 1 “Existe influencia de las entregas perfectamente recibidas (VI) y la calidad de servicio logístico (VD) del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima - 2021.”

Tabla 3.6

Resumen de las pruebas de influencia entre las entregas perfectamente recibidas y la calidad de servicio logístico.

Indicadores	Resultados	Decisión
Entregas Perfectamente Recibidas (VI) / Entregas Perfectas (VD)	r-Pearson: -0.720 Coeficiente de determinación (R ²): 51.82% Error de estándar de estimación: 0.0089 F calculado: 27,302.06 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.008 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Entregas Perfectamente Recibidas (VI) / Nivel de Devolución (VD)	r-Pearson:0.77 Coeficiente de determinación (R ²): 58.59% Error de estándar de estimación: 0.0031 F calculado: 16.11 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Entregas Perfectas Recibidas (VI) / Nivel de Retraso (VD)	r-Pearson:0.76 Coeficiente de determinación (R ²): 58.31% Error de estándar de estimación: 0.0085 F calculado: 447.73 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.004 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)

Nota. La decisión está tomada en base a los resultados obtenidos posteriores a la prueba de regresión lineal, Anova, F de Fisher.

De la Tabla 3.6. se puede evidenciar que, los coeficientes de determinación abarcan de 51.82% a 58.59 %. Adicional a ello, los valores de los F calculados son mayores con respecto a los F teóricos 7.9454, esto demuestra que, si existe influencia y como el P-valor. en todas las comparaciones entre los indicadores de la variable independiente y dependiente son menores que el nivel de significancia establecida es 0.01, esto a su vez evidencia que, las influencias son

estadísticamente significativas. Asimismo, significa que a medida que mejore los indicadores de la gestión de almacén mejorará los indicadores de la calidad de servicio.

Hipótesis 2

“Existe relación entre la exactitud de inventario (VI) y la calidad de servicio logístico (VD) en el grupo Vega Distribución S.A.C. en el distrito de Comas, Lima - 2021”

Tabla 3. 7

Resumen de las pruebas de relación entre la exactitud de inventario y la calidad de servicio logístico.

Indicadores	Resultados	Decisión
Exactitud de Inventario (VI) / Entregas Perfectas (VD)	T teórico: $2.7638 < T$ calculado: 3.629 . P. Valor: $0.006 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): 0.754	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Inventario (VI) / Nivel de Devolución (VD)	T teórico: $-2.7638 > T$ calculado: -3.730 . P. Valor: $0.005 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): $- 0.763$.	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Inventario (VI) / Nivel de Retraso (VD)	T teórico: $-2.7638 > T$ calculado: -3.374 . P. Valor: $0.004 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): $- 0.730$.	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)

Nota. La decisión está tomada en base a los resultados obtenidos posteriores a la prueba de correlación, T.

De la Tabla 3.7. se puede observar que, la relación entre la exactitud de inventario y las entregas perfectas es directamente proporcional, ya que el coeficiente de correlación es de 0.754. Sin embargo, para la relación exactitud de inventario versus el nivel de devolución y el nivel de retraso son inversamente proporcional, ya que arrojan un coeficiente de Pearson de -0.763 y -

0.730 respectivamente. Asimismo, los valores de los T calculados son mayores con respecto a los T teóricos, cuando la zona de rechazo se encuentre a la derecha. No obstante, si la zona de rechazo se encuentra a la izquierda los T calculados son menores que los T teóricos, esto demuestra que, si existe relación. También se puede observar que, el P-Valor en todas las comparaciones entre los indicadores de la variable independiente y dependiente son menores que el nivel de significancia establecida de 0.01, a su vez se evidencia que las relaciones son estadísticamente significativas.

Resultado de la Hipótesis 2 “Existe influencia de la exactitud de inventario (VI) y la calidad de servicio logístico (VD) del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima - 2021.

Tabla 3.8

Resumen de las pruebas de influencia entre la exactitud de inventario y la calidad de servicio logístico.

Indicadores	Resultados	Decisión
Exactitud de Inventario (VI) / Entregas Perfectas (VD)	r-Pearson:0.750 Coeficiente de determinación (R ²): 56.83% Error de estándar de estimación: 0.0084 F calculado: 52.39 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.004 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Inventario (VI) / Nivel de Devolución (VD)	r-Pearson: -0.76 Coeficiente de determinación (R ²): 58.18% Error de estándar de estimación: 0.003 F calculado: 369,519.53 > F teórico:7.9454 P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Inventario (VI) / Nivel de Retraso (VD)	r-Pearson: -0.73 Coeficiente de determinación (R ²): 53.23 % Error de estándar de estimación: 0.009 F calculado: 43,630.95 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.007 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)

Nota. La decisión está tomada en base a los resultados obtenidos posteriores a la prueba de regresión lineal, Anova, F de Fisher.

De la Tabla 3.8. se puede evidenciar que, los coeficientes de determinación abarcan de 53.23 % a 58.18 %, Adicional a ello, los valores de los F calculados son mayores con respecto a los F teóricos 7.9454, esto demuestra que, sí existe influencia y como el P-valor. en todas las comparaciones entre los indicadores de la variable independiente y dependiente son menores que el nivel de significancia establecida de 0.01, esto a su vez evidencia que, las influencias son significativas. Asimismo, significa que a medida que mejore los indicadores de la gestión de almacén mejorará los indicadores de la calidad de servicio

Hipótesis 3

“Existe relación entre la exactitud de preparación de pedidos (VI) y la calidad de servicio logístico (VD) en el grupo Vega Distribución S.A.C. en el distrito de Comas, Lima- 2021”

Tabla 3.9

Resumen de las pruebas de relación entre la exactitud de preparación de pedidos y la calidad de servicio logístico.

Indicadores	Resultados	Decisión
Exactitud de Preparación de Pedidos (VI) / Entregas Perfectas (VD)	T teórico: 2.7638 < T calculado: 3.876. P. Valor: 0.004 < Nivel de significancia: 0.01 Coeficiente de correlación (r): 0.775	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Preparación de Pedidos (VI) / Nivel de Devolución (VD)	T teórico: -2.7638 > T calculado: -3.875. P. Valor: 0.004 < Nivel de significancia: 0.01 Coeficiente de correlación (r): - 0.775.	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Indicadores	Resultados	Decisión
Exactitud de Preparación de Pedidos (VI) / Nivel de Retraso (VD)	T teórico: -2.7638 > T calculado: -3.341. P. Valor: 0.001 < Nivel de significancia: 0.01 Coeficiente de correlación (r): - 0.726.	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)

Nota. La decisión está tomada en base a los resultados obtenidos posteriores a la prueba de correlación, T.

De la Tabla 3.9. se puede observar que, la relación de exactitud de preparación de pedidos y las entregas perfectas es directamente proporcional, ya que el coeficiente de correlación es de 0.775. Sin embargo, para la relación de exactitud de preparación de pedidos versus el nivel de devolución y el nivel de retraso son inversamente proporcional, ya que arrojan un coeficiente de Pearson de -0.775 y -0.726 respectivamente. Asimismo, los valores de los T calculados son mayores con respecto a los T teóricos, cuando la zona de rechazo se encuentre a la derecha. No obstante, si la zona de rechazo se encuentra a la izquierda los T calculados son menores que los T teóricos, esto demuestra que, si existe relación. También se puede observar que, el P-Valor en todas las comparaciones entre los indicadores de la variable independiente y dependiente son menores que el nivel de significancia establecida de 0.01, a su vez se evidencia que las relaciones son estadísticamente significativas.

Resultado de la Hipótesis 3 "Existe influencia significativa de la exactitud de preparación de pedidos y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021.

Tabla 3.10

Resumen de las pruebas de influencia entre la exactitud de preparación de pedidos y la calidad de servicio logístico.

Indicadores	Resultados	Decisión
Exactitud de Preparación de Pedidos (VI) / Entregas Perfectas (VD)	r-Pearson:0.77 Coeficiente de determinación (R ²): 60.03% Error de estándar de estimación: 0.0081 F calculado: 95.93 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Preparación de Pedidos (VI) / Nivel de Devolución (VD)	r-Pearson: -0.77 Coeficiente de determinación (R ²): 60.02% Error de estándar de estimación: 0.003 F calculado: 29,045.50 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.007 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Exactitud de Preparación de Pedidos (VI) / Nivel de Retraso (VD)	r-Pearson: -0.73 Coeficiente de determinación (R ²): 52.75% Error de estándar de estimación: 0.009 F calculado: 16,423.14 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.009 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)

Nota. La decisión está tomada en base a los resultados obtenidos posteriores a la prueba de regresión lineal, Anova, F de Fisher.

De la Tabla 3.10. se puede evidenciar que, los coeficientes de determinación abarcan de 52.75 % a 60.03 %. Adicional a ello, los valores de los F calculados son mayores con respecto a los F teóricos 7.9454, esto demuestra que, si existe influencia y como el P-valor. en todas las comparaciones entre los indicadores de la variable independiente y dependiente son menores que el nivel de significancia establecida de 0.01, esto a su vez evidencia que, las influencias son

significativas. Asimismo, significa que a medida que mejore los indicadores de la gestión de almacén mejorará los indicadores de la calidad de servicio.

Hipótesis 4

“Existe relación entre el nivel de cumplimiento de despacho (VI) y la calidad de servicio logístico (VD) en el grupo Vega Distribución S.A.C. en el distrito de Comas, Lima- 2021”

Tabla 3.11

Resumen de las pruebas de relación entre el nivel de cumplimiento de despacho y la calidad de servicio logístico.

Indicadores	Resultados	Decisión
Nivel de Cumplimiento de Despacho (VI) / Entregas Perfectas (VD)	T teórico: $2.7638 < T$ calculado: 3.723 . P. Valor: $0.005 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): 0.762 .	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Nivel de Cumplimiento de Despacho (VI) / Nivel de Devolución (VD)	T teórico: $-2.7638 > T$ calculado: -4.236 P. Valor: $0.002 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): $- 0.801$.	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)
Nivel de Cumplimiento de Despacho (VI) / Nivel de Retraso (VD)	T teórico: $-2.7638 > T$ calculado: -3.884 . P. Valor: $0.003 < \text{Nivel de significancia: } 0.01$ Coeficiente de correlación (r): $- 0.775$.	Se acepta la Hipótesis alternativa (Hi)

Nota. La decisión está tomada en base a los resultados obtenidos posteriores a la prueba de correlación, T.

De la Tabla 3.11. se puede observar que, la relación del nivel de cumplimiento de despacho y las entregas perfectas es directamente proporcional, ya que el coeficiente de correlación es de 0.762. Sin embargo, para la relación del nivel de cumplimiento de despacho versus el nivel de devolución y el nivel de retraso son inversamente proporcional, ya que arrojan un coeficiente de Pearson de -0.801 y -0.775 respectivamente. Asimismo, los valores de los T calculados son mayores con respecto a los T teóricos, cuando la zona de rechazo se encuentre a la derecha. No obstante, si la zona de rechazo se encuentra a la izquierda los T calculados son menores que los T teóricos, esto demuestra que, si existe relación. También se puede observar que, el P-Valor en todas las comparaciones entre los indicadores de la variable independiente y dependiente son menores que el nivel de significancia establecida de 0.01, a su vez se evidencia que las relaciones son estadísticamente significativas.

Resultado de la Hipótesis 4 "Existe influencia del nivel de cumplimiento de despacho y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima-2021".

Tabla 3.12

Resumen de las pruebas de influencia entre el nivel de cumplimiento de despacho y la calidad de servicio logístico.

Indicadores	Resultados	Decisión
Nivel de Cumplimiento de Despacho / Entregas Perfectas	r-Pearson:0.76 Coeficiente de determinación (R ²): 58.09% Error de estándar de estimación: 0.0083 F calculado: 56.91 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (H _i)
Nivel de Cumplimiento de Despacho / Nivel de Devolución	r-Pearson: -0.80 Coeficiente de determinación (R ²): 64.21% Error de estándar de estimación: 0.0029 F calculado: 10,874.96 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.002 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (H _i)
Nivel de Cumplimiento de Despacho / Nivel de Retraso	r-Pearson: -0.78 Coeficiente de determinación (R ²): 60.13% Error de estándar de estimación: 0.008 F calculado: 7,568.66 > F teórico: 7.9454 P. Valor: 0.003 < Nivel de significancia: 0.01	Se acepta la Hipótesis alternativa (H _i)

Nota. La decisión está tomada en base a los resultados obtenidos posteriores a la prueba de regresión lineal, Anova, F de Fisher.

De la Tabla 3.12. se puede evidenciar que, los coeficientes de determinación abarcan de 58.09 % a 64.21 %. Adicional a ello, los valores de los F calculados son mayores con respecto a los F teóricos 7.9454, esto demuestra que, si existe influencia y como el P-valor. en todas las comparaciones entre los indicadores de la variable independiente y dependiente son menores que el nivel de significancia establecida de 0.01, esto a su vez evidencia que, las influencias son

estadísticamente significativas. Asimismo, significa que a medida que mejore los indicadores de la gestión de almacén mejorará los indicadores de la calidad de servicio.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se ha demostrado que la presente investigación es internamente válida, ya que los resultados de la variable dependiente son atribuidos a los resultados de la variable independiente, la razón que se explica a continuación: Respecto a los factores orgánicos el soporte para la recolección de los datos fue del asistente y jefes logísticos, cada uno de ellos cuenta con más de 5 años de experiencia en el rubro logístico.

Por otro lado, la investigación basada en la relación entre la gestión de almacén y la calidad de servicio logístico se recolectó a través de instrumentos para cada uno de los indicadores, todo ello se logró con el acceso al sistema de ERP Flex, ya que en este sistema la empresa registra sus datos. Asimismo, los formatos utilizados fueron validados por tres expertos en el rubro, quienes calificaron con un 100 % a los instrumentos de ambas variables, según Tabla 2.3. y 2.4.

Adicionalmente, luego de validar los instrumentos, se sometió a realizar la prueba de confiabilidad, donde se calculó el coeficiente de Pearson, el cual permitió medir la fiabilidad de los datos recolectados con el instrumento, en la calidad de servicio logístico (variable dependiente) los resultados fueron de 0.78 a 0.83 según la tabla 2,5. y para la gestión de almacén (variable independiente) fueron de 0.80 a 0.97 según la tabla 2,6. Seguido a ello, se sometió a la prueba de normalidad para corroborar que los datos tengan una distribución normal, debido a que la muestra es menor a 30 se empleó el método de Shapiro Wilk. Para la prueba de investigación se utilizó la T-Student y F. Fisher para determinar la influencia. Adicionalmente, se utilizaron programas como SPSS, MegaStat y Análisis de Datos de Excel.

Limitaciones

Dentro de las limitaciones de los cuales como tesisistas no hemos tenido control, se puede indicar la accesibilidad de la información, facilidad y tiempo de obtención de datos. Las cuales se detallan a continuación:

Respecto a la primera limitación de accesibilidad hace referencia a los permisos que se tuvieron que solicitar para el ingreso a las instalaciones del Grupo Vega Distribución. Se conversó con el representante legal para las facilidades de ingreso; luego de ello, se entablo una reunión con el jefe Logístico donde se le explicó el proyecto y su apoyo para poder asistir en los tres turnos de trabajo.

Con respecto al segunda limitante, para la obtención de la información se requería el acceso a su sistema, lo cual nos negaron el acceso al mismo. Sin embargo, nos brindaron el apoyo con el asistente logístico, ya que con su usuario pudimos recabar y recolectar información del sistema ERP Flex Enterprise.

En tercer lugar, se tiene el tiempo de recolección de datos, luego de haber mencionado la segunda limitante, influyo mucho ya que nos demandó más tiempo, al estar supeditados al tiempo libre del asistente logístico.

Respecto a las limitaciones, ha generado retrasos en la obtención de información porque como tesisistas hemos tenido que adaptarnos a los tiempos disponibles de la empresa. Asimismo, afecto al diagnóstico cuantitativo, ya que teníamos que esperar a la información, a su vez no se permitió observar la realidad problemática desde el principio, también presentamos inconveniente para poder medir los impactos económicos que afectan a la empresa, ya que tenían un tema de recelo con la información.

Interpretación comparativa

Los resultados obtenidos pueden servir como referentes para estudios relacionados con la gestión de almacén y calidad de servicio logístico, ya que nuestros resultados indican que si existe una relación e influencia entre ambas variables. Mas no puede ser aplicados los resultados de los indicadores en el sector, ya que deben ser evaluado el rubro en el que pertenecen, tipos de almacén, productos que comercializan entre otros aspectos para verificar si se puede aplicar. Por ello, lo que se puede generalizar son la relación de ambas variables y los formatos de registros para la variable dependiente (Entregas Perfectas, Nivel de Devolución y Nivel de retrasos) y para la variable independiente (Entregas Perfectamente Recibidas, Exactitud de Inventario, Exactitud de Preparación de Pedidos y Nivel de cumplimiento de Despacho), ya que es fuente de recopilación de información.

Rodríguez (2020) realizó una investigación con enfoque cuantitativo, el nivel explicativo, diseño no experimental, sobre la gestión logística y la calidad del servicio de distribución de productos plásticos de la empresa Utilidades Domésticas Lima, demuestra que la calidad de servicio y la gestión logística han obtenido un grado de relación $r = 0,779$ con lo cual se comprueba que estos indicadores tienen una relación positiva alta. Los resultados de esta investigación respaldan los resultados obtenidos en nuestra investigación sobre la gestión de almacén y su influencia en la calidad de servicio logístico, ya que en nuestra investigación fue el $r = 0,770$.

Zúñiga (2018) en su investigación con enfoque cualitativo de tipo descriptivo, correlacional y diseño no experimental de corte transversal, sobre la gestión logística y calidad de servicio en los colaboradores de la empresa Transa S.A, concluyó que existe una correlación positiva alta 0.937 entre la gestión logística y la calidad de servicio. Los resultados obtenidos en esta investigación respaldan los obtenidos en la nuestra, además que se en ambas investigaciones se

utilizaron los variables de Gestión de almacén y calidad de servicio, en nuestra investigación fue el $r = 0.770$ correlación positiva moderada.

Dentro de las diferencias que se tiene con algunas de las investigaciones previas es que no demuestran que la variable dependiente e independiente tengan correlación e incidencia, sino que de manera directa se aplica un método para poder mejorar la variable dependiente.

Otra diferencia es que en las investigaciones se comparan directamente las variables la gestión logística y la calidad del servicio logístico, pero en nuestro caso se están comparando los indicadores de cada una de estas variables ya que mediante ellos demostramos la influencia.

Laine (2019) realizó una investigación titulada "Desempeño logístico en Ecuador: Propuesta metodológica para la medición de indicadores de calidad, en empresas grandes y medianas con enfoque en el transporte de carga" dónde se identificó que el indicador más relevante para medir la calidad es la entrega perfecta y por último los resultados obtenidos se recopilaron por una encuesta online, dónde se obtuvo que 2 de cada 10 pedidos son rechazados. La primera diferencia que se encontró fue el enfoque en el que se desarrolló la investigación, el cual fue transporte de carga, la segunda diferencia que se identificó fue que el instrumento de recolección usado fue la encuesta online. Los resultados de este estudio no indican si hay o no relación, ya que el objetivo es proponer una solución a la problemática.

Así mismo Zúñiga en su investigación titulada "La gestión logística y calidad de servicio en los colaboradores de la empresa Transa S.A., Ate 2018" dónde la técnica de recolección de datos fueron los cuestionarios, además que los indicadores de medición de la variable gestión logística son: costo de transporte, gestión de transporte como modo de transporte y tecnología e información de transporte; y para la segunda variable calidad de servicio: la fiabilidad, la empatía, capacidad de respuesta y seguridad. Dónde se concluyó que existe una correlación positiva alta de 0,937 entre la gestión logística y la calidad de servicio. Las diferencias que tiene esta investigación

con la nuestra son las siguientes: en primer lugar, la técnica de recolección utilizada fueron las encuestas, en segundo lugar, se observa que la variable calidad de servicio está dividida por unos indicadores que son distintos a la de nuestra investigación y por último que el enfoque de la calidad de servicio se basa en la satisfacción del cliente en cambio en nuestra investigación se basa en la operatividad de la empresa.

Todas las hipótesis se han llegado a contrastar y verificar mediante pruebas en las cuales se hace uso de los cinco pasos definidos para las pruebas de hipótesis según indica Marchal et al. en su libro Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía. Una hipótesis parte del establecimiento de la hipótesis nula y alternativa y finaliza con la toma de la decisión.

Implicancias

Asimismo, se han podido contrastar las hipótesis porque, han sido sometidos a diferentes pruebas estadísticas, tales como: La prueba T- Student, debido a fines estadísticos han sido agrupados los indicadores de manera mensual, esta prueba era el más apropiada para la correlación, ya que, se ajusta a la distribución normal y la prueba F- Fisher para el análisis de varianza, necesario para determinar si la influencia de la gestión de almacén es significativa en la calidad de servicio logístico.

Para la relación entre variables, se realizó la prueba T, puesto que, se ajusta a la distribución normal, cuando se realiza pruebas de correlación. En esta prueba después de haber realizado la prueba, según la Tabla 3.3, se puede evidenciar que, los valores de los T calculados son mayores con respecto a los T teóricos (+ 2.7638), cuando la zona de rechazo se encuentre a la derecha. No obstante, si la zona de rechazo se encuentra a la izquierda los T calculados son menores que los T teóricos (-2.7638) y las Hipótesis nulas (H_0) se rechazan con un nivel de significancia de "0.01".

Esto significa que, se aceptan las hipótesis de alternas de la investigación (H_i), en donde se puede afirmar que, si existe relación negativa y positiva entre los indicadores la gestión de almacén y los indicadores de la calidad de servicio logístico. Adicional a ello, se realizó también la prueba de significancia, la cual después de haber realizado la prueba se puede evidenciar que, todos los Valores P calculados son "0.000" son menores que la significancia "0.01", de tal forma que hay evidencia fuerte de que las H_0 no sean verdaderas, por ende, se aceptan las H_i o hipótesis de investigación.

Finalmente, las nuevas hipótesis que han surgido en nuestra investigación son: La existencia de relación entre la gestión de almacén (VI) y la calidad de servicio logístico (VD), como también la existencia de influencia de la variable independiente y la variable dependiente.

Asimismo, mediante una mejora en la gestión de almacén se genera un incremento en la calidad de servicio de logístico, que esta a su vez genera un aumento en la rentabilidad de la empresa, por lo que se pueden plantear otras investigaciones de manera experimental, donde pongan en práctica lo propuesto.

Las implicancias prácticas que se pueden observar son, si mejora la exactitud de inventarios entonces mejora el nivel de devolución, ya que al tener un stock real lo más parecido al teórico evitaría pedidos incompletos y/o duplicados. Asimismo, si se mejora la preparación de pedidos, entonces mejorará el nivel de devoluciones, ya que no habrá pedidos equivocados con respecto a la cantidad. Finalmente, si se mejora el nivel de despacho, entonces mejorará el nivel de retraso, ya que los pedidos llegaran a tiempo a su destino y no encontrarán las tiendas cerradas o a los clientes insatisfechos que no quieren recibir la mercadería.

