



**Universidad
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍAS**

Tesis

**Propuesta de la metodología BPM y TOC para mejorar la
gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima, 2022**

**Para optar el título profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión
Empresarial**

AUTOR

Br. Morocho Julca, Liz Marianela

ORCID

0000-0003-0867-917X

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD

Sociedad y transformación digital

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN ESPECÍFICA DE LA UNIVERSIDAD

Ingeniería, negocios, tecnociencia

LIMA - PERÚ

2022

Miembros del Jurado

Presidente del Jurado

Mg.

ORCID:

Secretario

Mtro.

ORCID:

Vocal

Mtro.

ORCID:

Asesor metodólogo

Dr. David Flores Zafra

ORCID: 0000-0001-5846-325X

Asesor temático

Dr. David Paz Panduro

ORCID: 0000-0001-5846-325X


Dedicatoria

La presente investigación está dedicada a mis padres Rosa Julca Mauricio y Hortencio Morocho Saguma, quienes han sido el soporte y pilar fundamental de mi vida para lograr culminar mi carrera profesional, asimismo, por motivarme e inculcarme valores como el sacrificio, constancia y disciplina para poder salir adelante. A mi hermana Iralda Morocho Julca, mis hermanos y mi cuñado que me acompañaron en todo el proceso y me brindaron su apoyo incondicional.

Agradecimiento

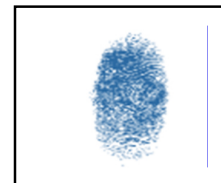
A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial de mi vida a nivel profesional. De igual forma, a mi familia por el apoyo incondicional y por depositar su confianza en mí. Gracias al asesor David Aníbal Paz Panduro por su apoyo desinteresado y profesionalidad para compartir sus conocimientos en la realización del presente trabajo de investigación. A todos los profesores de la Escuela de Ingeniería que compartieron sus conocimientos y aportes para desarrollarme en el ámbito laboral.

Declaración de autoría

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN DE AUTORÍA		
	CÓDIGO: UPNW- EES-FOR-017	VERSIÓN: 01	FECHA: 24.06.22
		REVISIÓN: 01	

Yo, Morocho Julca, Liz Marianela estudiante de la escuela académica profesional de Negocios y Competitividad de la Universidad Privada Norbert Wiener, declaró que el trabajo académico titulado: “Propuesta de la metodología BPM y TOC para mejorar la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima, 2022” para la obtención del Título Profesional de Ingeniero industrial y de gestión empresarial es de mi autoría y declaró lo siguiente:

1. He mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Autorizo a que mi trabajo pueda ser revisado en búsqueda de plagios.
4. De encontrarse uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente y/o autor, me someto a las sanciones que determinan los procedimientos establecidos por la UPNW.



.....

Firma

Morocho Julca Liz Marianela

Huella

DNI: 78970584
Lima, 24 de junio del 2022

	Índice	Pág.
Carátula		i
Miembros del Jurado		ii
Dedicatoria		iii
Agradecimiento		iv
Declaración de autoría		v
Índice		vi
Índice de tablas		vii
Índice de figuras		viii
Índice de cuadros		xi
Resumen		xii
Abstract		xiii
I. INTRODUCCIÓN		14
II. MÉTODO		36
2.1 Enfoque, tipo, diseño, sintagma, métodos		36
2.2 Población, muestra y unidades informantes		37
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos		39
2.5 Proceso de recolección de datos		40
2.6 Método de análisis de datos		40
III. RESULTADOS		41
3.1 Descripción de resultados cuantitativos		41
3.2 Descripción de resultados cualitativos		55
3.4 Propuesta		64
3.4.1 Priorización de los problemas		64

3.4.2 Consolidación del problema	65
.3.4.3 Fundamentos de la propuesta	65
3.4.4 Categoría solución	65
3.4.5 Direccionalidad de la propuesta	79
3.4.6 Actividades y cronograma	80
IV. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
4.1 Discusión	81
4.2 Conclusiones	83
REFERENCIAS	86
ANEXOS	90
Anexo 1: Matriz de la investigación	91
Anexo 2: Evidencias de la propuesta	93
Anexo 3: Instrumento cuantitativo	105
Anexo 4: Instrumento cualitativo	107
Anexo 5: Base de datos	109
Anexo 6: Transcripción de las entrevistas o informe del análisis documental	110
Anexo 7: Pantallazos del Atlas. Ti	115
Anexo 8: Fichas de validación de la propuesta	118
Anexo 9: Matrices de trabajo	119