4.2 Propuesta de Mejora

Identificación del problema

Para este primer punto, se realizó varias visitas técnicas en donde se procedió a recopilar la información mediante el dialogo con el jefe de almacén, los supervisores de los tres turnos y el asistente logístico. Asimismo, se utilizaron otras técnicas de recopilación que fue la observación directa y revisión documentaria. A continuación, se explicará a detalle cómo fueron utilizadas cada una de las herramientas en la investigación.

En primer lugar, se utilizó la técnica de la observación directa para conocer los procesos que tiene el Grupo Vega Distribución, luego para poder plasmar lo observado se utilizó técnicas de representación de procesos, la primera fue el flujograma (Anexo 03), donde se puede observar los procesos del almacén, desde la recepción de mercadería hasta la expedición de mercadería, el segundo es el diagrama SIPOC donde se puede visualizar de una manera sencilla, las partes implicadas como proveedor, entradas, procesos, salidas y usuarios. (Anexo 04); éstas permitieron visualizar de una manera más practica los procesos. En breve, se detallará cada uno de los procesos de la empresa.

El primer proceso es la recepción de mercadería donde se atiende a los proveedores en un rango de 8:00 am a 04:00pm, es aquí donde los auxiliares de almacén ingresan la orden de compra previo las verificaciones de los datos. Lugo, los auxiliares realizan una recepción ciega, después el supervisor revisa si las cantidades coinciden, en caso no coincida se retira de la orden de compra, se puede apreciar las operaciones en el Anexo 05.

Por otro lado, se tiene como política no recibir productos que tengan fecha de vencimiento menor a 6 meses, a excepción de los productos Nestlé que se puede recibir con una fecha de vencimiento de 3 meses.

El segundo proceso es el almacenamiento donde se realiza el control de inventario, para el cual se tiene un cronograma de inventarios donde indican que productos deben ser contabilizados diariamente, se puede visualizar en el Anexo 06. Por otro lado, son tres personas se encargan de realizar sus inventarios, cabe señalar que el ERI debe ser superior al 95%.

El tercer proceso es la preparación de pedidos, en este se realiza el abastecimiento de mercadería, luego en el horario de 06:00pm a 6:30pm se genera la preventa el cual sirve para realizar el picking de los pedidos solicitados, se puede visualizar las operaciones de este en el Anexo 07.

El cuarto proceso es la expedición de mercadería es aquí donde los auxiliares se encargan de recibir los productos picados en el muelle, ya que ellos verificaran y darán la conformidad de los productos que cargaran al camión. En caso no coincida, se habla con el supervisor del segundo turno para que puedan evaluar porque está faltando o sobrando productos, se puede visualizar las operaciones de este proceso en el Anexo 08.

En segundo lugar, se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos para identificar el problema de la empresa, lo cual fue la calidad de servicio logístico. Asimismo, Ayala (2016) señala que la calidad de servicio logístico puede ser medido con tres indicadores, los cuales son las entregas perfectas, el nivel de devolución y el nivel de retraso, esta parte teórica confirma los indicadores que la empresa utiliza para medir la calidad del servicio. Cabe señalar que los indicadores al no alcanzar el nivel requerido en el año 2021, genera una pérdida de 27, 507.68, se puede visualizar en el Anexo 01 y 02.

En tercer lugar, luego de hallar el problema de la empresa, se procedió identificar las causas generales del porque los indicadores no alcanzan el nivel requerido, entonces se realizó un diagrama de Pareto 80 -20, lo cual dio como resultado que son los pedidos con retraso en la entrega, producto en mal estado (Golpeado y/o roto la envoltura), producto contaminado (olor atípico),

productos con diferencias por transposición, productos con fechas cortas de vencimientos, estas fueron las más representativas. Se puede observar en el Anexo 09.

En cuarto lugar, se realizó el diagrama de Ishikawa para identificar las causas raíz de que la calidad del servicio logístico se encuentre así, los cuales fueron una inadecuada distribución, inadecuada técnica de almacenamiento, productos con baja calidad (envoltura maltratada, golpeados entre otros), productos con fechas cortas de vencimiento, sistema deficiente para la gestión de almacén, diferencia de inventarios por transposición, no existe una distribución estandarizada para la carga de mercadería a los vehículos de transporte, falta de PDA (verificación de manera manual), mala identificación de la mercadería maltratada y personal carece de capacitaciones en manipulación de mercadería, se puede apreciar a más detalle en el Anexo 10. Asimismo, se realizó un diagrama de Pareto de 80 – 20 para identificar cuáles son las causas raíz más representativas y poder brindar una propuesta por cada una de ellas, este Pareto se puede visualizar en el Anexo 11.

En quinto lugar, se detalló las causas raíz y su implicancia monetaria. Además, de proponer las mejoras con la aplicación y/o implementación de herramientas, metodologías y estrategias, también se colocó una estimación de la inversión que llevaría poder implementarlo. Se puede apreciar en el Anexo 12.

En sexto lugar, las propuestas son primero implementar un Layout para la distribución de mercadería dentro de los camiones de 4TN y 8TN, se puede visualizar en el anexo 41y 42 respectivamente, cabe señalar que es necesario capacitar al personal para ello se ha realizado un cronograma de capacitaciones. Segundo, se recomienda aplicar la metodología ABC para clasificación de inventarios, para ellos se agrupo en familias para ubicarlas en los racks dentro del almacén central, también se realizó un cronograma del tiempo que demandará la aplicación y la redistribución en el Grupo Vega Distribución.

Tercero se propuso la aplicación de los Poka Yokes físicos, ya que se observó productos con diferencias de transposición, se propone colocar estos Poka Yokes para que los colaboradores tengan más cuidado al momento de picar la mercadería. Cuarto se propuso las capacitaciones del personal con el manual de procedimientos para el manejo de almacén, en este manual incluye las técnicas de almacenamiento, identificar la calidad de los productos, aplicación del método fifo para el acomodo de mercadería dentro del almacén, manipulación de mercadería entre otro, también cuenta con un cronograma para las capacitaciones a los colaboradores.

Finalmente se recomendó la implementación de un sistema de gestión de almacenes también conocido como sus siglas en inglés WMS. La aplicación software Warehousing Managment System (WMS) provee un control sobre las fases de las operaciones logísticas como recepción de mercadería, control de inventario, preparación de pedidos y expedición de mercadería. Asimismo, los beneficios que con lleva tenerlo en la organización son la optimización de espacios, la disminución de gastos operativos, visibilidad de inventario y la automatización de las operaciones. Es importante mencionar que se recomienda la implementación de los PDA portátiles que ayudarán a simplificar y facilitar actividades como planificar, contabilizar, organizar y verificar inventarios, ya que realizarlo de manera manual como se viene haciendo trae consigo errores humanos, excesiva demanda tiempo y horas hombre. La inversión para aplicación del sistema WMS y los PDA son 277,572.00 soles que comprenden recursos humanos calificados, hardware, licencia del software, capacitación del personal, muebles, maquinarias y equipos. El tiempo de implementación son 08 meses desde el 12 de julio del 2022 hasta el 13 febrero del 2023.

Finalmente, después de todo lo propuesto la inversión asciende a 291, 850.04 soles para evaluar si es rentable o no, se realizó los flujos de cajas mensuales, debido a que se aplicó el indicador de periodo de recuperación de la inversión (PRI), lo cual dio como resultado la recuperación de la inversión en 11 meses. Se puede visualizar el flujo detallado en el Anexo 60.

Asimismo, se concluye que lo propuesto es rentable ya que el indicador TIR dio como resultado 3% mensual y/o 42,34 % anual, este indicador es mayor que el WACC, también el otro indicador aplicado de rentabilidad es el VAN lo cual salió 45,565.28 soles mayor que 0.

4.1 Conclusiones

La gestión de almacén incide en la calidad de servicio logístico, puesto que, en el análisis de regresión, se determinó que, hay un grado muy alto de dependencia por parte de todos los indicadores de la calidad de servicio logístico con los indicadores de la gestión de almacén. Esto quiere decir que un aumento o disminución en los indicadores de la gestión de almacén puede afectar los indicadores de la calidad de servicio logístico, ya que el coeficiente de Pearson se encuentra entre -0.801 y 0.765 y con un coeficiente de determinación entre 51.82 % y 64.21%. Adicional a ello, es significativa, ya que todas las hipótesis de investigación fueron aceptadas por la obtención de un valor p calculado menor al nivel de significancia de 0.01. Esta influencia sucede porque existe un déficit en la gestión de almacén y este a su vez trae consigo una baja en la calidad de servicio logística ofrecida al cliente. Asimismo, al mejorar la variable independiente permitirá que aumente la ventaja competitiva y generar menos pérdidas para la organización.

Si, existe influencia de las entregas perfectamente recibidas en la calidad de servicio logística (entregas perfectas, nivel de devolución y nivel de retraso), puesto que puesto que, el F – Fisher es mayor que el F- crítico. Adicionalmente a ello, es significativa, debido que todas las hipótesis de investigación (hi) fueron aceptadas por la obtención de un valor p calculado es menor al nivel de significancia de 0.01. Finalmente, a medida que las entregas perfectamente recibidas mejoren, se tendrá productos de calidad y podrán ser despachados de la misma manera a los clientes.

Si, existe influencia de la exactitud de inventario en la calidad de servicio logística (entregas perfectas, nivel de devolución y nivel de retraso), puesto que, el F – Fisher es mayor que el F - critico. Adicionalmente a ello, es significativa, debido que todas las hipótesis de investigación (hi) fueron aceptadas por la obtención de un valor p calculado es menor al nivel de significancia de 0.01. Finalmente, a medida que mejore la exactitud de inventario disminuirá las diferencias en la cantidad de productos, con esto se brindará un mejor servicio puesto que habrá disponibilidad de productos.

Si, existe influencia de la exactitud de preparación de pedidos en la calidad de servicio logístico (entregas perfectas, nivel de devolución y nivel de retraso), puesto que, el F – Fisher es mayor que el F - critico. Adicionalmente a ello, es significativa, debido que todas las hipótesis de investigación (hi) fueron aceptadas por la obtención de un valor p calculado es menor al nivel de significancia de 0.01. Finalmente, a medida que mejoré la exactitud de preparación de pedidos, se brindarán pedidos completos, ya que habrá menos errores con respecto a la cantidad solicitada.

Si, existe influencia del nivel de cumplimiento de despacho en la calidad de servicio logístico (entregas perfectas, nivel de devolución y nivel de retraso), puesto que, el F – Fisher es mayor que el F - critico. Adicionalmente a ello, es significativa, debido que todas las hipótesis de investigación (hi) fueron aceptadas por la obtención de un valor p calculado es menor al nivel de significancia de 0.01. Finalmente, a medida que el nivel de cumplimiento de despacho mejoré significa que los pedidos serán despachados a tiempo y con la cantidad solicitada.

4.2 Recomendaciones

Se recomienda la implementación de un Layout para la distribución de mercadería dentro de los camiones de 4TN y 8TN, se puede visualizar en el anexo 41 y 42 respectivamente, cabe señalar que es necesario capacitar al personal, se recomienda esto con el fin de disminuir los pedidos contaminados con olores atípicos.

Se recomienda aplicar la metodología ABC para clasificación de inventarios, para ellos se agrupó en familias para ubicarlas en los racks dentro del almacén central, también se realizó un cronograma del tiempo que demandará la aplicación y la redistribución en el Grupo Vega Distribución.

Se recomienda la aplicación de los Poka Yokes físicos, ya que se observó productos con diferencias de transposición, se propone colocar estos Poka Yokes para que los colaboradores tengan más cuidado al momento de picar la mercadería.

Se recomienda las capacitaciones del personal con el manual de procedimientos para el manejo de almacén, en este manual incluye las técnicas de almacenamiento, identificar la calidad de los productos, aplicación del método fifo para el acomodo de mercadería dentro del almacén, manipulación de mercadería entre otros, también cuenta con un cronograma para las capacitaciones a los colaboradores.

Finalmente se recomendó la implementación de un sistema de gestión de almacenes también conocido como sus siglas en inglés WMS para las fases de las operaciones logísticas como recepción de mercadería, control de inventario, preparación de pedidos y expedición de mercadería, también se recomienda la implementación de los PDA portátiles que ayudarán a simplificar y facilitar actividades como planificar, contabilizar, organizar y verificar inventarios, ya que realizarlo de manera manual como se viene haciendo trae consigo errores humanos, excesiva demanda tiempo y horas hombre.

REFERENCIAS

- Ayala, J. (2016). Gestión de compras Editex. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=0lWyDAEACAAJ&dq=ayala+gesti%C3%B3n+de+compras&hl=en&sa=X&redir_esc=y
- Brenes, P. (2015). Técnicas de almacén Editex. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=lO7JCQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=T%C3%A9cnicas+de+Almac%C3%A9n&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=T%C3%A9cnicas%20de%20Almac%C3%A9n&f=false
- Campos, A. (2021). Preparación de pedidos. Editorial Paraninfo. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=mKAIEAAAQBAJ&dq=entregas+perfectas&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Calidad de servicio influye en 60% en decisión de compra de limeños. (14 noviembre del 2019). Diario Gestión. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/calidad-de-servicio-influye-en-60-en-decision-de-compra-de-limenos-noticia/>
- Carreño, A. (2018). Cadena de suministro y logística. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=SaLNDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Log%C3%ADstica+y+control+de+gesti%C3%B3n+carre%C3%B1o&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjM1Zm8xbz2AhXwUt8KHSn5AMcQ6AF6BAgIEAI#v=onepage&q&f=false>
- Casanovas, A. y Cuatrecasas, L. (2012). Logística integral. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=68tx0owyJ0wC&dq=Cadena+de+suministro+y+log%C3%ADstica++villanueva&hl=es&source=gbs_navlinks_s

- Castellano, A. (2015). Logística comercial internacional. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=QCgAAQBAJ&dq=Log%C3%ADstica+comercial+internacional+castellano&source=gbs_navlinks_s
- Cerrón, L., Sánchez, C., Alfaro, C., De la cruz, M., Escalante, L., Salas, R., ... Tolentino, D. (2019). Lineamientos de protección al consumidor. Indecopi. Recuperado de https://www.indecopi.gob.pe/documents/127561/4096468/Lineamientos_Protecci%C3%B3n_Consumidor_2019.pdf/9cd24063-5a91-dfbd-d97e-f38f61b86a40
- Choquehuanca, H. (2018). Gestión de almacenes en una empresa logística, Lima 2016 – 2017. [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo de Perú]. Repositorio Institucional UCV.
- Correa, A., Gómez, R. y Cano, J. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). Universidad ICESI. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/212/21218551008.pdf>
- Cubas, J. (2020). Propuesta de mejora para reducir los costos en el proceso logístico y en la calidad de servicio de la empresa Ferrocenro S.A.C. [Tesis de maestría, Universidad Privada del Norte de Perú]. Repositorio Institucional UPN.
- De la Arada, M. (2019). Optimización de la cadena logística. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=VEC4DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Optimizaci%C3%B3n+de+la+cadena+log%C3%ADstica&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Optimizaci%C3%B3n%20de%20la%20cadena%20log%C3%ADstica&f=false
- Escudero, M. (2019). Gestión logística y comercial. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=9GGzDwAAQBAJ&dq=Gesti%C3%B3n+log%C3%ADstica+y+comercial&hl=es&source=gbs_navlinks_s

Flamarique, S. (2017). Gestión de operaciones de almacenaje. MARGE BOOKS. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=YhcpDwAAQBAJ&dq=tipos+de+almacenes+pdf&hl=es&source=gbs_navlinks_s.

Flamarique, S. (2019). Manual de gestión de almacenes. MARGE BOOKS. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=P7SPDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=manual+de+gesti%C3%B3n+de+almacenes&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=manual%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20almacenes&f=false

Fallas, V. (1998). Evaluación E Implantación de Un Sistema de Calidad en Instituciones Educativas. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=I9LFIDgGCvMC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Gastalver, M. (2014). UF0925 - Gestión y control de flotas y servicios de transporte por carretera. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=J35XDwAAQBAJ&pg=PA6&dq=UF0925++Gesti%C3%B3n+y+control+de+flotas+y+servicios+de+transporte+por+carretera&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwiMz_yk1dH3AhXANrkGHasMCo4Q6AF6BAgJEA#v=onepage&q=UF0925%20-%20Gesti%C3%B3n%20y%20control%20de%20flotas%20y%20servicios%20de%20transporte%20por%20carretera&f=false

Ganivet, J. (2015). UF0929 - Gestión de pedidos y stock. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=b39XDwAAQBAJ&dq=UF0929++Gesti%C3%B3n+de+pedidos+y+stock&source=gbs_navlinks_s

Hernández, R., Fernández, C y Baptista, L. (2014). Metodología de la investigación. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

- Herrera, J. (2020). Operaciones del almacén: recepción de producto. Meetlogistics. Recuperado de <https://meetlogistics.com/inventario-almacen/recepcion-de-producto-en-almacen/>
- Instituto Nacional de Estadística e informática (2021). Informe técnico de producción nacional 2021 . Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/principales_indicadores/02-informe-tecnico-produccion-nacional-dic-2021.pdf
- Jara, Y. y Sánchez, M. (2019). La Gestión logística y la calidad de servicio de la empresa agua de mesa Shalom's, Chimbote 2019. [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo de Chimbote]. Repositorio Institucional UCV.
- Larrea, P. (1991). Calidad de servicio: del marketing a la estrategia. Ediciones Díaz de Santos. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=hJVcH5nSp0C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Laine, V. (2019). Desempeño Logístico en el Ecuador: Propuesta metodológica para la medición de indicadores de calidad, en empresas grandes y medianas, con enfoque en el transporte de carga. [Tesis de pregrado, Universidad San Francisco de Quito de Ecuador]. Repositorio Institucional USFQ.
- Marchal, W., Wathen, S. y Lind, D. (2008). Estadística aplicada a los negocios y la economía. (15ª ed.). México: McGraw-Hill Interamerican.
- Miranda, S. (2019). Pasos para Elaborar la Investigación y la Redacción de la Tesis Universitaria. Perú: Editorial San Marcos.
- Mora, L. (2011). Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes. Ecoe Ediciones. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=hXs5DwAAQBAJ&dq=Condiciones+espec%C3%ADficas+para+la+entrega:+Cumplimiento+de+plazo,+cantidad,>

+tipo+de+bulto,+y+lugar+de+entrega.+(condiciones+determinadas+la+calidad+del+servicio
+asociado+a+la+prestaci%C3%B3n).&hl=es&source=gbs_navlinks_s

Mora, L. (2016) GESTION LOGISTICA INTEGRAL: las mejores practicas en la cadena de abastecimiento. Perú : Ecoe Ediciones. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=jXs5DwAAQBAJ&dq=Indicadores+de+la+gesti%C3%B3n+log%C3%ADstica.+mora&hl=es&source=gbs_navlinks_s

Morales, G. (2013). Gestión del montaje y del mantenimiento de instalaciones eléctricas. Editorial Paraninfo.

Muñoz, C. (2011). Cómo elaborar y asesorar una tesis de investigación Pearson Educación de México, S.A. de C.V. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=SKNpJG627E0C&printsec=frontcover&dq=Morales+Gesti%C3%B3n+del+montaje+y+mantenimiento+de+instalaciones+el%C3%A9ctricas&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Morales%20Gesti%C3%B3n%20del%20montaje%20y%20mantenimiento%20de%20instalaciones%20el%C3%A9ctricas&f=false

Noreña, A.L.; Alcaraz-Moreno, N.; Rojas, J.G.; y Rebolledo-Malpica, D. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa.

Perdiguero, M. (2018). Diseño y organización del almacén. COML0309. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=u1EpEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=\(Dise%C3%B1o+y+organizaci%C3%B3n+del+almac%C3%A9n+%E2%80%93+COML0309\)&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=\(Dise%C3%B1o%20y%20organizaci%C3%B3n%20del%20almac%C3%A9n+%E2%80%93+COML0309\)&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=u1EpEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=(Dise%C3%B1o+y+organizaci%C3%B3n+del+almac%C3%A9n+%E2%80%93+COML0309)&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=(Dise%C3%B1o%20y%20organizaci%C3%B3n%20del%20almac%C3%A9n+%E2%80%93+COML0309)&f=false)

Ramírez, F. (2012). Cómo hacer un proyecto de investigación. Editorial Panapo, Caracas. Recuperado de https://issuu.com/indtec/docs/revista_scientific_-_edici__n_espec/388

- Rodríguez, J. (2020). La gestión logística y la calidad del servicio de distribución de productos plásticos de la empresa Utilidades Domésticas Lima S.A.C. de la provincia constitucional del Callao – Perú, 2020. [Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte de Lima]. Repositorio Institucional UPN.
- Solorzano, G. & Nereida, J. (2013). Importancia de la calidad del servicio al cliente para el funcionamiento de las empresas. El Buzón de Pacioli, p. 7.
- Valderrama, S. (2020). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial San Marcos E.I.R.L.
- Vara, A. (2012). Desde La Idea hasta la sustentación: Siete pasos para una tesis exitosa. Universidad de San Martín de Porras.
- Ventas de sector Retail crecieron 29.7% en el primer semestre. (08 septiembre del 2021). Diario Gestión. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/ventas-de-sector-retail-crecieron-297-en-el-primer-semestre-produce-nndc-noticia/>
- Villarreal, S. & Rubio, J. (2012). Gestión de pedidos y stock. Ministerio de Educación. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=1C8bAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gesti%C3%B3n+de+pedidos+y+stock&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20de%20pedidos%20y%20stock&f=false
- Yagchirema, A. (2015). La logística y la satisfacción del cliente en la empresa Repartí S.A. en la ciudad de Ambato. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato de Ecuador]. Repositorio Institucional UTA.

Zúñiga, S. (2018) La gestión logística y calidad de servicio en los colaboradores de la empresa Transa S. A, Ate 2018. [Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte de Lima]. Repositorio Institucional UPN.