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Categoría problema y sub categoría apriorísticas	38
Tabla 2 Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría demanda.	41
Tabla 3 Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría costes	42
Tabla 4 Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría nivel de servicio.	44
Tabla 5 Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría plazos.	46
Tabla 6 Pareto de la categoría Gestión de inventarios.	51
Tabla 7 Comparativo de tiempo promedio AS IS y TO BE en el proceso de packing	73
Tabla 8 Reducción de tiempo promedio en el proceso de control documentario	74
Tabla 9 Análisis de costos promedio AS IS y TO BE	77

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Diagrama de Ishikawa.	17
Figura 2 Etapas de la Theory of Constraints (TOC).	27
Figura 3 Etapas del ciclo business process management (BPM).	31
Figura 4 Categorías de BPMN.	32
Figura 5 Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría demanda.	41
Figura 6 Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría costes.	43
Figura 7 Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría nivel de servicio.	44
Figura 8 Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría plazos.	46
Figura 9 Diagrama de pareto de la subcategoría costes.	47
Figura 10 Diagrama de pareto de la subcategoría demanda.	48
Figura 11 Diagrama de pareto de la subcategoría nivel se servicio.	49
Figura 12 Diagrama de pareto de la subcategoría plazos.	50
Figura 13 Diagrama de pareto de la categoría problema gestión de inventarios.	50
Figura 14 Pareto de la categoría gestión de inventarios.	53
Figura 15 Análisis cualitativo de la subcategoría demanda.	55
Figura 16 Análisis cualitativo de la subcategoría costes.	57
Figura 17 Análisis cualitativo de la subcategoría nivel de servicio.	59
Figura 18 Análisis cualitativo de la subcategoría plazos.	60
Figura 19 Análisis mixto de la categoría gestión de inventarios.	61
Figura 20 Nube de palabras	64
Figura 21 Modelamiento del proceso de packing y control documentario	66
Figura 22 Modelamiento del factor limitante proceso de packing	67
Figura 23 Modelamiento del factor limitante proceso de control documentario	68
Figura 24 Modelamiento de mejora en el proceso de packing	69
Figura 25 Modelamiento de mejora en el proceso de control documentario	70
Figura 26 Resumen de tiempo promedio del as is	71
Figura 27 Resumen de tiempo promedio to be	72
Figura 28 Prueba t de 2 muestras para la media de tiempo as is y tiempo to be	72
Figura 29 Comparativo de tiempo promedio AS IS y TO BE en el proceso de packing	74
Figura 30 Análisis del tiempo promedio en el proceso de control documentario	74

Figura 31 Tarjeta de informe de la prueba t de 2 muestras para el tiempo as is y to be	75
Figura 32 Resumen de costos as is	75
Figura 33 Resumen de costos to be	75
Figura 34 Prueba t de 2 muestras para la media de costo as is y costo to be	76
Figura 35 Análisis de costos promedio AS IS y TO BE	77
Figura 36 Flujo de costos anual y valor actual neto (VAN)	78
Figura 37 Informe de la prueba t de 2 muestras para la media de costo as is y to be	78
Figura 38 Matriz de actividades y cronograma.	80
Figura 39 Diagrama de los procesos de packing, picking y control documentario	93
Figura 40 Diagrama del proceso de packing	93
Figura 41 Diagrama del proceso de control documentario	94
Figura 42 Resultados del simulador Bizagi Modeler	94
Figura 43 Proceso de packing	101
Figura 44 Proceso de packing, sellado de los bultos	102
Figura 45 Sistema de lector de huella	102
Figura 46 Tasa en soles de depósitos a plazo fijo	103

Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 1 Flujo de costos anual y valor actual neto (VAN)	76
Cuadro 2 Matriz de direccionalidad de la propuesta.	78

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo proponer la metodología TOC y BPM para mejorar la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022. La metodología utilizada se enmarca en el enfoque mixto, de tipo proyectiva, con un diseño secuencial explicativo y el sintagma holístico, así mismo, se aplicó el método analítico, deductivo e inductivo. Del mismo modo, la población estuvo conformada por 46 colaboradores del área de ventas y 4 unidades informantes corresponden a la jefatura del área de gerencia de Supply Chain. Con respecto, a la utilización de la técnica e instrumento corresponden a la encuesta y a las entrevistas.

Los resultados demuestran que, las propuestas de diseñar el proceso de packing utilizando la metodología TOC y BPM; diseñar el proceso de control documentario en la recepción de mercadería utilizando la metodología TOC y BPM y finalmente; determinar en qué medida el diseño del proceso de packing y control documentario reduce el costo de las operaciones logísticas en la gestión de inventarios utilizando la metodología TOC. Se concluyó que, mediante el cumplimiento de los objetivos propuestos, se logró disminuir significativamente el tiempo en 35% para el proceso de packing y un 34% para llevar a cabo, el control documentario, lo que significa que se reduce considerablemente, el tiempo empleado para documentar y reportar las diferencias al área de logística. Así mismo, los costos se redujeron en 56%, debido a la mejora en el uso apropiado de los recursos para el desempeño de los procesos.