ANEXOS

ANEXO N° 1. Elección del tema de investigación de manera cualitativa

Eligiendo el Área o Proceso de Investigación

N°	Área de Investigación	Tiene experiencia	Es de su interés	Tiene proyección	Es de su especialidad	Tendrá información	Total
1	Logística	5	6	6	6	6	29
2	Producción (Máquila)	3	3	2	3	1	12
3	Transporte y campamento	3	4	4	4	1	16

LEYENDA	
CALIFICACIÓN	ÍNDICE
Nada	0
Casi nada	1
Poco	2
Más o menos	3
Regular	4
Considerable	5
Mucho	6

Eligiendo el tema de Investigación

N°	Ideas	Le apasiona (Interesa)	Tiene proyección	Es de su especialidad	Tendrá información	Total
1	Demora en el sistema para generación de venta	4	3	3	3	13
2	Duplicidad en las ventas	5	4	4	4	17
3	Calidad de servicio logístico	5	5	5	5	20

Eligiendo el Problema de Investigación (Indicadores)

N°	Indicador	Interés	Tiene proyección	Es de su especialidad	Tendrá información	Total
1	Ciclo de la orden	4	4	5	6	19
2	Nivel de Calidad de servicio logístico	6	5	6	6	23
3	Documentos sin problemas.	5	4	5	6	20

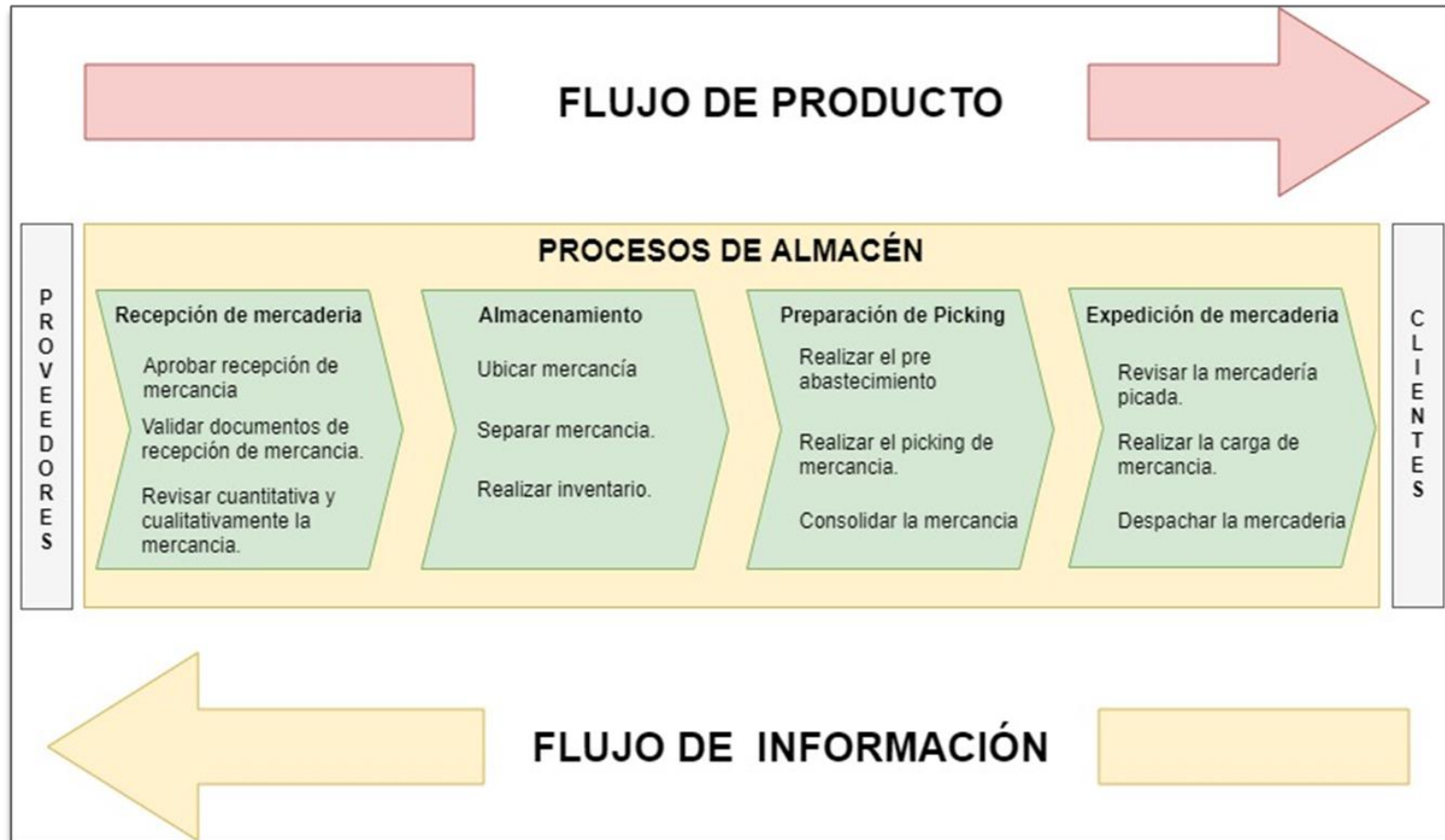
ANEXO N° 2. Elección del tema de investigación de manera cuantitativa

ELECCIÓN DEL PROBLEMA DE MANERA CUANTITATIVA

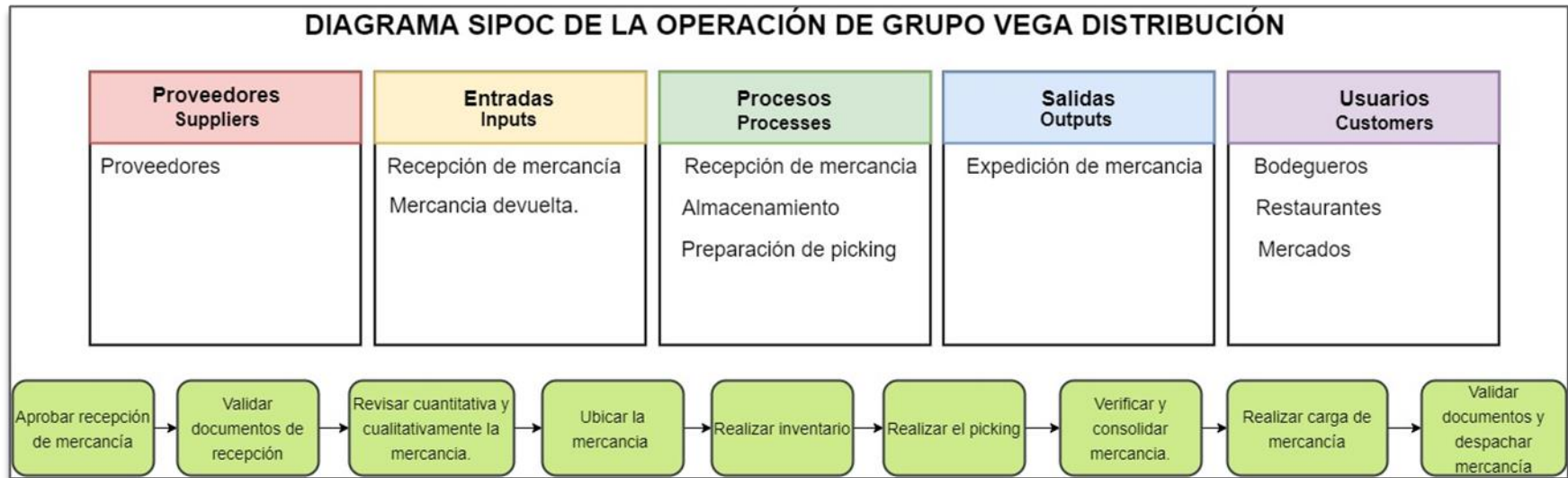
Problemas	Pérdidas economicas		Pérdidas monetaria	Puntaje	Orden de Prioridad
				Total	1 2 3
La Calidad de Servicio Logístico (Almacén)	S/	27,507.68	S/	27,507.68	1
Problemas con el Sistema para arrojar la Pre Venta	S/	9,847.31	S/	9,847.31	2
Problemas con el área de ventas (Genera duplicidad de pedidos)	S/	4,126.15	S/	4,126.15	3

*Nota: Las pérdidas estan compuestas por mano de obra (conductor, liquidador y repartidor), electricidad, combustible, peajes entre otros de manera mensual.

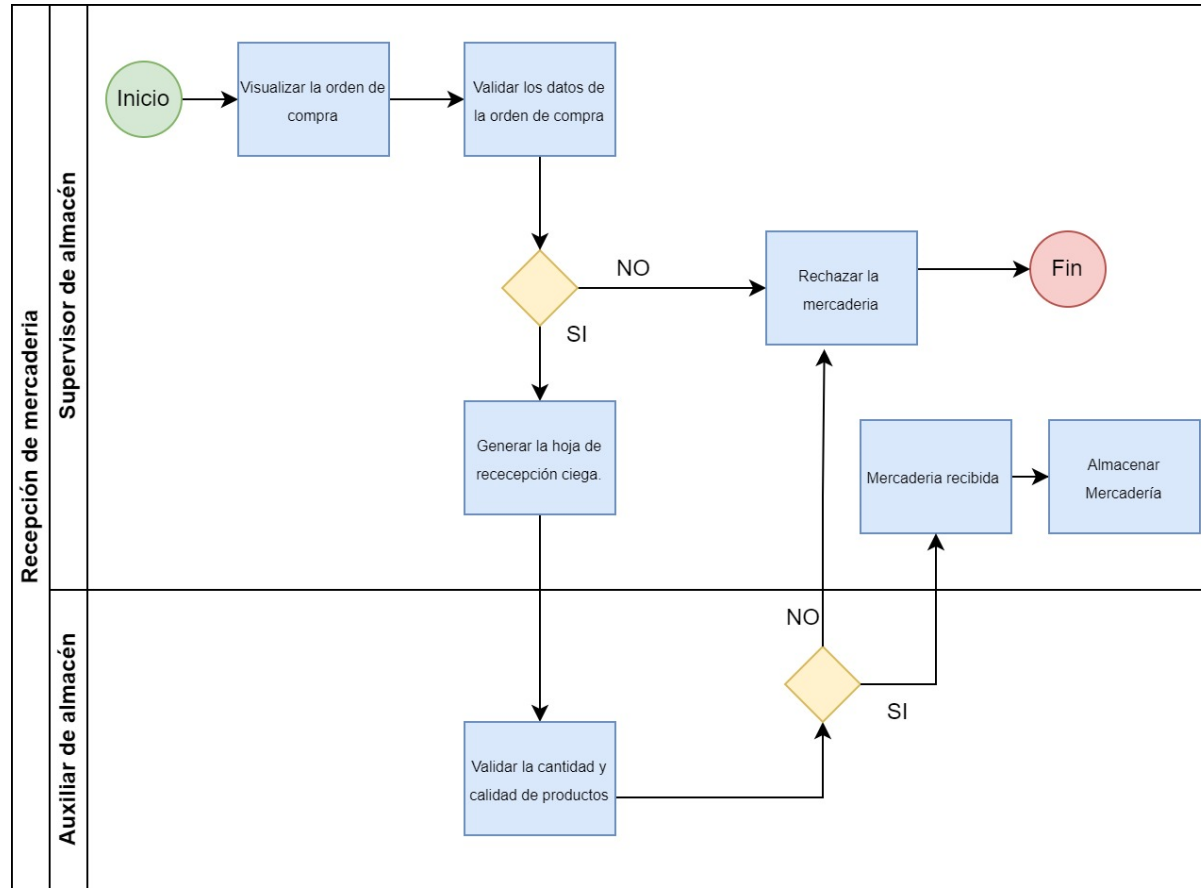
ANEXO N° 3. Flujograma del Grupo Vega Distribución



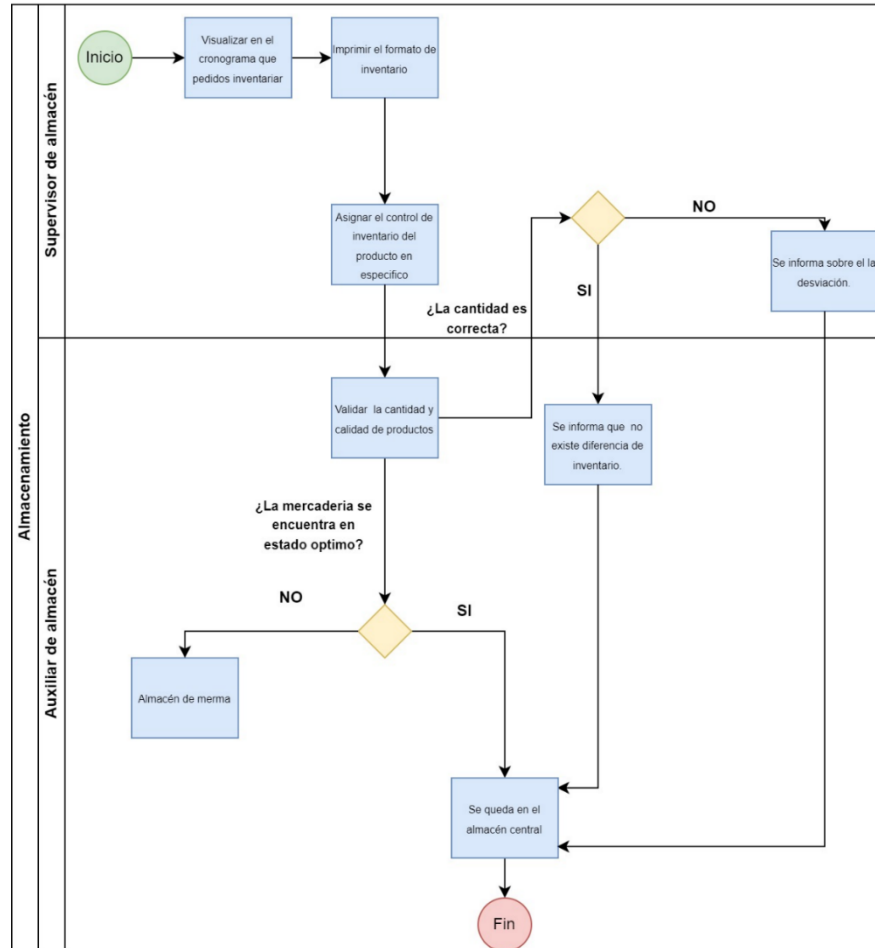
ANEXO N° 4. Diagrama SIPOC



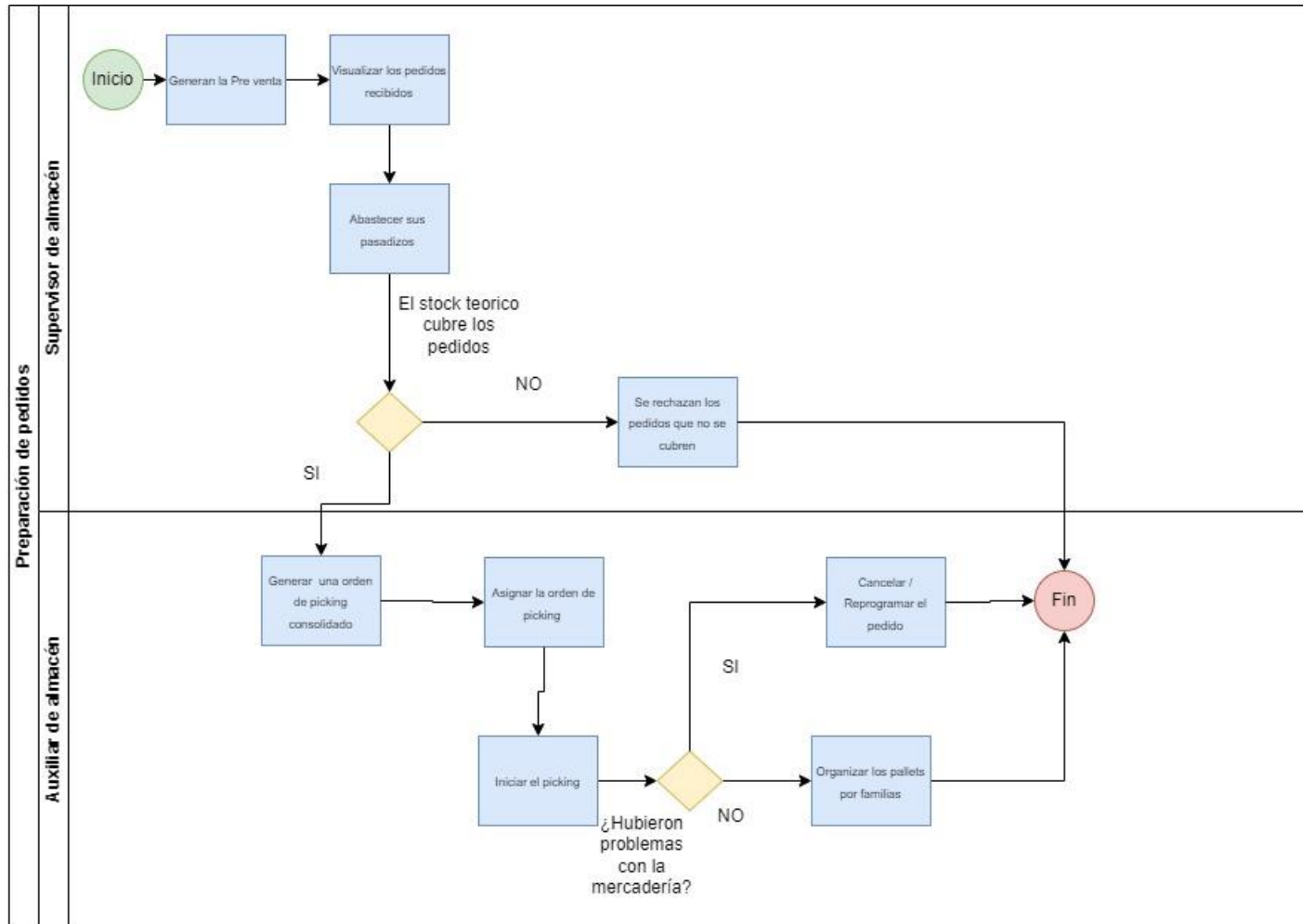
ANEXO N° 5. Diagrama de flujo del proceso de recepción de mercadería



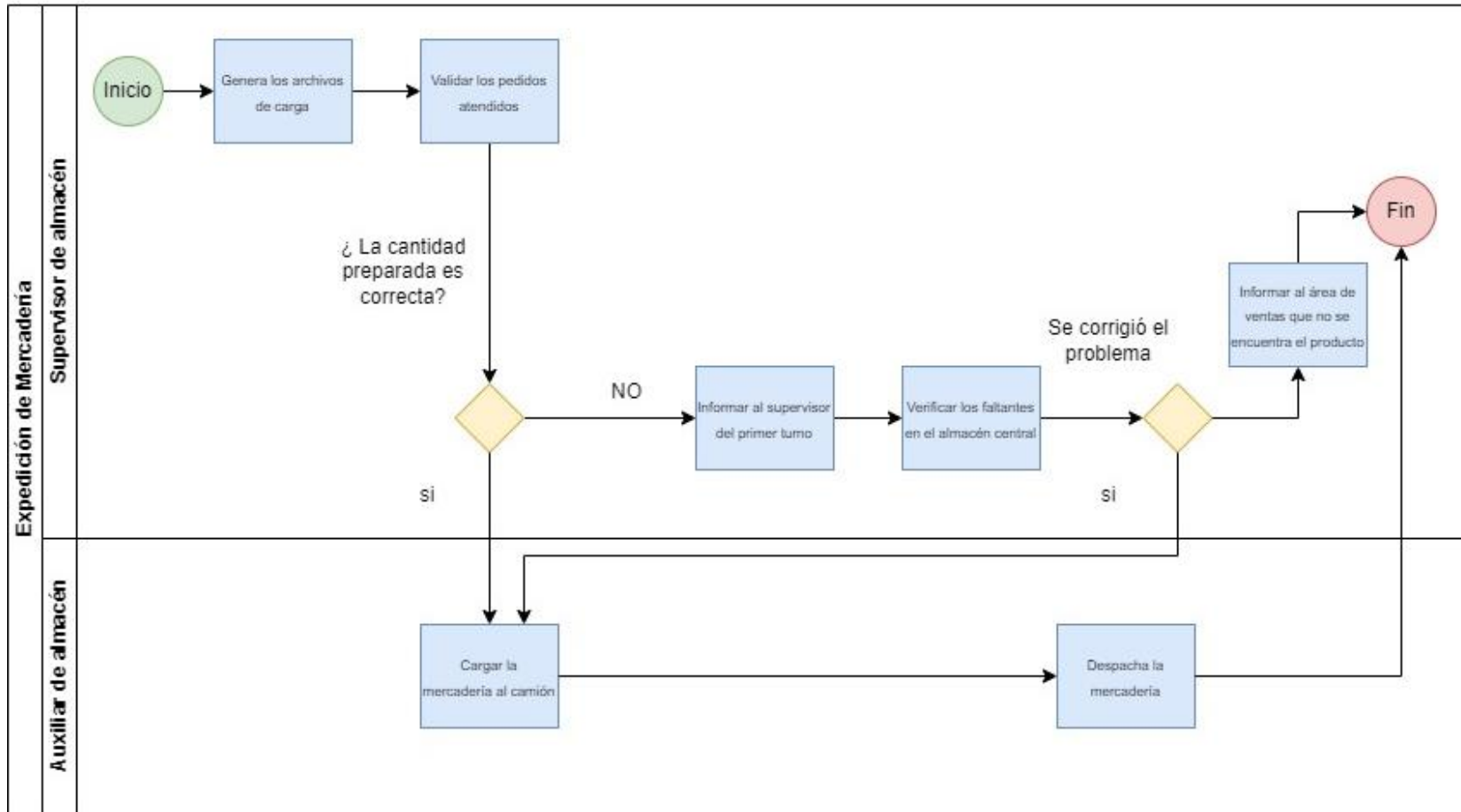
ANEXO N° 6. Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento



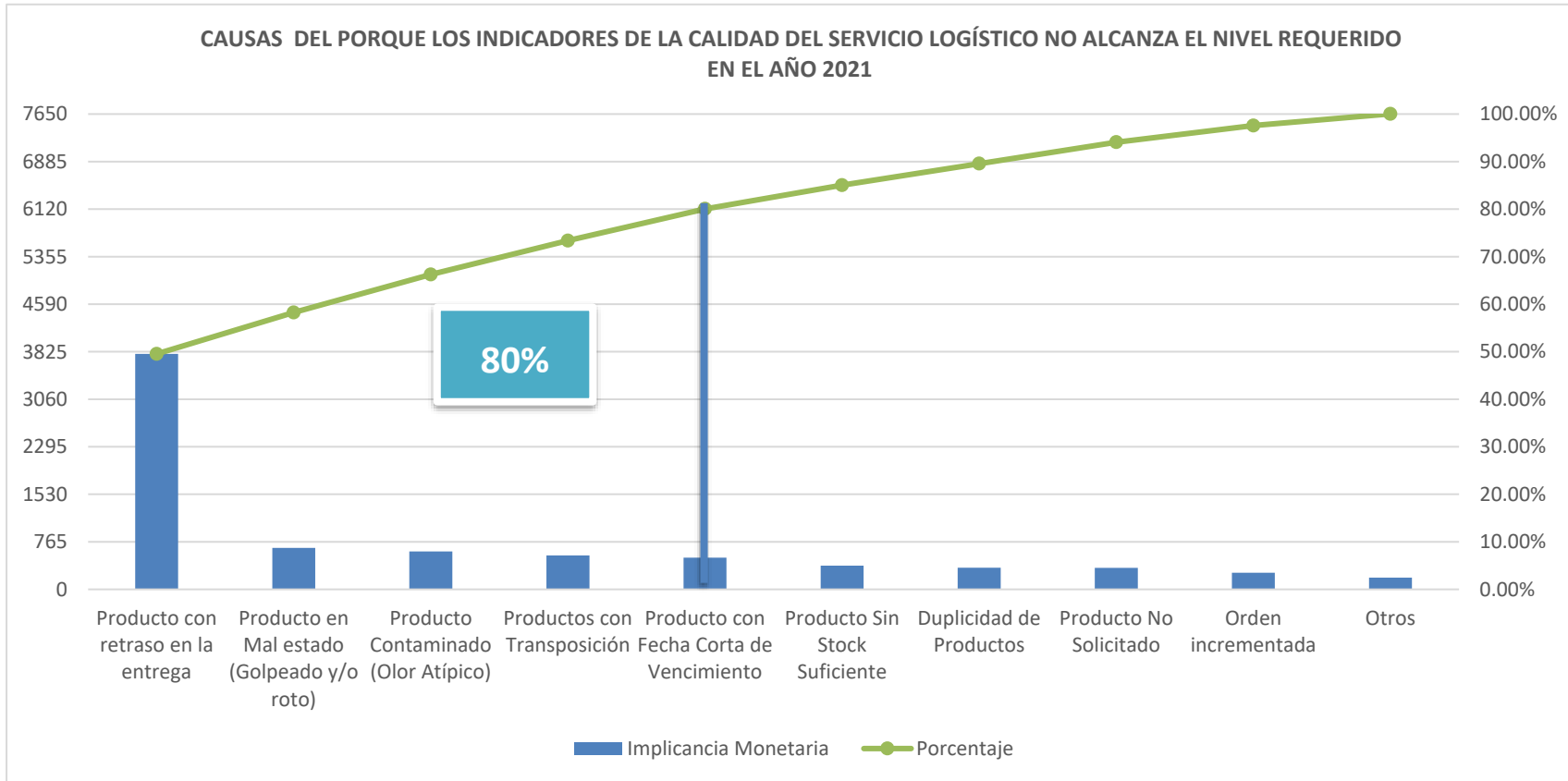
ANEXO N° 7. Diagrama de flujo del proceso de preparación de pedido



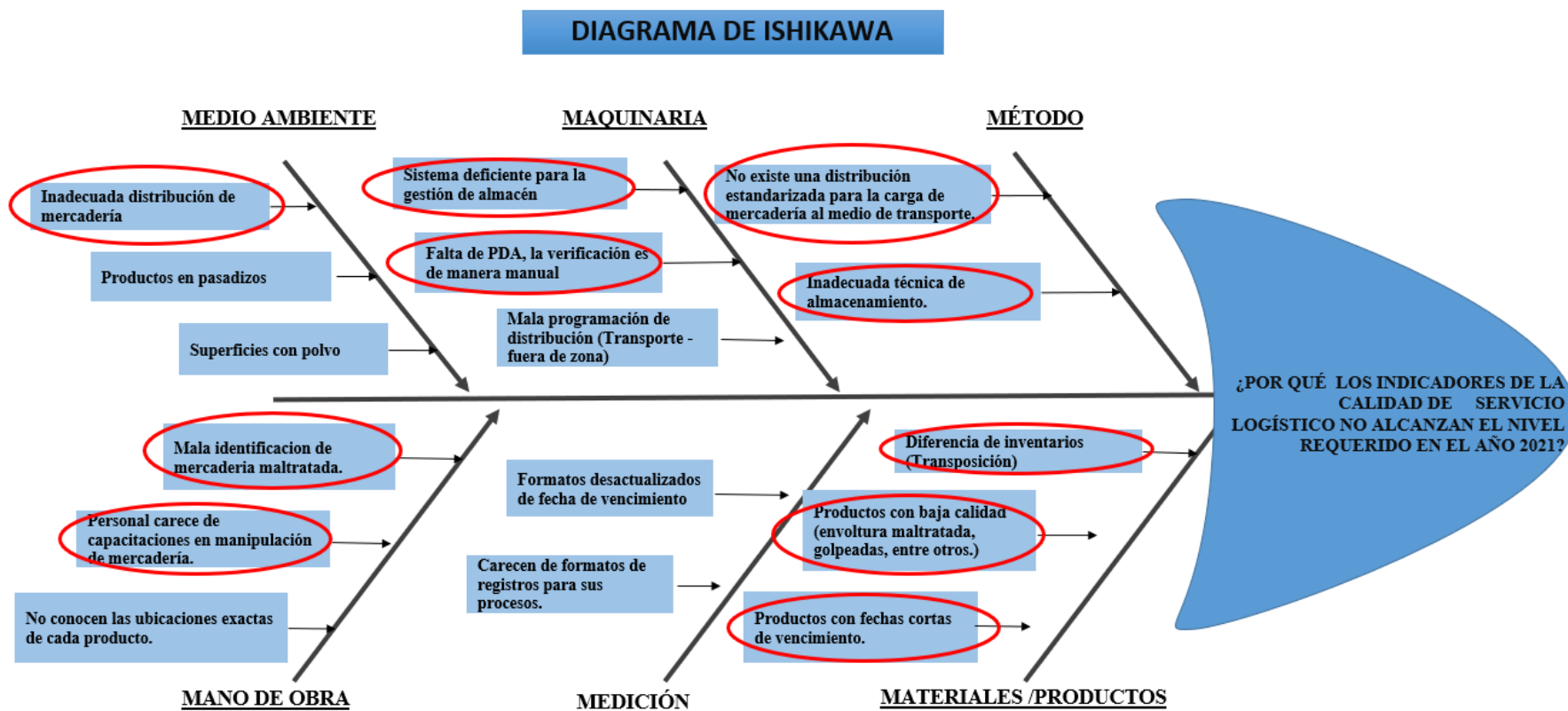
ANEXO N° 8. Diagrama de flujo del proceso de expedición de mercadería



ANEXO N° 9. Diagrama de Pareto de las causas del porque los indicadores de la calidad del servicio logístico no alcanzan el nivel requerido en el año 2021.

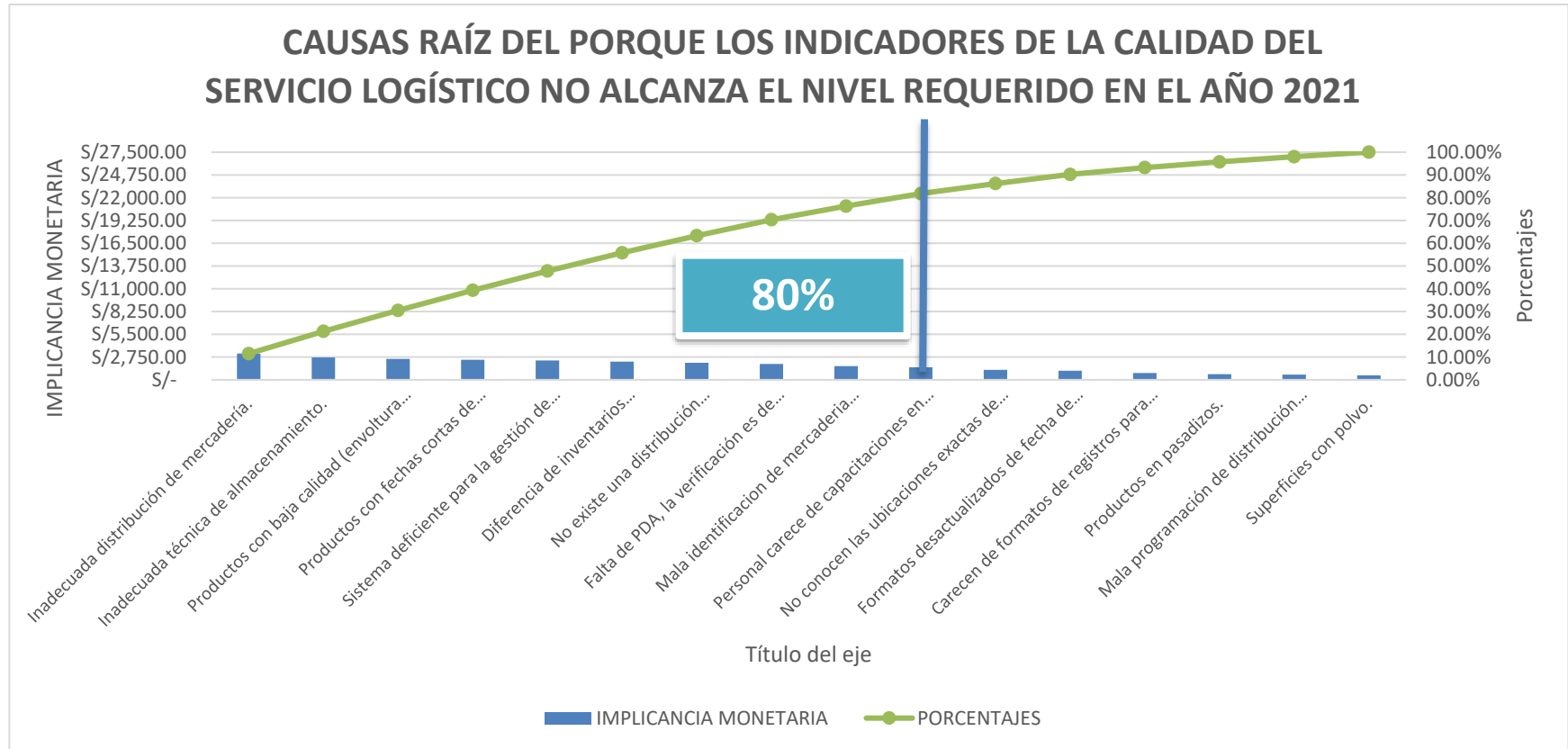


ANEXO N° 10. Diagrama Ishikawa de la calidad de servicio logístico.



Nota: Los indicadores de la calidad de servicio logístico son las entregas perfectas, nivel de devolución y nivel de retraso. La meta establecida para el primero es 97,5 %, la segunda es 2.5% y la tercera 4%.


ANEXO N° 11. Diagrama de Pareto de las causas raíz del porque los indicadores de la calidad del servicio logístico no alcanzan el nivel requerido en el año 2021.



ANEXO N° 12. Diagnostico para hallar las mejoras por cada causa raíz

Efecto (VD)	Indicador	Inicialmente	Implementación / Propuesta	Causas	Implicancia Monetaria	Propuesta	Herramientas / Metodologías/ Estrategias	Inversión de la Implementación de la Herramienta
1°.- ¿Cuál es el problema?	2°.- ¿Cómo se mide?	3°.- ¿En cuánto está/ba?	4°.- ¿Cuánto es la propuesta?					
LA CALIDAD DE SERVICIO LOGÍSTICO	Entregas Perfectas Nivel de devoluciones Nivel de retraso	88.50 % 4.90 % 5.70 %	97.50% 2.50% 4.00%	Inadecuada distribución de mercadería.	S/ 3,163.38	Realizar una distribución adecuada.	Metodología ABC para realizar la distribución de los productos.	S/ 13,000.04
				Inadecuada técnica de almacenamiento.	S/ 2,695.75	Capacitar con técnicas de almacenamiento al personal.	Manual de procedimientos para el manejo de almacén.	S/ 1,128.00
				Productos con baja calidad (envoltura maltratada, golpeadas, entre otros.)	S/ 2,530.71	Capacitar al personal en recepción de mercadería.	Manual de procedimientos para el manejo de almacén.	S/ 1,128.00
				Productos con fechas cortas de vencimiento.	S/ 2,420.68	Capacitar al personal para el almacenamiento.	Manual de procedimientos para el manejo de almacén.	S/ 1,128.00
				Sistema deficiente para la gestión de almacén	S/ 2,338.15	Proponer implementación de un sistema de almacén más actualizado.	Implementación del WMS.	S/ 245,652.00
				Diferencia de inventarios (Transposición)	S/ 2,200.61	Conciliación de saldos en sistema.	Conciliar los saldos e implementar Poka Yoke.	S/ 150.00
				No existe una distribución estandarizada para la carga de mercadería al medio de transporte.	S/ 2,063.08	Estandarizar la distribución para la carga de mercadería en el camión.	Implementar el layout en los camiones.	*La inversión esta incluida en el manual de procedimientos.
				Falta de PDA, la verificación es de manera manual.	S/ 1,925.54	Implementar la verificación digitalizada.	Adquirir los PDAS y capacitación del uso.	S/ 31,920.00
				Mala identificación de mercadería maltratada.	S/ 1,650.46	Capacitar al personal para identificación de mercadería.	Manual de procedimientos para el manejo de almacén.	S/ 1,128.00
				Personal carece de capacitaciones en manipulación de mercadería.	S/ 1,512.92	Capacitar al personal en manipulación de mercadería.	Manual de procedimientos para el manejo de almacén.	S/ 1,128.00

ANEXO N° 13. Ficha del indicador Entregas Perfectamente Recibidas.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO GVD_N_1	ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS	
REVISIÓN:		
APLICABLE: Auxiliar de Almacén	APROBADO: Jefe de Almacén	Página: 01

Objetivo general
La siguiente métrica tiene como objetivo controlar la cantidad de productos recepcionados que no cumplen con los estándares de calidad solicitados.

Objetivo específico
Calcular la cantidad de productos recepcionados que, si cumplen con los estándares de calidad solicitados, junto con la puntualidad de las entregas de los proveedores de mercancía.

Definición
"Número y porcentaje de productos y pedidos (líneas) que no cumplan las especificaciones de calidad y servicio definidas" (Mora,2013, p.49).

Cálculo
Entregas Perfectamente Recibidas =
$$\frac{\text{Pedidos Rechazados}}{\text{Total de Ordenes de compra recibidas}} \times 100$$

Periodicidad
Este indicador se calcula diario.

Responsable:
El responsable del seguimiento de este indicador es el asistente de logística.

Fuente de la información
Los datos para el cálculo de este indicador serán obtenidos de los auxiliares encargados de la recepción de mercadería.

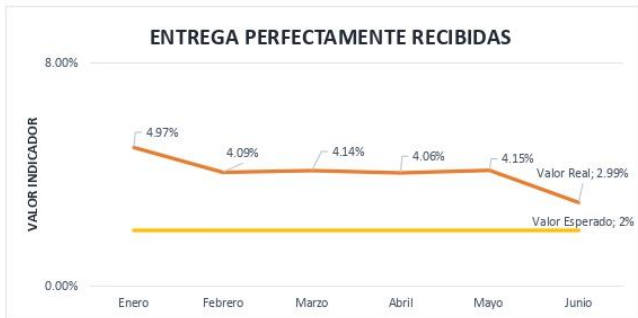
Área que recibe el indicador
El indicador se le mostrará al jefe de almacén y al área administrativa de manera semanal.

Impacto
Sirve para permitir saber si se está realizando una correcta gestión del almacén. Asimismo, costos de recibir pedidos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio, como: costo de retorno, coste de volver a realizar pedidos, coste de inspecciones adicionales de calidad, etc

Gráfico del indicador


ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS

INFORMACIÓN A INGRESAR			
Mes	Pedidos Rechazados	Total de ordenes de compras recibidas	Valor indicador
Enero	S/ 1,181,863.83	S/ 23,799,479.06	4.97%
Febrero	S/ 1,002,215.88	S/ 24,528,932.26	4.09%
Marzo	S/ 971,711.50	S/ 23,456,148.56	4.14%
Abril	S/ 747,092.69	S/ 18,398,121.94	4.06%
Mayo	S/ 819,941.00	S/ 19,760,627.19	4.15%
Junio	S/ 637,937.33	S/ 21,302,862.02	2.99%
Año: 2021			



Elaboración: Propia
Fuente: KPI " Los indicadores claves del desempeño logístico " (Mora, Luis 2008).

ANEXO N° 14. Ficha del indicador Exactitud de Inventarios.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO GVD_N_2	EXACTITUD DE INVENTARIOS	
REVISION:		
APLICABLE: Auxiliar de Almacén	APROBADO: Jefe de Almacén	Página: 01

Objetivo general
La siguiente métrica tiene por objetivo controlar la confiabilidad de la mercancía que se encuentra almacenada.

Objetivo específico
Controlar y medir la exactitud en los inventarios en pos de mejorar la confiabilidad.

Definición
“Este indicador mide la proporción de registros conformes sobre el total de registros de inventariados” (Carreño,2018).

Cálculo

$$\text{Exactitud de inventario} = \frac{\text{Total de códigos correctos}}{\text{Total de códigos inventariados}}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula cada mes.

Responsable:
El responsable del seguimiento de este indicador es el asistente de logística.

Fuente de la información
Los datos para el cálculo de este indicador serán obtenidos de los operarios del almacén.


Área que recibe el indicador
El indicador se le mostrara al jefe de logística y al área administrativa de manera mensual.

Impacto
Conocer el nivel de confiabilidad de la información de inventarios en centros de distribución con el fin de identificar los posibles desfases en los productos almacenados y tomar acciones correctivas con anticipación y que afectan la rentabilidad de las empresas.

Gráfico del indicador


EXACTITUD DE INVENTARIOS

INFORMACIÓN A INGRESAR			
Mes	Total de códigos correctos	Total de códigos inventariados	VALOR INDICADOR
<i>Enero</i>	1462	1578	92.65%
<i>Febrero</i>	1459	1576	92.58%
<i>Marzo</i>	1452	1574	92.25%
<i>Abril</i>	1459	1580	92.34%
<i>Mayo</i>	1453	1572	92.43%
<i>Junio</i>	1458	1577	92.45%
<i>Año:2021</i>			



Elaboración: Propia
Fuente: KPI " Los indicadores claves del desempeño logístico " (Mora, Luis 2008).

ANEXO N° 15. Ficha del indicador Exactitud de Preparación de Pedidos.

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO GVD_N_3	EXACTITUD EN LA PREPARACIÓN DE PEDIDOS	
REVISIÓN:		
APLICABLE: Auxiliar de Almacén	APROBADO: Jefe de Almacén	Página: 01

Objetivo general

La siguiente métrica tiene como objetivo validar la atención total de las unidades solicitadas.

Objetivo específico

Calcular la cantidad de productos que no fueron atendidos en el picking.

Definición

Según Sánchez (2008) es una medida de la efectividad en la preparación de pedidos por parte del personal. El ratio se calcula entre número de pedidos con los artículos en la cantidad correcta y número total de órdenes. (Cuantificación y generación de valor en la cadena de suministro extendida, pág. 67)

Cálculo

$$\text{Duración de Inventarios} = \frac{\text{Pedidos preparados correctamente}}{\text{Pedidos solicitados}}$$

Periodicidad

Este indicador se calcula diario.

Responsable:

El responsable del seguimiento de este indicador es el asistente de logística.

Fuente de la información

Los datos para el cálculo de este indicador serán obtenidos de los operarios del almacén.

Área que recibe el indicador

El indicador se le muestra al jefe de logística y al área administrativa de manera diaria.


Impacto

Sirve para permitir saber si se está cumpliendo en su totalidad la atención de los pedidos.

Gráfico del indicador

EXACTITUD EN LA PREPARACIÓN DE PEDIDOS


INFORMACIÓN A INGRESAR			
Mes	Pedidos Preparados Correctamente	Pedidos Solicitados	VALOR INDICADOR
Enero	S/ 21,884,400.05	S/ 22,409,076.21	97.66%
Febrero	S/ 17,800,632.27	S/ 19,282,231.54	92.32%
Marzo	S/ 20,581,413.49	S/ 21,816,688.04	94.34%
Abril	S/ 21,169,757.00	S/ 22,412,815.81	94.45%
Mayo	S/ 19,640,725.40	S/ 20,525,710.72	95.69%
Junio	S/ 21,405,218.58	S/ 22,056,831.89	97.05%
Año:2021			



Elaboración: Propia

Fuente: KPI " Los indicadores claves del desempeño logístico " (Mora, Luis 2008).

ANEXO N° 16. Ficha del indicador Nivel de Cumplimiento de Despacho

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO GVD_N_4	NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHO	
REVISIÓN:		
APLICABLE: Auxiliar de Almacén	APROBADO: Jefe de Almacén	Página: 01

Objetivo general
La siguiente métrica tiene como objetivo controlar la eficacia de los despachos efectuados por el centro de distribución.

Objetivo específico
Controlar la eficacia de los despachos efectuados por el centro de distribución.

Definición
Con este indicador se puede conocer cuán efectiva es la empresa en el cumplimiento de los despachos de mercancías, comparado con los pedidos que se ha enviado en un periodo determinado.(Mora,2017)

Cálculo

$$\text{Nivel de cumplimiento de Despacho} = \frac{\text{Pedidos Despachados a Tiempo}}{\text{Despachos Solicitados}}$$

Periodicidad
Este indicador se calcula diario.

Responsable:
El responsable del seguimiento de este indicador es el asistente de logística.

Fuente de la información
Los datos para el cálculo de este indicador serán obtenidos de los operarios del almacén.

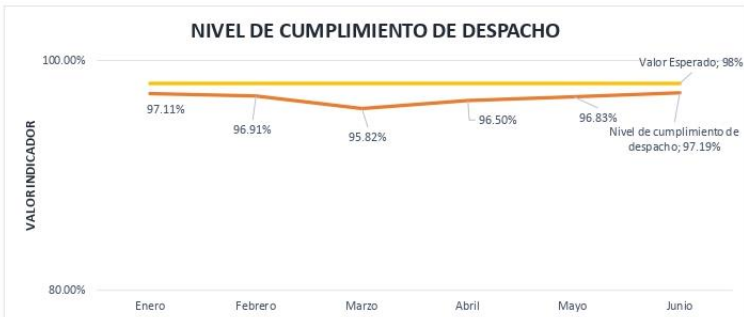
Área que recibe el indicador
El indicador se le mostrara al jefe de logística y al área administrativa de manera mensual.

Impacto
Sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados al centro de distribución y conocer el nivel de agotados que maneja la bodega.

Gráfico del indicador

NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHO

INFORMACIÓN A INGRESAR			
Mes	DESPACHOS CUMPLIDOS A TIEMPO	DESPACHOS REQUERIDOS	VALOR INDICADOR
Enero	S/ 20,930,077.18	S/ 21,552,435.98	97.11%
Febrero	S/ 18,004,618.97	S/ 18,578,352.08	96.91%
Marzo	S/ 20,140,347.37	S/ 21,019,538.94	95.82%
Abril	S/ 20,728,283.87	S/ 21,480,407.26	96.50%
Mayo	S/ 19,113,048.72	S/ 19,738,571.70	96.83%
Junio	S/ 21,405,218.58	S/ 22,024,390.98	97.19%
Año:2021			



NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHO

VALOR INDICADOR


Valor Esperado; 98%

Nivel de cumplimiento de despacho; 97.19%

Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio

Elaboración: Propia
Fuente: KPI " Los indicadores claves del desempeño logístico " (Mora, Luis 2008).

ANEXO N° 17. Ficha del indicador Entregas Perfectas

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO GVD_N_5	ENTREGAS PERFECTAS	
REVISIÓN:		
APLICABLE: Auxiliar de Almacén	APROBADO: Jefe de Almacén	Página: 01

Objetivo general
La siguiente métrica tiene por objeto controlar la cantidad de pedidos entregados sin problemas a los clientes.

Objetivo específico
Calcular la cantidad de pedidos entregados en la fecha indicada, unidades completas y sin ningún problema en la documentación.

Definición
Según Mora (2017) es la cantidad de ordenes que se atienden perfectamente por una compañía y se considera que una orden es atendida de forma perfecta cuando cumple con las siguientes características: La entrega es completa, la fecha de entrega es la estipulada, la documentación que acompaña esta completa y los artículos se encuentran en perfectas condiciones.

Cálculo

$$\text{Entregas Perfectas} = \frac{\text{Pedidos Entregados Perfectos}}{\text{Pedidos Entregados}} \times 100$$

Periodicidad
Este indicador se calcula diario.

Responsable:
El responsable por el cálculo del indicador es el supervisor de almacén.

Fuente de la información
Los datos para el cálculo de este indicador serán obtenidos de los auxiliares de almacén del segundo turno encargados de realizar el picking de la pre venta.


Área que recibe el indicador
El indicador se le mostrara al jefe de almacén y al área administrativa de manera diaria.

Impacto
Sirve para medir la calidad en el servicio logístico de la empresa. Cuando el indicador sea más cercano al cien, mejor será la calidad en el servicio.

Gráfico del indicador

INDICADOR: ENTREGAS PERFECTAS

INFORMACIÓN A INGRESAR					
Mes	S/I	PEDIDOS ENTREGADOS PERFECTAMENTE	S/I	PEDIDOS ENTREGADOS	Valor indicador
Enero	S/	21,263,832.25	S/	22,409,076.21	95%
Febrero	S/	18,222,494.23	S/	19,282,231.54	95%
Marzo	S/	20,428,930.70	S/	21,658,023.54	94%
Abril	S/	21,170,586.53	S/	22,412,815.81	94%
Mayo	S/	19,394,093.01	S/	20,525,710.72	94%
Junio	S/	20,719,464.98	S/	22,056,831.89	94%
Año: 2018-2019					




ENTREGAS PERFECTAS

Valor Esperado; 97.50%

Entregas Perfectas; 94%

Elaboración: Propia
Fuente: KPI " Los indicadores claves del desempeño logístico " (Mora, Luis 2008).

ANEXO N° 18. Ficha del indicador Nivel de Devoluciones

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO GVD_N_6	NIVEL DE DEVOLUCIONES	
REVISIÓN:		
APLICABLE: Auxiliar de Almacén	APROBADO: Jefe de Almacén	Página: 01

Objetivo general
La siguiente métrica tiene por objeto controlar los productos que han sido rechazados por algún tipo de error o desperfecto.

Objetivo específico
Calcular la cantidad de productos devueltos respecto a los productos servidos en un mismo periodo de tiempo en unidades.

Definición
Según Ayala (2016) este indicador mide el porcentaje de pedidos realizados con errores o desperfectos, cuanto menor sea el valor de este índice, mayor es el nivel de calidad (Gestión de Compras).

Cálculo

$$\text{Nivel de Devoluciones} = \frac{\text{Pedidos Devueltos}}{\text{Pedidos Entregados}} \times 100$$

Periodicidad
Este indicador se calcula diario.

Responsable:
El responsable por el cálculo del indicador es el supervisor de almacén.

Fuente de la información
Los datos para el cálculo de este indicador serán obtenidos de los auxiliares de almacén del área de rechazo.


Área que recibe el indicador
El indicador se le mostrará al jefe de almacén y al área administrativa de manera diaria.

Impacto
Sirve para medir la calidad en el servicio logístico de la empresa. Cuando menor sea el valor del indicador, mayor es el nivel de calidad.

Gráfico del indicador


INDICADOR: NIVEL DE DEVOLUCIONES

INFORMACIÓN A INGRESAR				
Mes	Pedidos Devueltos	Pedido Entregados	Valor indicador	
Enero	S/ 700,300.59	S/ 21,263,832.25	3%	
Febrero	S/ 624,269.34	S/ 18,222,494.23	3%	
Marzo	S/ 766,635.81	S/ 20,428,930.70	4%	
Abril	S/ 789,589.88	S/ 21,170,586.53	4%	
Mayo	S/ 733,075.24	S/ 19,394,093.01	4%	
Junio	S/ 732,073.10	S/ 20,719,464.98	4%	
Año: 2018-2019				



Elaboración: Propia
Fuente: KPI " Los indicadores claves del desempeño logístico " (Mora, Luis 2008).

ANEXO N° 19. Ficha del indicador Nivel de Retrasos

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO GVD_N_7	NIVEL DE RETRASOS	
REVISIÓN:		
APLICABLE: Auxiliar de Almacén	APROBADO: Jefe de Almacén	Página: 01

Objetivo general
La siguiente métrica tiene por objeto controlar los productos que han sido entregados con retraso.

Objetivo específico
Calcular la cantidad de productos entregados con retraso.

Definición
Según Morales (2013) este indicador mide la proporción de pedidos que han sido entregados con retraso respecto a la fecha comprometida. (Gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas, pág. 32). De la misma manera Ayala (2016) señala que cuanto menor sea el valor de este índice, mayor es el nivel de calidad.

Cálculo

$$\text{NIVEL DE RETRASOS} = \frac{\text{Pedidos Retrasados}}{\text{Pedidos Entregados}} \times 100$$

Periodicidad
Este indicador se calcula diario.

Responsable:
El responsable por el cálculo del indicador es el supervisor de almacén.

Fuente de la información
Los datos para el cálculo de este indicador serán obtenidos de los auxiliares de almacén del área de rechazo.

Área que recibe el indicador
El indicador se le mostrará al jefe de almacén y al área administrativa de manera diaria.

Impacto
Sirve para medir la calidad en el servicio logístico de la empresa. Cuando menor sea el valor del indicador, mayor es el nivel de calidad.

Gráfico del indicador


INDICADOR: NIVEL DE RETRASOS

INFORMACIÓN A INGRESAR				
Mes	Pedidos Retrasados	Pedidos Entregados	Valor indicador	
Enero	S/ 2,790,045.30	S/ 21,263,832.25	13%	
Febrero	S/ 2,556,550.77	S/ 18,222,494.23	14%	
Marzo	S/ 2,752,929.81	S/ 20,428,930.70	13%	
Abril	S/ 2,997,508.94	S/ 21,170,586.53	14%	
Mayo	S/ 2,588,682.86	S/ 19,394,093.01	13%	
Junio	S/ 2,693,530.45	S/ 20,719,464.98	13%	
Año: 2018-2019				



Elaboración: Propia
Fuente: KPI " Los indicadores claves del desempeño logístico " (Mora, Luis 2008).


ANEXO N° 20. Formato de Registro de Ingresos de Mercadería

GRUPO VEGA DISTRIBUCIÓN	N° <u>0001</u>
REGISTRO DE INGRESOS DE MERCADERIA	RUC: 20499709944 
FICHA N°1	

MES	ORDENES DE COMPRA (S/)	PEDIDOS RECHAZADOS (S/)
ENERO	S/ 23,799,479.06	S/ 496,443.95
FEBRERO	S/ 24,528,932.26	S/ 521,239.81
MARZO	S/ 23,456,148.56	S/ 499,968.28
ABRIL	S/ 18,398,121.94	S/ 405,809.38
MAYO	S/ 19,760,627.19	S/ 513,587.62
JUNIO	S/ 21,302,862.02	S/ 1,140,738.44
JULIO	S/ 23,476,600.68	S/ 498,877.76
AGOSTO	S/ 19,883,563.95	S/ 684,526.06
SEPTIEMBRE	S/ 22,662,212.76	S/ 781,702.96
OCTUBRE	S/ 22,490,036.59	S/ 851,606.00
NOVIEMBRE	S/ 20,515,753.27	S/ 952,941.50
DICIEMBRE	S/ 19,141,442.42	S/ 1,063,280.33


Observaciones:

Ninguna observación

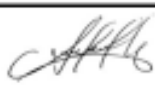


Firma del Supervisor de Almacén
Luis Alexis Polo Huerta

ANEXO N° 21. Formato de Registro de Inventario


GRUPO VEGA DISTRIBUCIÓN	N° 001
REGISTROS DE INVENTARIO	RUC: 20499709944 
FICHA N°2	

MES	CANTIDAD DE CODIGOS CORRECTOS	CANTIDAD DE CODIGOS INVENTARIADOS	VALORIZACIÓN TOTAL
ENERO	136	1578	S/ 14,166,768.65
FEBRERO	139	1576	S/ 14,126,484.96
MARZO	139	1574	S/ 14,159,381.15
ABRIL	140	1580	S/ 14,172,933.80
MAYO	139	1572	S/ 14,121,660.35
JUNIO	139	1577	S/ 14,166,130.42
JULIO	140	1582	S/ 14,149,644.42
AGOSTO	143	1581	S/ 14,157,110.73
SEPTIEMBRE	143	1575	S/ 13,733,488.41
OCTUBRE	144	1573	S/ 13,726,647.64
NOVIEMBRE	143	1569	S/ 13,565,693.35
DICIEMBRE	143	1573	S/ 13,726,647.64




Firma del Supervisor de Almacén
Luis Alexis Polo Huerta

ANEXO N° 22. Formato de Registro de Pedidos en el Almacén



GRUPO VEGA DISTRIBUCIÓN		N° <u>0013</u>			
REGISTRO DE PEDIDOS EN EL ALMACÉN (RESUMEN)		RUC: 20499709944			
					
DE ENERO A DICIEMBRE 2021		FICHA N°3			

FECHA DE ENTREGA	PEDIDOS PREPARADOS CORRECTAMENTE (S/)	PEDIDOS DESPACHADOS A TIEMPO (S/)	DESPACHOS REQUERIDOS (S/.)	PEDIDOS SOLICITADOS(S/)
ENERO	S/ 21,884,400.05	S/ 21,861,057.33	S/ 22,259,698.81	S/ 22,409,076.21
FEBRERO	S/ 18,712,586.78	S/ 18,712,586.78	S/ 19,123,253.94	S/ 19,282,231.54
MARZO	S/ 20,801,314.04	S/ 20,801,314.04	S/ 21,169,848.81	S/ 21,658,023.54
ABRIL	S/ 21,446,466.18	S/ 21,446,466.18	S/ 21,917,131.17	S/ 22,412,815.81
MAYO	S/ 19,531,096.50	S/ 19,531,096.50	S/ 20,266,974.92	S/ 20,525,710.72
JUNIO	S/ 20,551,243.50	S/ 21,247,870.67	S/ 23,220,905.46	S/ 22,056,831.89
JULIO	S/ 15,838,847.19	S/ 15,838,847.19	S/ 16,494,000.78	S/ 16,789,477.95
AGOSTO	S/ 14,961,897.50	S/ 14,961,897.50	S/ 15,325,953.53	S/ 15,872,297.02
SEPTIEMBRE	S/ 19,120,373.11	S/ 19,120,373.11	S/ 19,951,019.37	S/ 20,471,491.55
OCTUBRE	S/ 20,743,538.85	S/ 20,743,538.85	S/ 21,847,852.97	S/ 22,456,097.79
NOVIEMBRE	S/ 26,352,589.99	S/ 26,352,589.99	S/ 28,577,152.99	S/ 28,300,332.76
DICIEMBRE	S/ 22,119,870.44	S/ 23,431,962.51	S/ 26,241,841.28	S/ 23,917,492.89



Firma del Supervisor de Almacén
Luis Alexis Polo Huerta

ANEXO N° 23. Formato de Registro de Pedidos Distribuidos

GRUPO VEGA DISTRIBUCIÓN		N° <u>0013</u>		
REGISTRO DE PEDIDOS DISTRIBUIDOS (RESUMEN)		RUC: 20499709944		
DE ENERO A DICIEMBRE 2021		FICHA N°4		
				
FECHA DE ENTREGA	PEDIDOS ENTREGADOS (S/)	PEDIDOS PERFECTOS (S/)	PEDIDOS RETRASADOS (S/)	PEDIDOS DEVUELTOS (S/)
ENERO	S/ 21,263,832.25	S/ 19,113,925.82	S/ 2,764,298.20	S/ 938,227.35
FEBRERO	S/ 18,222,494.23	S/ 16,309,874.60	S/ 2,432,300.34	S/ 820,012.24
MARZO	S/ 20,428,930.70	S/ 18,248,142.35	S/ 2,680,497.19	S/ 926,097.06
ABRIL	S/ 21,170,586.53	S/ 18,938,678.42	S/ 2,852,872.70	S/ 1,001,295.74
MAYO	S/ 19,394,093.01	S/ 17,355,158.68	S/ 2,688,215.24	S/ 892,814.83
JUNIO	S/ 20,719,464.98	S/ 18,427,213.09	S/ 2,933,635.40	S/ 984,733.33
JULIO	S/ 15,631,003.97	S/ 13,770,914.50	S/ 2,221,970.66	S/ 743,488.70
AGOSTO	S/ 14,762,705.33	S/ 12,992,547.09	S/ 2,204,019.63	S/ 722,755.06
SEPTIEMBRE	S/ 19,079,430.13	S/ 16,828,057.38	S/ 2,881,611.87	S/ 956,371.70
OCTUBRE	S/ 20,884,395.50	S/ 18,378,476.89	S/ 2,894,786.07	S/ 1,086,253.17
NOVIEMBRE	S/ 26,202,317.86	S/ 22,949,721.15	S/ 4,340,427.05	S/ 1,371,862.70
DICIEMBRE	S/ 21,639,680.54	S/ 18,496,814.46	S/ 3,638,131.26	S/ 1,320,810.36
OBSERVACIONES:				
 _____ Firma del Supervisor de Almacén Luis Alexis Polo Huerta				

ANEXO N° 24. Tabla Resumen de las entregas perfectas reportado en el año 2021

Mes	Pedidos Entregados	Pedidos Perfectos	Valor del indicador	Valor esperado
Enero	S/21,263,832.253	S/ 19,113,925.817	89.889%	97.50%
Febrero	S/18,222,494.229	S/ 16,309,874.596	89.504%	
Marzo	S/20,428,930.703	S/ 18,248,142.349	89.325%	
Abril	S/21,170,586.532	S/ 18,938,678.424	89.458%	
Mayo	S/19,394,093.007	S/ 17,355,158.676	89.487%	
Junio	S/20,719,464.983	S/ 18,427,213.094	88.937%	
Julio	S/15,631,003.969	S/ 13,770,914.496	88.100%	
Agosto	S/14,762,705.329	S/ 12,992,547.086	88.009%	
Setiembre	S/19,079,430.129	S/ 16,828,057.375	88.200%	
Octubre	S/20,884,395.504	S/ 18,378,476.886	88.001%	
Noviembre	S/26,202,317.855	S/ 22,949,721.145	87.587%	
Diciembre	S/21,639,680.536	S/ 18,496,814.465	85.476%	

Fuente: Grupo Vega Distribución (2021).

ANEXO N° 25. Tabla Resumen del nivel de devolución reportado en el año 2021

Mes	Pedidos Entregados	Pedidos devueltos	Valor del indicador	Valor esperado
Enero	S/21,263,832.25	S/938,227.35	4.412%	2.50%
Febrero	S/18,222,494.23	S/820,012.24	4.500%	
Marzo	S/20,428,930.70	S/926,097.06	4.533%	
Abril	S/21,170,586.53	S/1,001,295.74	4.730%	
Mayo	S/19,394,093.01	S/892,814.83	4.604%	
Junio	S/20,719,464.98	S/984,733.33	4.753%	
Julio	S/15,631,003.97	S/743,488.70	4.757%	
Agosto	S/14,762,705.33	S/722,755.06	4.896%	
Setiembre	S/19,079,430.13	S/956,371.70	5.013%	
Octubre	S/20,884,395.50	S/1,086,253.17	5.201%	
Noviembre	S/26,202,317.86	S/1,371,862.70	5.236%	
Diciembre	S/21,639,680.54	S/1,320,810.36	6.104%	

Fuente: Grupo Vega Distribución (2021).

ANEXO N° 26. Tabla Resumen del nivel de retraso reportado en el año 2021

Mes	Pedidos Servidos	Pedidos con Retrasos	Valor del indicador	Valor esperado
Enero	S/21,263,832.25	S/1,105,719.28	5.2%	4.0%
Febrero	S/18,222,494.23	S/972,920.14	5.3%	
Marzo	S/20,428,930.70	S/1,072,198.88	5.2%	
Abril	S/21,170,586.53	S/1,141,149.08	5.4%	
Mayo	S/19,394,093.01	S/1,075,286.10	5.5%	
Junio	S/20,719,464.98	S/1,173,454.16	5.7%	
Julio	S/15,631,003.97	S/888,788.26	5.7%	
Agosto	S/14,762,705.33	S/881,607.85	6.0%	
Setiembre	S/19,079,430.13	S/1,152,644.75	6.0%	
Octubre	S/20,884,395.50	S/1,157,914.43	5.5%	
Noviembre	S/26,202,317.86	S/1,736,170.82	6.6%	
Diciembre	S/21,639,680.54	S/1,455,252.50	6.7%	

Fuente: Grupo Vega Distribución (2021).

ANEXO N° 27. Tabla Resumen de las entregas perfectamente recibidas reportado en el año
 2021

Mes	Pedidos Rechazados	Total de órdenes de compra	Valor del indicador	Valor esperado
Enero	S/496,443.95	S/23,799,479.06	2.086%	2.00%
Febrero	S/521,239.81	S/24,528,932.26	2.125%	
Marzo	S/499,968.28	S/23,456,148.56	2.132%	
Abril	S/405,809.38	S/18,398,121.94	2.206%	
Mayo	S/513,587.62	S/19,760,627.19	2.599%	
Junio	S/1,140,738.44	S/21,302,862.02	5.355%	
Julio	S/498,877.76	S/23,476,600.68	2.125%	
Agosto	S/684,526.06	S/19,883,563.95	3.443%	
Setiembre	S/781,702.96	S/22,662,212.76	3.449%	
Octubre	S/851,606.00	S/22,490,036.59	3.787%	
Noviembre	S/952,941.50	S/20,515,753.27	4.645%	
Diciembre	S/1,063,280.33	S/19,141,442.42	5.555%	

Fuente: Grupo Vega Distribución (2021).

ANEXO N° 28. Tabla Resumen de la exactitud de inventario en el año 2021

Mes	Cantidad de códigos correctos	Cantidad de códigos inventariados	Valor del indicador	Valor esperado
Enero	1578	136	91.38%	95.00%
Febrero	1576	139	91.18%	
Marzo	1574	139	91.17%	
Abril	1580	140	91.14%	
Mayo	1572	139	91.16%	
Junio	1577	139	91.19%	
Julio	1582	140	91.15%	
Agosto	1581	143	90.96%	
Setiembre	1575	143	90.92%	
Octubre	1573	144	90.85%	
Noviembre	1569	143	90.89%	
Diciembre	1573	143	90.91%	

Fuente: Grupo Vega Distribución (2021).

ANEXO N° 29. Tabla Resumen de la exactitud en la preparación de pedidos reportado en el año
 2021

Mes	Pedidos Solicitados	Pedidos Atendidos	Valor del indicador	Valor esperado
Enero	S/22,409,076.21	S/21,884,400.05	97.66%	97.00%
Febrero	S/19,282,231.54	S/18,712,586.78	97.05%	
Marzo	S/21,658,023.54	S/20,801,314.04	96.04%	
Abril	S/22,412,815.81	S/21,446,466.18	95.69%	
Mayo	S/20,525,710.72	S/19,531,096.50	95.15%	
Junio	S/22,056,831.89	S/20,551,243.50	93.17%	
Julio	S/16,789,477.95	S/15,838,847.19	94.34%	
Agosto	S/15,872,297.02	S/14,961,897.50	94.26%	
Setiembre	S/20,471,491.55	S/19,120,373.11	93.40%	
Octubre	S/22,456,097.79	S/20,743,538.85	92.37%	
Noviembre	S/28,300,332.76	S/26,352,589.99	93.12%	
Diciembre	S/23,917,492.89	S/22,119,870.44	92.48%	

Fuente: Grupo Vega Distribución (2021).

ANEXO N° 30. Resumen del nivel de cumplimiento de despachos reportado en el año 2021

Mes	Despachos requeridos	Despachos cumplidos a tiempo	Valor del indicador	Valor esperado
Enero	S/22,259,698.81	S/21,861,057.33	98.209%	98.00%
Febrero	S/19,123,253.94	S/18,712,586.78	97.853%	
Marzo	S/21,169,848.81	S/20,801,314.04	98.259%	
Abril	S/21,917,131.17	S/21,446,466.18	97.853%	
Mayo	S/20,266,974.92	S/19,531,096.50	96.369%	
Junio	S/23,220,905.46	S/21,247,870.67	91.503%	
Julio	S/16,494,000.78	S/15,838,847.19	96.028%	
Agosto	S/15,325,953.53	S/14,961,897.50	97.625%	
Setiembre	S/19,951,019.37	S/19,120,373.11	95.837%	
Octubre	S/21,847,852.97	S/20,743,538.85	94.945%	
Noviembre	S/28,577,152.99	S/26,352,589.99	92.216%	
Diciembre	S/26,241,841.28	S/23,431,962.51	89.292%	

Fuente: Grupo Vega Distribución (2021).

ANEXO N° 31: Validez de juicio de experto DA-1



INFORME DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombre y apellidos del experto:

Duilio Angel Aranda Ipince

1.2 Cargo e institución donde labora el experto:

Director General en AID Consulting

1.3 Título / grados: Licenciado () | Ingeniero () | Magíster (X) | Doctor () | Ph.D. ()

1.4 Nombre del instrumento:

Registro de Pedidos Distribuidos

1.5 Autor del instrumento:

Tenorio Cuya, Fernando Jaime & Torres Alvarado, Luz Benicia

1.6 Especialidad:

Ingeniería Industrial

1.7 Título de la Tesis:

La Gestión de Almacén y su influencia en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución en el distrito Comas, Lima – 2021.

1.8 El instrumento de medición pertenece a la variable:

Nivel de Servicio Logístico (Variable Dependiente)

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con “X” en las columnas de SI o NO. Asimismo, le solicitamos, según sea el caso, la corrección de los ítems del instrumento, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia los ítems de la variable en estudio: Entregas Perfectas

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN.

N°	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El Indicador de medición y/o Instrumento de recopilación de datos presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El Indicador de medición y/o Instrumento de recopilación de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		

ANEXO N° 32. Validez de juicio de experto DA-2



4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de los Items tiene un sentido coherente?	X		
7	¿Cada uno de los Items del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles los Items del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Total				

III. SUGERENCIAS.

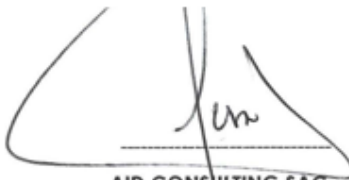
.....

.....

.....

Fecha: 12/12/2021

Firma del experto:



AID CONSULTING SAC
Lic./Ing./Mag./Dr./Ph.D.
Duilio Aranda

ANEXO N° 33. Validez de juicio de experto MA-1



INFORME DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombre y apellidos del experto:

Marco Antonio Alvarón Araujo

1.2 Cargo e institución donde labora el experto:

Ingeniero Industrial – Andritz AG

1.3 Título / grados: Licenciado () Ingeniero (X) Magister () Doctor () Ph.D. ()

1.4 Nombre del instrumento:

Registro de Pedidos Distribuidos

1.5 Autor del instrumento:

Tenorio Cuya, Fernando Jaime & Torres Alvarado, Luz Benicia

1.6 Especialidad:

Ingeniería Industrial

1.7 Título de la Tesis:

La Gestión de Almacén y su influencia en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución en el distrito Comas, Lima – 2021.

1.8 El instrumento de medición pertenece a la variable:

Nivel de Servicio Logístico (Variable Dependiente)

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con “X” en las columnas de SI o NO. Asimismo, le solicitamos, según sea el caso, la corrección de los ítems del instrumento, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia los ítems de la variable en estudio: Entregas Perfectas

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN.

N°	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El Indicador de medición y/o Instrumento de recopilación de datos presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El Indicador de medición y/o Instrumento de recopilación de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		

ANEXO N° 34: Validez de juicio de experto MA-2



4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de los Items tiene un sentido coherente?	X		
7	¿Cada uno de los Items del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles los Items del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Total				

III. SUGERENCIAS.

Se recomienda contextualizar los instrumentos de medición de acuerdo al mapa de procesos de la Distribuidora Vega Zona Norte. Asimismo, es importante que sea de manera específica la descripción del indicador. Por otro lado, para fines de implementación de alguna mejora es necesario detallar por categorías.

Fecha: 11/12/2021

Firma del experto:



.....
 Lic./Ing./Mag./Dr./Ph.D.

ANEXO N° 35: Validez de juicio de experto GM-1



INFORME DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombre y apellidos del experto:

Gabriel Muñoz Chávez

1.2 Cargo e institución donde labora el experto:

Gerente de Fulfillment – Scharff

1.3 Título / grados: Licenciado () Ingeniero () Magíster (X) Doctor () Ph.D. ()

1.4 Nombre del instrumento:

Registro de Pedidos Distribuidos

1.5 Autor del instrumento:

Tenorio Cuya, Fernando Jaime & Torres Alvarado, Luz Benicia

1.6 Especialidad:

Ingeniería Industrial

1.7 Título de la Tesis:

La Gestión de Almacén y su influencia en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución en el distrito Comas, Lima – 2021.

1.8 El instrumento de medición pertenece a la variable:

Calidad de Servicio Logístico (Variable Dependiente)

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con “X” en las columnas de SI o NO. Asimismo, le solicitamos, según sea el caso, la corrección de los ítems del instrumento, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia los ítems de la variable en estudio: Entregas Perfectas

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN.

N°	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El Indicador de medición y/o instrumento de recopilación de datos presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El Indicador de medición y/o instrumento de recopilación de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		



ANEXO N° 36: Validez de juicio de experto GM-2



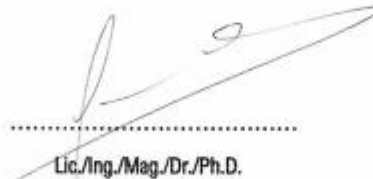
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de los ítems tiene un sentido coherente?	X		
7	¿Cada uno de los ítems del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles los ítems del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Total				

III. SUGERENCIAS.

Para fines de implementación de alguna mejora es necesario medir el indicador por categorías para identificar a través de un Pareto cuales son los productos que presentan problemas.

Fecha: 11/12/2021

Firma del experto:



.....
Lic./Ing./Mag./Dr./Ph.D.

ANEXO N° 37: Carta de autorización de uso de información de empresa 1

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA



Yo Antonio Michel Vega Paredes identificado con DNI.09466651 en mi calidad de Gerente General de la empresa Grupo Vega Distribución S.A.C. con R.U.C N° 20499709944, ubicada en la ciudad de Lima.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

A la señorita Luz Benicia Torres Alvarado, identificada con DNI N°71242774, egresado de la Carrera profesional de Ingeniería Industrial para que utilice la siguiente información de la empresa:

Datos históricos para la elaboración de indicadores y cualquier otra información que se requiera con fines educativos.

con la finalidad de que pueda desarrollar su Tesis para obtener el Título Profesional.

Recuerda que para el trámite deberás adjuntar también, el siguiente requisito según tipo de empresa:


- Vigencia de Poder. *(para el caso de empresas privadas).*
- ROF / MOF / Resolución de designación, u otro documento que evidencie que el firmante está facultado para autorizar el uso de la información de la organización. *(para el caso de empresas públicas)*
- Copia del DNI del Representante Legal o Representante del área para validar su firma en el formato.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

() Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o

(X) Mencionar el nombre de la empresa.

GRUPO VEGA DISTRIBUCIÓN S.A.C


ANTONIO MICHEL VEGA PAREDES
GERENTE GENERAL

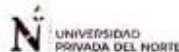
Firma y sello del Representante Legal o
Representante del área
DNI: 09466651

El Egresado/Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.


Firma del Egresada
DNI: 71242774

ANEXO N° 38: Carta de autorización de uso de información de empresa 2

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA



Yo Antonio Michel Vega Paredes identificado con DNI.09466651, en mi calidad de Gerente General de la empresa Grupo Vega Distribución S.A.C. con R.U.C N° 20499709944, ubicada en la ciudad de Lima.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor Fernando Jaime Tenorio Cuya, identificado con DNI N°72886369, egresado de la Carrera profesional de Ingeniería Industrial para que utilice la siguiente información de la empresa: Datos históricos para la elaboración de indicadores y cualquier otra información que se requiera con fines educativos, con la finalidad de que pueda desarrollar su Tesis para obtener el Título Profesional.

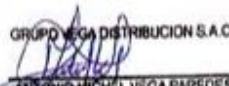
Recuerda que para el trámite deberás adjuntar también, el siguiente requisito según tipo de empresa:

- Vigencia de Poder. *(para el caso de empresas privadas).*
- ROF / MOF / Resolución de designación, u otro documento que evidencie que el firmante está facultado para autorizar el uso de la información de la organización. *(para el caso de empresas públicas)*
- Copia del DNI del Representante Legal o Representante del área para validar su firma en el formato.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

- Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
 Mencionar el nombre de la empresa.

GRUPO VEGA DISTRIBUCION S.A.C


ANTONIO MICHEL VEGA PAREDES
Gerente General
Firma y sello del Representante Legal o
Representante del área
DNI:09466651

El Egresado/Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.


Firma del Egresado
DNI: 72886369

CÓDIGO DE DOCUMENTO	COR-F-REC-VAC-05.04	NÚMERO VERSIÓN	07	PÁGINA	Página 1 de 1
FECHA DE VIGENCIA	21/09/2020				

ANEXO N° 39: Resumen de prueba de confiabilidad

INDICADORES		INDICADORES	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	RESULTADO
VARIABLE DEPENDIENTE	CALIDAD DE SERVICIO	Entregas Perfectas	PEARSON	0.781
		Nivel de Devolución	PEARSON	0.829
		Nivel de Retrasos	PEARSON	0.807
VARIABLE INDEPENDIENTE	GESTIÓN DE ALMACÉN	Entregas Perfectamente Recibidas	PEARSON	0.796
		Exactitud de Inventario	PEARSON	0.978
		Exactitud de Preparación de Pedidos	PEARSON	0.830
		Nivel de cumplimiento de despacho	PEARSON	0.909
Interpretación:				
De acuerdo a los datos obtenidos con Pearson y el programa SPSS se puede decir que los datos obtenidos con los instrumentos son confiables, ya que en todos el Pearson es mayor a 0.750.				

ANEXO N° 40: Resumen de prueba de normalidad

NORMALIDAD

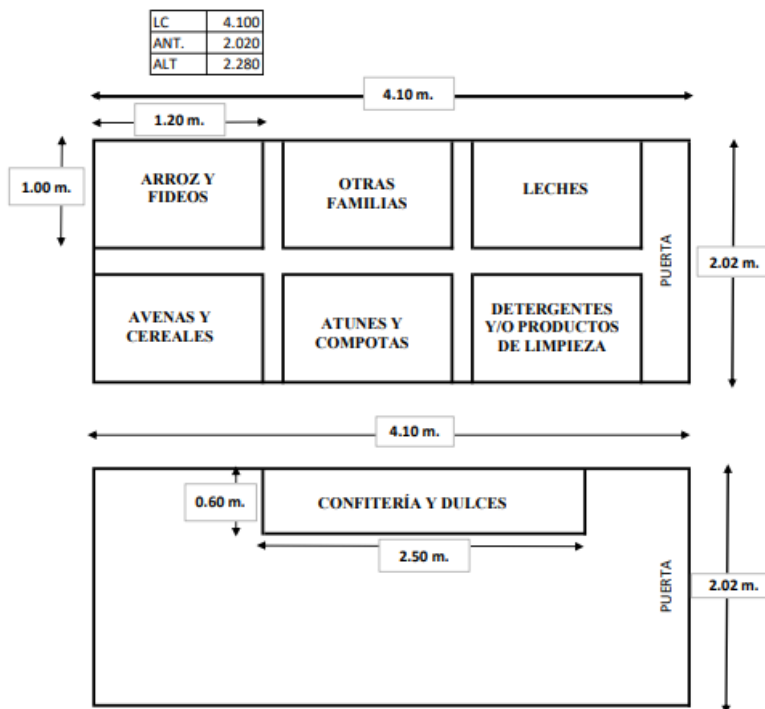
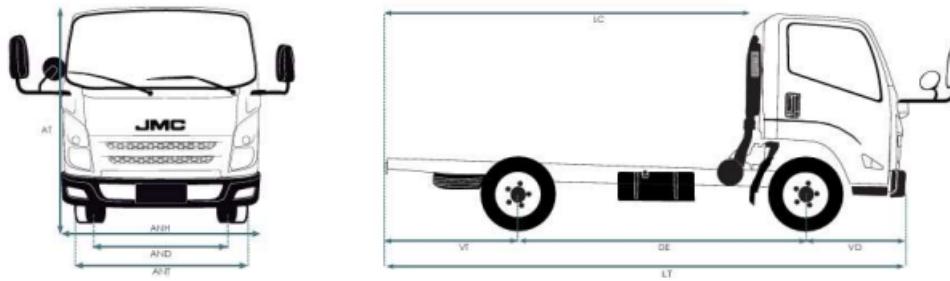
VARIABLES	INDICADORES	PEARSON	PROGRAMA	SW t	SIGNIFICANCIA	p - valor	REGLA DE DESICIÓN	RESULTADO	INTERPRETACIÓN	
VD	CALIDAD DE SERVICIO	Entregas Perfectas	12	0.865	0.805	0.01	Ho: $SW_c \geq SW_t \rightarrow$ Tiene normalidad H1: $SW_c < SW_t \rightarrow$ No Tiene normalidad Ho: $p\text{-valor} > \alpha$ H1: $P\text{-valor} < \alpha$	Accepta Ho	Los datos tienen una distribución normal	
		Nivel de Devolución	12	0.841	0.805	0.01		0.033	Accepta Ho	Los datos tienen una distribución normal
		Nivel de Retrasos	12	0.876	0.805	0.01		0.079	Accepta Ho	Los datos tienen una distribución normal
VI	GESTIÓN DE ALMACÉN	Entregas Perfectamente Recibidas	12	0.842	0.805	0.01		0.027	Accepta Ho	Los datos tienen una distribución normal
		Exactitud de Inventario	12	0.894	0.805	0.01		0.178	Accepta Ho	Los datos tienen una distribución normal
		Exactitud de Prepración de Pedidos	12	0.937	0.805	0.01		0.461	Accepta Ho	Los datos tienen una distribución normal
		Nivel de cumplimiento de despacho	12	0.851	0.805	0.01		0.042	Accepta Ho	Los datos tienen una distribución normal

Interpretación:

Para corroborar que los datos obtenidos con los instrumentos tienen un comportamiento normal se usaron las pruebas de Shapiro-Wilk, ya que según Sanpieri, H. (2014) menciona que para una muestra menor a 30 se debe usar Shapiro-Wilk. Por lo tanto, se puede concluir que todos los datos tienen una distribución normal, debido a que se acepta la hipótesis nula, quien decía que el Shapiro - Wilk calculado (SW_c) debe ser mayor que el Shapiro - Wilk teórico ($SW_t = 0.805$). Además, con ello se demuestra que se para las pruebas de las hipótesis se usarán pruebas paramétricas.

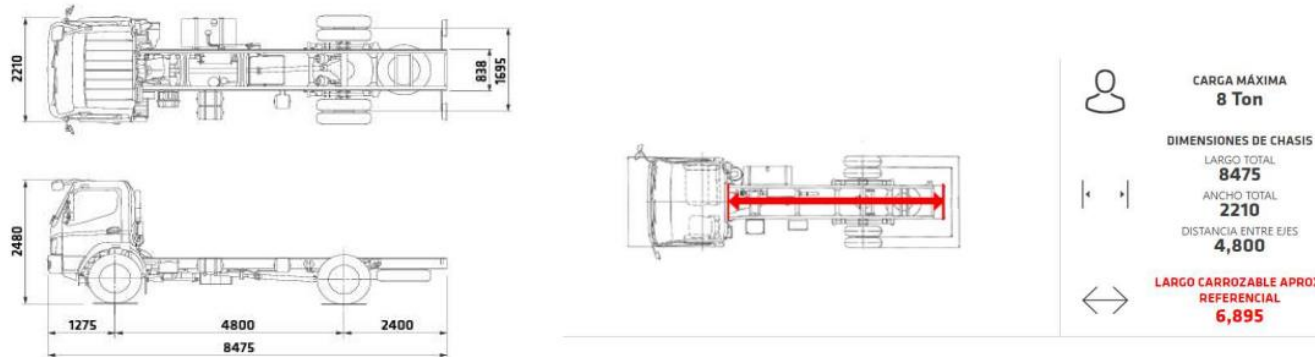
ANEXO N° 41: Layout de distribución de mercadería en camiones de 4TN.

CAMIÓN DE 4 TONELADAS

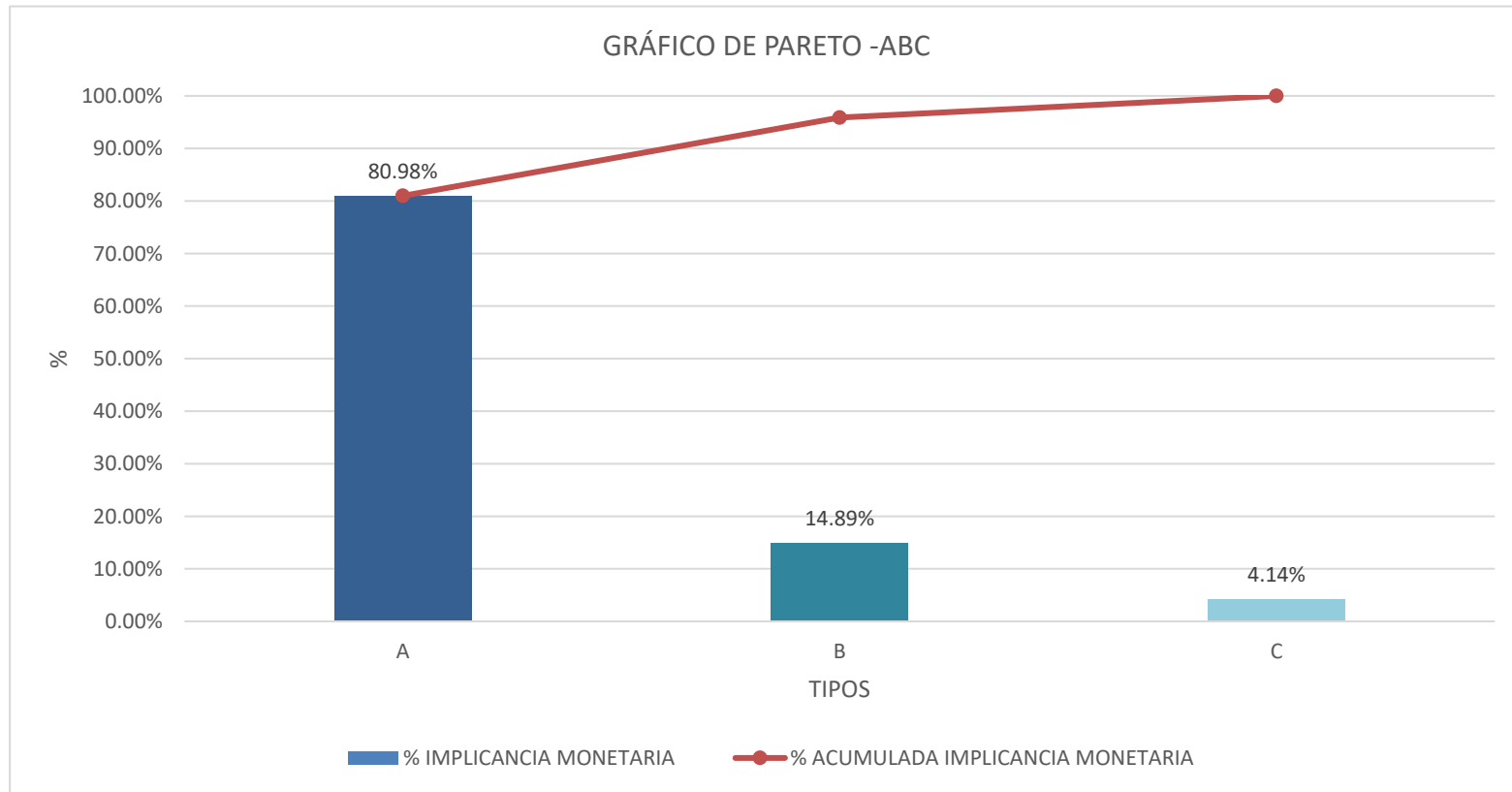


ANEXO N° 42: Layout de distribución de mercadería en camiones de 8 TN.

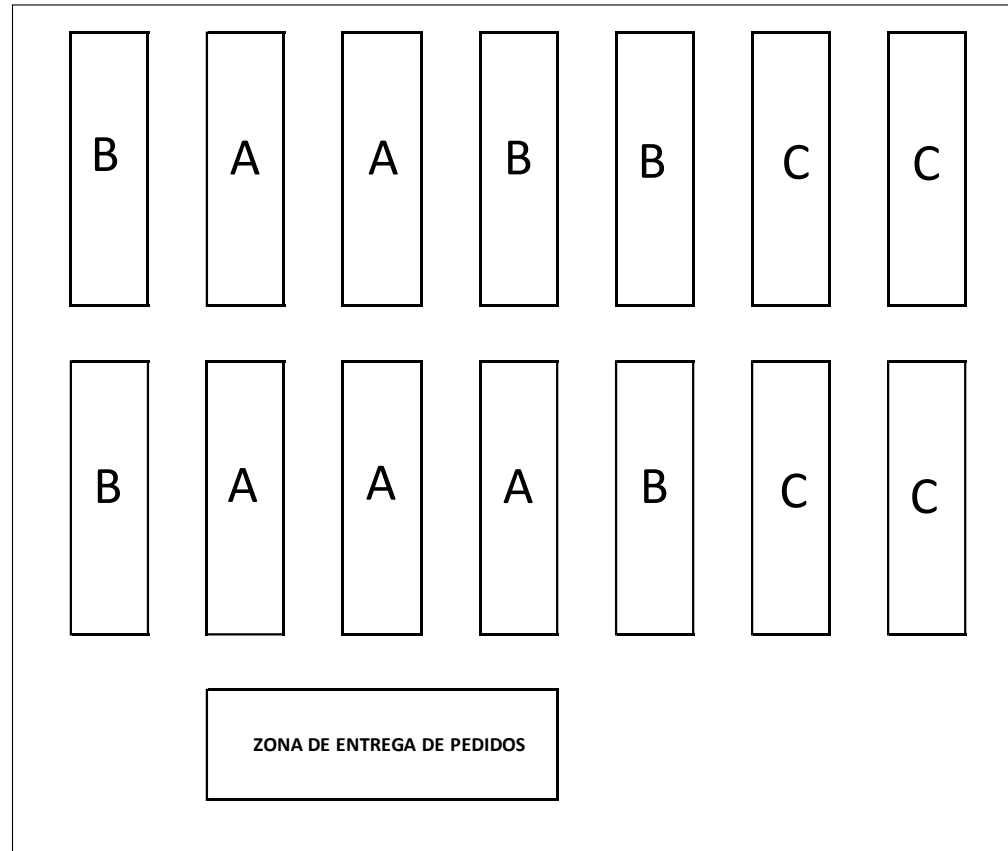
CAMIÓN DE 8 TONELADAS



ANEXO N° 43: Gráfico de Pareto- Metodología ABC



ANEXO N° 43: Distribución sobre las clasificaciones de familias A, B y C.



ANEXO N° 45: Metas establecidas por el Grupo Vega Distribución



Metas establecidas por el Grupo Vega Distribución

ENTREGAS PERFECTAS

AÑO	%
2011	97.84%
2012	97.73%
2013	97.81%
2014	96.64%
2015	97.49%
	97.50%

ENTREGA PERFECTAMENTE RECIBIDAS

AÑO	%
2011	2.39%
2012	2.31%
2013	2.55%
2014	1.73%
2015	1.09%
	2.00%

NIVEL DE DEVOLUCIÓN

AÑO	%
2011	2.45%
2012	2.11%
2013	3.26%
2014	2.36%
2015	2.47%
	2.50%

EXACTITUD DE INVENTARIOS

AÑO	%
2011	95.35%
2012	95.45%
2013	94.02%
2014	95.03%
2015	95.14%
	95.00%

NIVEL DE RETRASOS

AÑO	%
2011	4.00%
2012	3.84%
2013	3.95%
2014	4.39%
2015	3.84%
	4.00%

EXACTITUD EN LA PREPARACIÓN DE PEDIDOS

AÑO	%
2011	95.85%
2012	97.67%
2013	96.77%
2014	97.86%
2015	96.93%
	97.00%

Firma del Supervisor de Almacén

Luis Alexis Polo Huerta

NIVEL DE CUMPLIMIENTO DESPACHOS

AÑO	%
2011	97.57%
2012	98.38%
2013	97.61%
2014	98.89%
2015	97.60%
	98.00%

Nota: La empresa ha establecido sus metas por sus historicos del año 2011 al 2015. (No se considera el año 2017 ni 2020, ya que son años atípicos).

ANEXO N° 46: Plantilla de relación entregas perfectamente recibidas /entregas perfectas.

ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS CON ENTREGAS PERFECTAS

Paso 1: Planteamiento de la hipótesis nula y alternativa

$H_0: \rho \leq 0$ → No existe relación positiva y significativa entre las entregas perfectamente recibidas y entregas perfectas.
 $H_1: \rho > 0$ → Existe relación positiva y significativa entre las entregas perfectamente recibidas y entregas perfectas.

Paso 2: Se selecciona el nivel de significancia

Nivel de Significancia es $\alpha = 0.01\%$

Se acostumbra elegir el nivel de 0.05 en el caso de los proyectos de investigación relacionados con los consumidores; el nivel de 0.01 en relación con el del control de calidad, y el de 0.10 en el de las encuestas políticas.

Paso 3: Se identifica el estadístico de la prueba.

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

Estadístico t-student

Utilizado para muestras menores a 30; cuando no se conoce la desviación estándar de la población, por lo que está de sustituye por la desviación estándar de la muestra.

Regla para tomar la decisión
Grado de Libertad
 $g.l = n - 2$
 $g.l = 12 - 2$
 $g.l = 10$
punto crítico + 2.7638

Paso 4: Se formula una regla de decisión

$H_0: t_{calculado} \leq t_{teórico}$ p-valor $> \alpha$
 $H_1: t_{calculado} > t_{teórico}$ p-valor $< \alpha$

Semanas	Entregas Perfectamente Recibidas	Entregas Perfectas	x_i^2/f_i	y_i^2/f_i	$x_i y_i$
1	2.08%	89.889%	0.04%	80.80%	2%
2	2.12%	89.594%	0.05%	80.11%	2%
3	2.132%	89.328%	0.05%	79.79%	2%
4	2.206%	89.498%	0.05%	80.03%	2%
5	2.599%	89.487%	0.07%	80.08%	2%
6	5.355%	88.937%	0.29%	76.10%	5%
7	2.125%	88.100%	0.05%	77.62%	2%
8	3.443%	88.009%	0.12%	77.46%	3%
9	3.449%	88.200%	0.12%	77.79%	3%
10	3.787%	88.001%	0.14%	77.44%	3%
11	4.645%	87.587%	0.22%	76.71%	4%
12	5.555%	85.478%	0.31%	73.08%	5%
	40%	1062%	1%	940%	35%

ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS	
X	3%
Varianza	0.018%
Desviación típica	1.25%

ENTREGAS PERFECTAS	
Y	88%
Varianza	0.014%
Desviación típica	1.17%
covarianza	-0.011%

CORRELACIÓN DE PEARSON	
Coef. Pearson	(0.72)
Coef. Pearson	(0.72)
n	12
t crítico	± 2.7638
t calculado	- 3.279

Intervalo de confianza, c						
	80%	90%	95%	98%	99%	99.9%
Nivel de significancia para una prueba de una cola, α						
#	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
Nivel de significancia para una prueba de dos colas, α						
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001
1	3.078	4.314	12.206	31.821	63.657	636.019
2	1.886	2.920	4.603	6.965	9.925	21.599
3	1.638	2.353	3.182	4.541	6.941	12.924
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.864	8.610
5	1.476	2.015	2.571	3.362	4.402	6.860
6	1.449	1.943	2.447	3.143	3.707	5.959
7	1.415	1.895	2.363	2.998	3.499	5.408
8	1.387	1.861	2.306	2.908	3.358	5.041
9	1.363	1.833	2.262	2.851	3.295	4.781
10	1.372	1.812	2.224	2.796	3.183	4.583
11	1.363	1.796	2.201	2.778	3.138	4.427
12	1.358	1.782	2.179	2.681	3.055	4.318

Toma de decisión

Para un nivel de confianza de 99% existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, por lo tanto existe relación entre Entregas perfectamente recibidas y entregas perfectas. Además, el r Pearson señala una relación Negativa Medía y el valor p que la relación es significativa (p-valor=0).

INTERPRETACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA EVIDENCIA EN CONTRA DE H0 Si el valor p es menor que a) 0.10, hay cierta evidencia de que H0 no es verdadera. b) 0.05, hay evidencia fuerte de que H0 no es verdadera. c) 0.01, hay evidencia muy fuerte de que H0 no es verdadera. d) 0.001, hay evidencia extremadamente fuerte de que H0 no es verdadero.

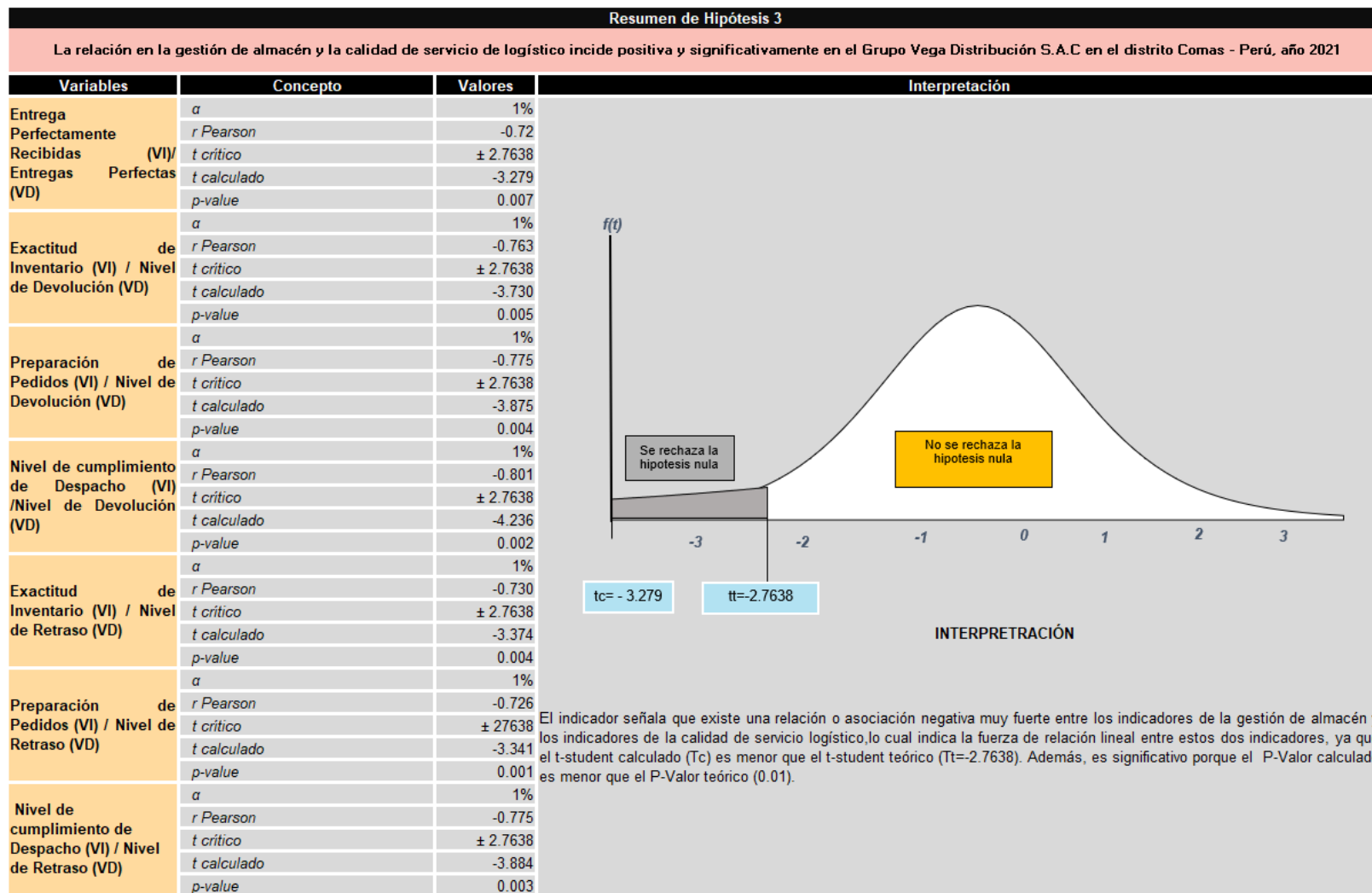
INTERPRETACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA EVIDENCIA EN CONTRA DE H0 Si el valor p es menor que a) 0.10, hay cierta evidencia de que H0 no es verdadera. b) 0.05, hay evidencia fuerte de que H0 no es verdadera. c) 0.01, hay evidencia muy fuerte de que H0 no es verdadera. d) 0.001, hay evidencia extremadamente fuerte de que H0 no es verdadero.

-0.90 = Correlación negativa muy fuerte.
-0.75 = Correlación negativa considerable.
-0.50 = Correlación negativa media.
-0.25 = Correlación negativa débil.
-0.10 = Correlación negativa muy débil.
0.00 = No existe correlación alguna entre las variables.
+0.10 = Correlación positiva muy débil.
+0.25 = Correlación positiva débil.
+0.50 = Correlación positiva media.
+0.75 = Correlación positiva considerable.
+0.90 = Correlación positiva muy fuerte.
+1.00 = Correlación positiva perfecta ("A mayor X, mayor Y" o "A menor X, menor Y", de manera proporcional). Cada vez que X aumenta, Y aumenta siempre una cantidad constante).

Fuente Hernández, Fernández y Baptista (2014) Metodología de la investigación, p.305

ANEXO N° 47: Plantilla de relación entre los indicadores la gestión de almacén y los indicadores de la calidad de servicio logístico

-1



ANEXO N° 48: Plantilla de relación entre los indicadores la gestión de almacén y los indicadores de la calidad de servicio logístico

-2

Resumen de Hipótesis 3			
La relación en la gestión de almacén y la calidad de servicio de logístico incide positiva y significativamente en el Grupo Vega Distribución S.A.C en el distrito Comas - Perú, año 2021			
Variabes	Concepto	Valores	Interpretación
Exactitud de Inventario (VI)/ Entregas Perfectas (VD)	α	1%	
	r Pearson	0.754	
	t crítico	± 2.7638	
	t calculado	3.629	
	p -value	0.006	
Preparación de Pedidos (VI) / Entregas Perfectas (VD)	α	1%	
	r Pearson	0.775	
	t crítico	± 2.7638	
	t calculado	3.876	
	p -value	0.004	
Nivel de cumplimiento de Despacho (VI)/ Entregas Perfectas (VD)	α	1%	
	r Pearson	0.762	
	t crítico	± 2.7638	
	t calculado	3.723	
	p -value	0.005	
Entrega Perfectamente Recibidas (VI) / Nivel de Devolución (VD)	α	1%	
	r Pearson	0.765	
	t crítico	± 2.7638	
	t calculado	3.761	
	p -value	0.005	
Entrega Perfectamente Recibidas (VI) / Nivel de Retraso (VD)	α	1%	<p>INTERPRETACIÓN</p> <p>El indicador señala que existe una relación o asociación positiva muy fuerte entre los indicadores de la gestión de almacén y la calidad de servicio logístico, lo cual indica la fuerza de relación lineal entre estos dos indicadores, ya que el t-student calculado (ts) es mayor que el t-student teórico (tc=-2.7638). Además, es significativo porque el P-Valor calculado es menor que el P-Valor teórico (0.01).</p>
	r Pearson	0.764	
	t crítico	± 2.7638	
	t calculado	3.740	
	p -value	0.003	

ANEXO N° 49: Coeficiente de correlación y determinación de entregas perfectamente recibidas /entregas perfectas.

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

1 Paso 1: Encontrar el coeficiente de correlación múltiple

Coeficiente de correlación (0.72)

Interpretación

El indicador señala que existe una relación o asociación positiva media entre %Entregas Perfectamente Recibidas y %Entregas Perfectas, lo cual indica la fuerza de relación lineal entre estos dos indicadores. Sin embargo, esto no demuestra la causa y efecto; es decir, un cambio en una no ocasiona un cambio en la otra.

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

$$r = \frac{\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{(n - 1)s_x s_y} \quad (13-1)$$

-0.90 = Correlación negativa muy fuerte.
 -0.75 = Correlación negativa considerable.
 -0.50 = Correlación negativa media.
 -0.25 = Correlación negativa débil.
 -0.10 = Correlación negativa muy débil.
 0.00 = No existe correlación alguna entre las variables.
 +0.10 = Correlación positiva muy débil.
 +0.25 = Correlación positiva débil.
 +0.50 = Correlación positiva media.
 +0.75 = Correlación positiva considerable.
 +0.90 = Correlación positiva muy fuerte.
 +1.00 = Correlación positiva perfecta ("A medida que X aumenta, Y aumenta siempre una cantidad constante").

Fuente Hernández, Fernández y Baptista (2014) Metodología de la investigación, p.505

A medida que aumenta la fuerza de la relación lineal entre dos variables, aumenta el coeficiente de correlación y disminuye el error estándar de estimación.

COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN

2 Paso 2: Encontrar el coeficiente de determinación

Coeficiente de determinación 51.82%

Interpretación

El coeficiente de determinación es 51.82%. Así, se dice que 51.82% de la variación del %Entrega perfectamente recibidas se explica, o está representado por la variación del %entregas perfectas. Si fuera posible realizar predicciones perfectas, este coeficiente de determinación sería la 100% (asociado a un coeficiente de correlación de +1 o -1). Todos los datos del diagrama no forman una línea perfecta, sino que los datos se dispersan alrededor de la recta de regresión de mínimos cuadrados. Se explica que la entrega perfectamente recibida aporta un 51.82% a la entrega perfecta.

Error estándar de estimación

0.0089

Interpretación

Mide la cercanía entre los valores reales y la recta de regresión. Ya que el error estándar es pequeño entonces los datos están relativamente cercanos a la recta de regresión y la ecuación de la regresión sirve para predecir Y* con poco error. A medida que aumenta la fuerza de relación lineal entre los 2 indicadores, aumenta el coeficiente de correlación y disminuye el error estándar de estimación. El error estándar de estimación es 0.0088.

Si el error estándar de estimación es pequeño, significa que los datos están relativamente cercanos a la recta de regresión, y la ecuación de regresión sirve para predecir Y* con poco error. Si el error estándar de estimación es grande, significa que los datos están muy dispersos respecto de la recta de regresión, y la ecuación de regresión no proporcionará una estimación precisa de Y.

La suma de cuadrados ANOVA se calcula como sigue:

Suma de regresión de los cuadrados = SSR = $\sum(\hat{Y} - \bar{Y})^2 = 1,065,789$
 Suma del residual o error de los cuadrados = SSE = $\sum(Y - \hat{Y})^2 = 784,211$
 Suma total de los cuadrados = SS total = $\sum(Y - \bar{Y})^2 = 1,850,000$

Recuerde que el coeficiente de determinación se define como el porcentaje de la variación total (SS Total) explicada por la ecuación de regresión (SSR). El valor F-cuadrado (F*) puede ser validado mediante la tabla ANOVA.

COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN

$$r^2 = \frac{SSR}{SS \text{ total}} = 1 - \frac{SSE}{SS \text{ total}} \quad (13-8)$$

ERROR ESTÁNDAR DE ESTIMACIÓN

$$s_{y \cdot x} = \sqrt{\frac{SSE}{n - 2}} \quad (13-9)$$

Interpretación

El coeficiente de determinación es 51.82%. Así, se dice que 51.82% de la variación del %Entrega perfectamente recibidas se explica, o está representado por la variación del %entregas perfectas. Si fuera posible realizar predicciones perfectas, este coeficiente de determinación sería la 100% (asociado a un coeficiente de correlación de +1 o -1). Todos los datos del diagrama no forman una línea perfecta, sino que los datos se dispersan alrededor de la recta de regresión de mínimos cuadrados. Se explica que la entrega perfectamente recibida aporta un 51.82% a la entrega perfecta.

Mide la cercanía entre los valores reales y la recta de regresión. Ya que el error estándar es pequeño entonces los datos están relativamente cercanos a la recta de regresión y la ecuación de la regresión sirve para predecir Y* con poco error. A medida que aumenta la fuerza de relación lineal entre los 2 indicadores, aumenta el coeficiente de correlación y disminuye el error estándar de estimación. El error estándar de estimación es 0.0088.

Si el error estándar de estimación es pequeño, significa que los datos están relativamente cercanos a la recta de regresión, y la ecuación de regresión sirve para predecir Y* con poco error. Si el error estándar de estimación es grande, significa que los datos están muy dispersos respecto de la recta de regresión, y la ecuación de regresión no proporcionará una estimación precisa de Y.

Entregas Perfectas

Semanas	Entregas Perfectamente Recibidas	Entregas Perfectas	Y*	SSR		SSE		SS total	
				(Y* - Y) MED2	(Y* - Y) MED	(Y - Y*) MED2	(Y - Y*) MED	(Y - Y) MED2	(Y - Y) MED
1	2%	90%	0.89	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2%	90%	0.89	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	2%	89%	0.89	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	2%	89%	0.89	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	3%	89%	0.89	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	5%	89%	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	2%	88%	0.89	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	3%	88%	0.88	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	3%	88%	0.88	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	4%	88%	0.88	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	5%	88%	0.88	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	6%	88%	0.87	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0.000861	0.000781	0.00	0.00	0.00	0.00

Tenorio Cuya, F.; Torres Alvarado, L.

Pág. 153

ANEXO N° 50: Coeficiente de regresión entregas perfectamente recibidas /entregas perfectas.

COEFICIENTE DE REGRESIÓN

3 Paso 3: Se formula una regla para tomar decisiones

r	(0.72)
Sy	1.17%
Sx	1.25%
X MED	3%
Y MED	88%

PENDIENTE DE LA RECTA DE REGRESIÓN $b = r \frac{S_y}{S_x}$ (13-4)

donde:
r es el coeficiente de correlación.
 S_y es la desviación estándar de Y (la variable dependiente).
 S_x es la desviación estándar de X (la variable independiente).

INTERSECCIÓN CON EL EJE Y $a = Y - bX$ (13-5)

donde:
Y es la media de Y (la variable dependiente).
X es la media de X (la variable independiente).

b	- 0.675
a	0.907

Ecuación de mínimos cuadrados
 $Y^* = 0.907 - 0.675X$

Interpretación	
b	El valor b de -0.675 significa que por cada aumento en % Entregas Perfectas, se deberá aumentar % la Entregas Perfectamente Recibidas en -0.675.
a	El valor a de 0.907 es el punto donde la ecuación cruza el eje Y.
Ecuación de min Cuadrados	La recta de regresión por mínimos cuadrados siempre pasa por el punto medio (X, Y), el punto que representa a las dos medias. Adicionalmente, no hay otra recta que pase por los datos donde la suma de las desviaciones al cuadrado es menor.

Prueba de Hipótesis para la pendiente de la recta

- 1** **Establecimiento de Hipótesis Nula y Alternativa**

Ho:	$\beta \leq 0$	La pendiente de la recta de regresión entre la población es cero
H1:	$\beta > 0$	La pendiente de la recta de regresión entre la población es diferente de cero

- 2** **Selección del Nivel de Significancia**

α	0.01
----------------------------	------

- 3** **Selección del Estadístico de Prueba**

t student	
------------------	--

- 4** **Formulación de la Regla de Decisión**

(3.28) (2.78) = t crítico

<

Si el t calculado es menor que el t crítico entonces se rechaza la hipótesis nula, por lo que la pendiente es mayor a cero.

Sb	0.21
Prueba de la pendiente (t calculado)	(3.28)
t crítico	(2.78)

PRUEBA DE LA PENDIENTE $t = \frac{b - \beta_0}{S_b}$ con $n - 2$ grados de libertad (13-6)

- 5** **Tomada de decisión**

El t calculado es mayor que el t crítico entonces se rechaza la hipótesis nula, por lo que la pendiente es mayor a cero. La variable independiente, que se refiere el % de entrega perfectamente recibidas, es útil para obtener una mejor estimación del % Entregas Perfectas. Como el p value es menor que el nivel de significancia de modo que la decisión es rechazar la hipótesis nula.

ANEXO N° 51: Análisis de varianza entregas perfectamente recibidas /entregas perfectas.

ANÁLISIS DE VARIANZA

Semanas	Entregas Perfectamente Recibidas		Entregas Perfectas		Diferencia sobre la media total		Diferencia sobre la su propia media	
	Porcentaje	Porcentaje	Diferencia	Diferencia	Diferencia	Diferencia	Diferencia	Diferencia
1	2%	90%	0.19	0.19	0.00	0.00		
2	2%	90%	0.19	0.19	0.00	0.00		
3	2%	89%	0.19	0.19	0.00	0.00		
4	2%	89%	0.19	0.19	0.00	0.00		
5	3%	89%	0.19	0.19	0.00	0.00		
6	5%	89%	0.16	0.19	0.00	0.00		
7	2%	88%	0.19	0.18	0.00	0.00		
8	3%	88%	0.18	0.18	0.00	0.00		
9	3%	88%	0.18	0.18	0.00	0.00		
10	4%	88%	0.18	0.18	0.00	0.00		
11	5%	88%	0.17	0.17	0.00	0.00		
12	6%	85%	0.16	0.16	0.00	0.00		

P value	1.55E-35
---------	----------

Media Entregas Perfectamente Recibidas	3.29%
Media Entregas Perfectas	88.50%
MSE	0.02%
T critical	2.66237963
N 1	12
N 2	12
Intervalo de confianza	-0.865217863 -0.838894237

INTERVALO DE CONFIANZA DE LA DIFERENCIA ENTRE LAS MEDIAS DE TRATAMIENTO

$$(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) \pm t_{\alpha} \sqrt{MSE \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)} \quad (12-5)$$

		Entregas Perfectamente Recibidas	Entregas Perfectas
Promedio		3.29%	88.50%
Promedio de las media		46%	
Variabilidad total de todos los datos	BCF		4.35951
Variabilidad entre tratamientos	BCF		4.35600
Variabilidad residual	BCR		0.00351
Grados de libertad			
variabilidad total de todos los datos	BCF		23.00
variabilidad entre tratamientos	BCF		1
variabilidad residual	BCR		22.00

Origen de la Variación	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Cuadrado Medio	F ratio	p-value
Total	4.359507136	23.00			
Tratamientos	4.355997073	1.00	4.35600	27.362.06	1.55E-35
Residual	0.003510062	22.00	0.000160		

Tabla de F(1,34) (1%) 0.0002

Como el f de la tabla es menor al F calculado entonces se rechaza la hipótesis nula.

Interpretación

El modelo de correlación entre la Entregas Perfectamente Recibidas y las Entregas Perfectas es significativo y tiene validez debido a que el valor α Rico de F es 0.0002 es menor al nivel de significancia de 0.01.

ANEXO N° 52: Resumen de la hipótesis 1 “Existe influencia entre las entregas perfectamente recibidas con la calidad de servicio logístico”.

Resumen de Hipótesis 1				
Existe influencia entre la entrega perfectamente recibida (VI) con la calidad de servicio logístico (VD) del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas- Perú, año 2021.				
Variables	Estadísticos del la prueba	Valores	Regla de Decisión	Decision / Gráfica
Entrega Perfectamente Recibidas (VI) / Entregas Perfectas (VD)	F	27302.06	$F > F \text{ CRITICO}$	
	F CRITICO	7.95		
	P VALUE	0.00	$P \text{ value} < \alpha$	
	NIVEL DE SIGNIFICACIA (α)	0.01		
Entrega Perfectamente Recibidas (VI) / Nivel de Devolución (VD)	F	16.11	$F > F \text{ CRITICO}$	
	F CRITICO	7.95		
	P VALUE	0.00	$P \text{ value} < \alpha$	
	NIVEL DE SIGNIFICACIA (α)	0.01		
Entrega Perfectamente Recibidas (VI) / Nivel de Retraso (VD)	F	37.07	$F > F \text{ CRITICO}$	
	F CRITICO	7.95		
	P VALUE	0.00	$P \text{ value} < \alpha$	
	NIVEL DE SIGNIFICACIA (α)	0.01		

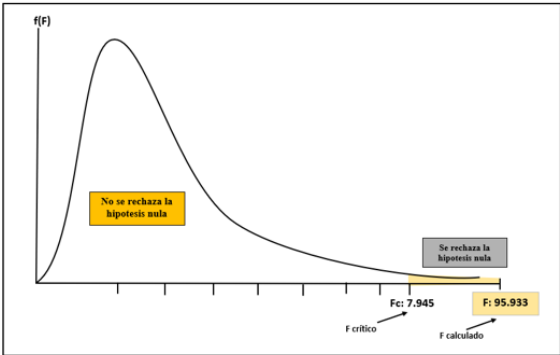
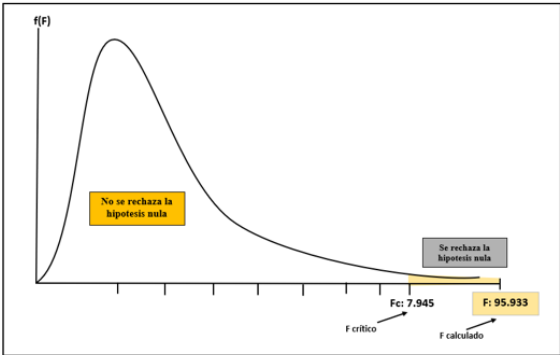
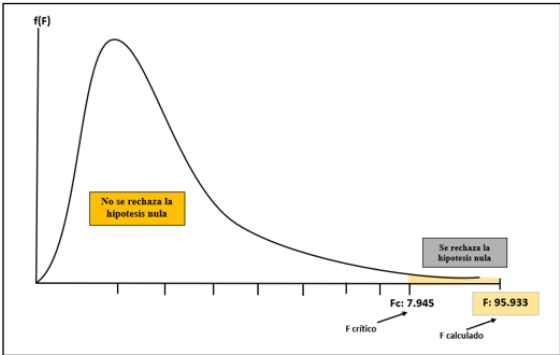
Se rechaza la hipótesis nula, quiere decir que, si existe influencia entre las entrega perfectamente recibidas con la calidad de servicio logístico.

ANEXO N° 53: Resumen de la hipótesis 2 “Existe influencia entre la exactitud de inventario con la calidad de servicio logístico”.

Resumen de Hipótesis 2				
<i>Existe influencia entre la exactitud de inventario (VI) con la calidad de servicio logístico (VD) del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas- Perú, año 2021.</i>				
Variables	Estadísticos del la prueba	Valores	Regla de Decisión	Decision / Gráfica
Exactitud de inventario (VI) / Entregas Perfectas (VD)	F	52.39	F > F CRITICO	
	F CRITICO	7.95		
	P VALUE	0.00	P value < α	
	NIVEL DE SIGNIFICACIA (α)	0.01		
Exactitud de inventario (VI) / Nivel de Devolución (VD)	F	369519.53	F > F CRITICO	
	F CRITICO	7.95		
	P VALUE	0.00	P value < α	
	NIVEL DE SIGNIFICACIA (α)	0.01		
Exactitud de inventario (VI) / Nivel de Retraso (VD)	F	310277.33	F > F CRITICO	
	F CRITICO	7.95		
	P VALUE	0.00	P value < α	
	NIVEL DE SIGNIFICACIA (α)	0.01		

Se rechaza la hipótesis nula, quiere decir que, si existe influencia entre la exactitud de inventario con la calidad de servicio logístico.

ANEXO N° 54: Resumen de la hipótesis 3 “Existe influencia entre la exactitud de preparación de pedidos con la calidad de servicio logístico”.

Resumen de Hipótesis 3				
Existe influencia entre la exactitud de preparación de pedidos (VI) con la calidad de servicio logístico (VD) del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas- Perú, año 2021.				
Variables	Estadísticos del la prueba	Valores	Regla de Decisión	Decision / Gráfica
Exactitud de preparación de pedidos (VI) / Entregas Perfectas (VD)	F	95.93	$F > F_{CRITICO}$	
	F CRITICO	7.95		
	P VALUE	0.00	$P \text{ value} < \alpha$	
	NIVEL DE SIGNIFICACIA (α)	0.01		
Exactitud de preparación de pedidos (VI) / Nivel de Devolución (VD)	F	29045.50	$F > F_{CRITICO}$	
	F CRITICO	7.95		
	P VALUE	0.00	$P \text{ value} < \alpha$	
	NIVEL DE SIGNIFICACIA (α)	0.01		
Entrega de preparación de pedidos (VI) / Nivel de Retraso (VD)	F	28152.83	$F > F_{CRITICO}$	
	F CRITICO	7.95		
	P VALUE	0.00	$P \text{ value} < \alpha$	
	NIVEL DE SIGNIFICACIA (α)	0.01		

Se rechaza la hipótesis nula, quiere decir que, si existe influencia entre la exactitud de preparación de pedidos on la calidad de servicio logístico.

ANEXO N° 55: Resumen de la hipótesis 4 “Existe influencia entre el nivel de cumplimiento de despacho con la calidad de servicio logístico”.

Resumen de Hipótesis 4				
Existe influencia entre el nivel de cumplimiento de despacho (VI) con la calidad de servicio logístico (VD) del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas- Perú, año 2021.				
Variables	Estadísticos de la prueba	Valores	Regla de Decisión	Decision / Gráfica
Nivel de Cumplimiento de despacho (VI) / Entregas Perfectas (VD)	F	56.91	F > F CRITICO	
	F CRITICO	7.95		
	P VALUE	0.00		
	NIVEL DE SIGNIFICACIA (α)	0.01		
Nivel de Cumplimiento de despacho (VI) / Nivel de Devolución (VD)	F	10874.96	F > F CRITICO	
	F CRITICO	7.95		
	P VALUE	0.00		
	NIVEL DE SIGNIFICACIA (α)	0.01		
Nivel de Cumplimiento de despacho (VI) / Nivel de Retraso (VD)	F	10623.65	F > F CRITICO	
	F CRITICO	7.95		
	P VALUE	0.00		
	NIVEL DE SIGNIFICACIA (α)	0.01		

Se rechaza la hipótesis nula, quiere decir que, si existe influencia entre el nivel de cumplimiento de despacho con la calidad de servicio logístico.

ANEXO N° 56: Matriz de Consistencia

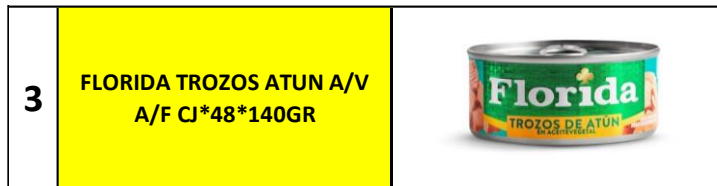
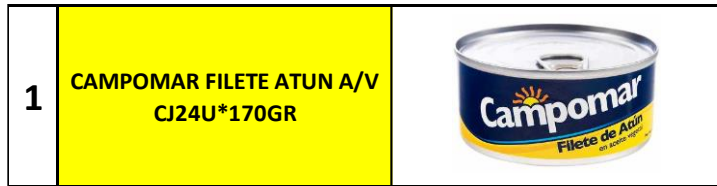
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA				
AUTORES: Luz Torres Alvarado y Fernando Tenorio Cuya				FECHA: 05/07/2021
TÍTULO: LA GESTIÓN DE ALMACÉN Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE SERVICIO LOGÍSTICO DEL GRUPO VEGA DISTRIBUCIÓN SAC EN EL DISTRITO COMAS, LIMA-2021.				
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
1. Problema General:	1. Objetivo General:	1. Hipótesis General:	V. Independiente	1. Enfoque de Investigación
¿Cómo determinar la influencia de La Gestión de Almacén en La Calidad de Servicio Logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021?	Determinar si la gestión de almacén (VI) influye en la calidad de servicio logístico (VD) del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima -2021.	La gestión de almacén si influye en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021.	Gestión de almacén	Cuantitativo 2. Tipo de Investigación Correlacional causal Básica 3. Método: Transversal Descriptivo
2. Problemas Específicos:	2. Objetivos Especificos	2. Hipótesis Específicas (opcional):	V. Dependiente:	4. Diseño de la Investigación:
1. ¿Existe influencia entre las entregas perfectamente recibidas y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas,Lima- 2021?	1. Demostrar la influencia de la entrega perfectamente recibidas en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima- 2021.	1. Existe influencia de la entrega perfectamente recibidas y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas, Lima - 2021.	Calidad de servicio logístico	5. Marco Muestral: Grupo Vega Distribución
2. ¿Existe influencia entre la exactitud de inventario y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas,Lima- 2021?	2. Demostrar la influencia de la exactitud de inventario en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas,Lima- 2021.	2. Existe influencia de la exactitud de inventario y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas,Lima- 2021.	V. Intervinientes:	6. Unidad de Análisis:
			Conservación y mantenimiento mercancia.	Ordenes de compra, códigos de productos (SKUS), pedidos en almacén y pedidos distribuidos. 7. Población Cantidad de ordenes de compra, códigos de productos, pedidos de almacén y pedidos distribuidos en 12 meses.
3. ¿Existe influencia entre la exactitud de preparación de pedidos y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas,Lima- 2021?	3. Demostrar la influencia de la exactitud de preparación de pedidos en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas,Lima- 2021	3. Existe influencia de la exactitud de preparación de pedidos y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas,Lima- 2021		8. Muestra: Cantidad de ordenes de compra, códigos de productos, pedidos de almacén y pedidos distribuidos en solicitados en 12 meses.
4. ¿Existe influencia entre el nivel de cumplimiento de despacho y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas,Lima- 2021?	4. Demostrar la influencia del nivel de cumplimiento de despacho en la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas,Lima- 2021	4. Existe influencia del nivel de cumplimiento de despacho y la calidad de servicio logístico del Grupo Vega Distribución SAC en el distrito de Comas,Lima- 2021.		9. Instrumentos: Revisión documental,Observación y Estadística.
				10. Instrumentos Laptop, Registro de Ingresos de Mercadería, Registro de Inventario, Registro de pedidos en almacén y Registro de pedidos Distribuidos.

ANEXO N° 57: Matriz de operacionalización

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN											
Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Categorías o Dimensiones	Definición de la Categoría o Dimensión	Indicador	Fórmula	Unidad de Población/Muestra	Instrumento	Nivel de Medición	Unidad de Medida	Tipo de Variable
GESTIÓN DE ALMACÉN			Recepción de Mercadería	Según Herrera (2020) es el proceso por el cual los productos procedente de la fuente suministrada (proveedor y/o fábrica) llegan al almacén con el objeto de ser catalogados, controlados e inventariados en el Sistema de Gestión de Almacén para su posterior liberación dentro de las propias instalaciones (Operaciones del almacén recepción de productos).	Entrega Perfectamente Realizadas Castellanos (2015)	$\frac{\text{Pedidos Realizados (SI)}}{\text{Total de Órdenes de compra perfectamente SI}} \times 100$	Órdenes de compra	Registro de Ingresos de Mercadería	Ratio	Porcentaje	Cuantitativa
			Almacenamiento	Según Lozano (2001) el almacenamiento engloba toda la operativa de colocación o colocación de la zona de almacenamiento, así como los movimientos internos y los resacas físicos. (ATP, Atención técnica de paciente, pag. 105)	Exactitud de inventario Carreón (2018)	$\frac{\text{Total de códigos correctos}}{\text{Total de códigos inventariados}} \times 100$	SKUs o códigos de productos	Registro de Inventarios	Ratio	Porcentaje	Cuantitativa
			Preparación de Pedidos	Según Bienes (2015) consiste de una paleta logística que significaoger: Por día estable en la extracción y acondicionamiento de las mercancías que integran el pedido de un cliente. (Técnicas de Almacén, pag. 12).	Exactitud en la preparación de pedidos (Sánchez, 2008)	$\frac{\text{Pedidos perfectamente procesados (SI)}}{\text{Pedidos solicitados por el cliente (SI)}} \times 100$	Pedidos solicitados	Registro de Pedidos en Almacén	Ratio	Porcentaje	Cuantitativa
			Expedición de mercadería	Según Trascón (2011) define al despacho como un proceso perteneciente a la gestión de almacenes que suele desmenuarse en procesos de consolidación, reacomodación de cargas para tributación en el medio de transporte, (Técnicas de la información y comunicación (TIC) en los procesos de recepción y despacho pag. 9)	Nivel de cumplimiento de despacho (Sánchez, 2008)	$\frac{\text{Pedidos de entrega en tiempo (SI)}}{\text{Pedidos a entregar SI}} \times 100$	Pedidos solicitados		Ratio	Unidad	Cuantitativa
CALIDAD EN EL SERVICIO		La calidad en el servicio utiliza herramientas como el control de calidad para determinar el nivel del mismo correspondiente entre el desempeño y las que están ofreciendo y así poder otorgar las posibles capacidades, reduciendo así el número de incidencias o desviaciones de los resultados obtenidos. Asimismo, se desarrolla mediante el análisis de datos los niveles como: el nivel de servicio, de devolución y retraso. (Ayala, 2016)	Entrega Perfecta	Según Maza (2008) este indicador mide la cantidad de órdenes que se atienden perfectamente por una compañía y se considera que una orden es atendida de forma perfecta cuando cumple las siguientes características: la entrega es completa, la fecha de entrega es la solicitada por el cliente, la documentación que acompaña debe ser completa, las artículos se encuentran en perfectas condiciones físicas y el equipo de transporte utilizado es el adecuado en la entrega al cliente (Indicadores de la gestión logística).	Entrega Perfectas (Maza, 2008)	$\frac{\text{Pedidos Entregados Perfectos (SI)}}{\text{Pedidos Entregados SI}} \times 100$	Pedidos solicitados		Ratio	Porcentaje	Cuantitativa
			Nivel de Devoluciones	Mide el porcentaje de pedidos realizados con errores o desperfectos. Cuanto menor sea el valor de este índice, mayor es el nivel de calidad. (Ayala, 2016)	Nivel de Devoluciones (Ayala, 2016)	$\frac{\text{Pedidos de devolución (SI)}}{\text{Pedidos Entregados SI}} \times 100$	Pedidos solicitados	Registro de Pedidos Individuales	Ratio	Porcentaje	Cuantitativa
			Nivel de Retrasos	Mide el porcentaje de pedidos servidos fuera de plazo. Cuanto menor sea el valor de este índice, mayor es el nivel de calidad. (Ayala, 2016)	Nivel de Retrasos (Mazalet, 2013)	$\frac{\text{Pedidos no entregados SI}}{\text{Pedidos Entregados SI}} \times 100$	Pedidos solicitados		Ratio	Porcentaje	Cuantitativa

ANEXO N° 58: Poka – Yokes de Información

POKA - YOKES DE INFORMACIÓN



ANEXO N° 59: Inversión de la implementación del WMS y PDA

Inversión	
S/	231,310.00

Costo de recurso humano	Cantidad de personas	Costo	Costo Total
Jefe del proyecto	1	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
Programador web	2	S/ 3,000.00	S/ 6,000.00
Analista de QA	1	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00
Analista de base de datos	1	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00
Total			S/ 15,500.00

Costo de hardware y muebles	Cantidad de personas	Costo	Costo Total
Laptop	5	S/ 3,500.00	S/ 17,500.00
Escritorio	5	S/ 200.00	S/ 1,000.00
Pizarra acrílica	2	S/ 120.00	S/ 240.00
Total			S/ 18,740.00

Costo de licencia de software	Costo	Costo Total
Licencia Windows Server 2015 R2	S/ 450.00	S/ 450.00
Licencias C#.net	S/ 150.00	S/ 450.00
Servidor 8 core, 32 gb Ram, 2TB	S/ 450.00	S/ 450.00
Total		S/ 1,350.00

Otros gastos	Costo	Costo Total
Gasto de Agua	S/ 400.00	S/ 400.00
Gasto de Luz	S/ 900.00	S/ 900.00
Gasto de internet	S/ 120.00	S/ 120.00
Útiles de oficina	S/ 300.00	S/ 300.00
Total		S/ 1,720.00

Entrenamiento de Personal	Cantidad	Sueldo Mensual	Total
Almaceneros	70	S/ 310.00	S/ 21,700.00
Supervisores	3	S/ 720.00	S/ 2,160.00
Jefe	1	S/ 1,020.00	S/ 1,020.00
Capacitadores	8	S/ 520.00	S/ 4,160.00
Total			S/ 29,040.00

Activos (aprox 10 años de uso)	Cantidad	Precio	Total
Computadoras	3	S/ 3,000.00	S/ 9,000.00
Laptops	1	S/ 3,500.00	S/ 3,500.00
PDA	20	S/ 1,596.00	S/ 31,920.00
Total			S/ 44,420.00

Contingencia	S/ 46,262.00
--------------	--------------

TOTAL DE LA INVERSIÓN + CONTIGENCIA

S/ 277,572.00

ANEXO N° 60: Manual de procedimientos para el manejo de almacén.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE ALMACÉN

GRUPO VEGA DISTRIBUCIÓN

2022

ANEXO N° 60: Flujo de caja de la implementación.

Situación de la empresa actual (sin la implementación de propuestas) - Situación A

Estado de Resultados	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11										
Ventas	S/	21,263,832.25	S/	18,222,494.23	S/	20,428,930.70	S/	21,170,586.53	S/	19,394,093.01	S/	20,719,464.98	S/	15,631,003.97	S/	14,762,705.33	S/	19,079,430.13	S/	20,884,395.50	S/	26,202,317.86
Ganancias extraordinarias																						
Costos variables	-S/	17,049,340.70	-S/	14,610,795.87	-S/	16,379,916.64	-S/	16,974,576.28	-S/	15,550,183.77	-S/	16,612,867.02	-S/	12,532,938.98	-S/	11,836,737.13	-S/	15,297,887.08	-S/	16,745,108.32	-S/	21,009,018.46
Costos fijos	-S/	3,193,550.00	-S/	3,193,550.00	-S/	3,193,550.00	-S/	3,193,550.00	-S/	3,193,550.00	-S/	3,193,550.00	-S/	3,193,550.00	-S/	3,193,550.00	-S/	3,193,550.00	-S/	3,193,550.00	-S/	3,193,550.00
Depreciación	-S/	18,693.40	-S/	18,693.40	-S/	18,693.40	-S/	18,693.40	-S/	18,693.40	-S/	18,693.40	-S/	18,693.40	-S/	18,693.40	-S/	18,693.40	-S/	18,693.40	-S/	18,693.40
Impuesto a la renta	-S/	15,033.72	-S/	5,991.82	-S/	12,551.56	-S/	14,756.50	-S/	9,474.99	-S/	13,415.32	S/	1,712.68	S/	4,294.13	-S/	8,539.49	-S/	13,905.66	-S/	29,715.84
Utilidad Neta	S/	987,214.43	S/	393,463.13	S/	824,219.11	S/	969,010.35	S/	622,190.85	S/	880,939.24	-S/	112,465.74	-S/	281,981.07	S/	560,760.16	S/	913,138.13	S/	1,951,340.16

Flujo de caja (método NOPAT)

	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11										
NOPAT	S/	987,214.43	S/	393,463.13	S/	824,219.11	S/	969,010.35	S/	622,190.85	S/	880,939.24	-S/	112,465.74	-S/	281,981.07	S/	560,760.16	S/	913,138.13	S/	1,951,340.16
(+) Depreciación	S/	18,693.40	S/	18,693.40	S/	18,693.40	S/	18,693.40	S/	18,693.40	S/	18,693.40	S/	18,693.40	S/	18,693.40	S/	18,693.40	S/	18,693.40	S/	18,693.40
(+) Recuperación CT																						
(+) Valor en libros en AF																						
Inversión																						
Activo fijo																						
Capital de trabajo																						
Flujo de Caja Libre (FCL)	S/	1,005,907.83	S/	412,156.53	S/	842,912.51	S/	987,703.75	S/	640,884.25	S/	899,632.64	-S/	93,772.34	-S/	263,287.68	S/	579,453.56	S/	931,831.53	S/	1,970,033.56

Situación de la empresa (con la implementación de propuestas)- Situación B

Estado de Resultados	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11										
Ventas	S/	23,064,168.10	S/	19,850,417.10	S/	22,298,580.95	S/	23,073,885.15	S/	21,130,753.07	S/	22,714,439.85	S/	17,298,784.19	S/	16,354,686.31	S/	21,091,206.77	S/	23,138,697.99	S/	29,167,998.17
Ganancias extraordinarias																						
Costos variables	-S/	18,728,104.49	-S/	15,880,333.68	-S/	17,838,864.76	-S/	18,459,108.12	-S/	16,904,602.46	-S/	18,171,551.88	-S/	13,839,027.35	-S/	13,083,749.04	-S/	16,872,965.42	-S/	18,510,958.39	-S/	23,334,398.54
Costos fijos	-S/	3,553,950.00	-S/	3,553,950.00	-S/	3,553,950.00	-S/	3,553,950.00	-S/	3,553,950.00	-S/	3,553,950.00	-S/	3,553,950.00	-S/	3,553,950.00	-S/	3,553,950.00	-S/	3,553,950.00	-S/	3,553,950.00
Depreciación	-S/	49,637.42	-S/	49,637.42	-S/	49,637.42	-S/	49,637.42	-S/	49,637.42	-S/	49,637.42	-S/	49,637.42	-S/	49,637.42	-S/	49,637.42	-S/	49,637.42	-S/	49,637.42
Impuesto a la renta	-S/	10,987.14	-S/	5,497.44	-S/	12,841.93	-S/	15,167.84	-S/	9,338.45	-S/	14,089.51	S/	2,157.46	S/	4,989.75	-S/	9,219.81	-S/	15,362.28	-S/	33,450.18
Utilidad Neta	S/	721,489.04	S/	360,998.56	S/	843,286.84	S/	996,021.77	S/	613,224.75	S/	925,211.05	-S/	141,673.12	-S/	327,660.40	S/	605,434.13	S/	1,008,789.90	S/	2,196,562.03

Flujo de caja (método NOPAT)

	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11												
NOPAT	S/	721,489.04	S/	360,998.56	S/	843,286.84	S/	996,021.77	S/	613,224.75	S/	925,211.05	-S/	141,673.12	-S/	327,660.40	S/	605,434.13	S/	1,008,789.90	S/	2,196,562.03		
(+) Depreciación	S/	49,637.42	S/	49,637.42	S/	49,637.42	S/	49,637.42	S/	49,637.42	S/	49,637.42	S/	49,637.42	S/	49,637.42	S/	49,637.42	S/	49,637.42	S/	49,637.42		
(+) Recuperación CT																								
(+) Valor en libros AF																								
Inversión	-S/	291,850.04																						
Activo fijo																								
Capital de trabajo																								
Flujo de Caja Libre (FCL)	-S/	291,850.04	S/	771,126.46	S/	410,635.98	S/	892,924.26	S/	1,045,659.18	S/	662,862.17	S/	974,848.46	-S/	92,035.70	-S/	278,022.99	S/	655,071.55	S/	1,058,427.32	S/	2,246,199.45

FLC (B) - FLC (A)	-S/	291,850.04	-S/	234,781.37	-S/	1,520.55	S/	50,011.75	S/	57,955.44	S/	21,977.92	S/	75,215.82	S/	1,736.63	-S/	14,735.31	S/	75,617.99	S/	126,595.78	S/	276,165.89
-------------------	-----	------------	-----	------------	-----	----------	----	-----------	----	-----------	----	-----------	----	-----------	----	----------	-----	-----------	----	-----------	----	------------	----	------------