Palabras claves: *inventarios, costos, tiempo, TOC, BPM.*

Abstract

The objective of this research was to propose the TOC and BPM methodology to improve inventory management in a technology company, Lima 2022. The methodology used is framed in the mixed approach, projective type, with an explanatory sequential design and holistic syntagma, likewise, the analytical, deductive and inductive method was applied. Likewise, the population consisted of 46 employees in the sales area and 4 informant units correspond to the head of the Supply Chain management area. With respect to the use of the technique and instrument, the survey and interviews were used.

The results show that the proposals to design the packing process using the TOC and BPM methodology; to design the document control process in the reception of merchandise using the TOC and BPM methodology and finally; to determine to what extent the design of the packing and document control process reduces the cost of logistic operations in inventory management using the TOC methodology. It was concluded that, by meeting the proposed objectives, it was possible to significantly reduce time by 35% for the packing process and 34% for carrying out document control, which means that the time used to document and report differences to the logistics area was considerably reduced. Likewise, costs were reduced by 56%, due to the improvement in the appropriate use of resources for the performance of the processes.

Keywords: *inventories, costs, time, TOC, BPM.*

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las empresas buscan ser cada vez más competitivas frente a las demás, puesto que influyen aspectos importantes, como la gestión de inventarios, que permite cuantificar la producción necesaria para abastecer la demanda esperada y por ende tomar decisiones que fortalezcan la rentabilidad de la organización, en el caso de Colombia la carencia de inventario en el almacén Técnitaller, conlleva a tener bajos niveles de ventas, pérdida de clientes y productos sin rotación, en efecto, la implementación de un sistema ERP permite controlar e integrar procesos que ayudaron en la optimización y reducción de costos de almacenamiento en la empresa, (Hernández et al., 2014). Es decir, la aplicación de software ayuda a gestionar y administrar actividades empresariales.

Escobar et al. (2017) mencionan que, en un estudio realizado en Colombia, se evidenciaron que las empresas comercializadoras de pescado no cuentan con una política de manejo de inventarios, sobre los alimentos perecederos. En ese sentido, las investigaciones basadas en la simulación de Montecarlo demuestran que, dicho enfoque proporciona información que respalda la toma de decisiones tácticas y operativas eliminando conjeturas visuales e ideas intuitivas, así como, la implementación de estrategias y herramientas analíticas que ayudan a reducir los riesgos financieros en la organización.

Netland (2019) señala que, según revista chilena Logistec la causa principal de una deficiente gestión de inventarios es el insuficiente aprovisionamiento de productos, lo que aumenta la inflexibilidad, falta de inventarios periódicos y subordinación, en ese sentido, indica que, debemos esforzarnos por producir más rápido y adaptarnos a los cambios de las demandas. Así mismo, es fundamental establecer nuevas tecnologías digitales que proporcionen nuevos avances, que ayuden a mejorar a las empresas como, por ejemplo, la gran promesa del Just In Time que es ofrecer exactamente lo que los clientes quieren, cuándo y dónde lo desean, es decir en el tiempo que solicitan.

En el entorno nacional tenemos que, la gestión de inventarios incide de manera gradual, en el aprovisionamiento y reducción de costos de las empresas. De acuerdo a un estudio realizado en la ciudad de Chimbote, se determinó que el principal problema es el

abastecimiento, debido a que, existe alto stock de productos sin rotación, y al mismo tiempo, desabastecimiento de mercadería, que sí cuentan con movimiento. De tal manera que, el costo de la demanda histórica fue de S/. 38 102.57 mientras que, el costo basado en el modelo de la gestión del stock en el almacén Manpower Perú E.I.R.L es de S/. 8 843.49 una reducción significativa, equivalente al 23.21% López y Galarreta (2018). Lo que significa que, la implementación de herramientas tecnológicas y de técnicas especializadas en planificación crean ventajas competitivas frente a otras empresas.

Mendoza (2019) director comercial de Ofisis en Lima, indica que, la aplicación de un software ERP para la administración de inventarios es la base primordial, puesto que, automatiza tiempos y procesos en un 40%, lo que permite que la demanda se incremente entre un 25% y un 30% con respecto a una gestión de inventario no automatizada. La importancia de un software ERP es porque: (a) ordena íntegramente la información, (b) crea informes financieros, lo que posibilita la expansión del negocio. Es decir, mejora el servicio al cliente ayudando a identificar los productos bandera de la organización,

Pérez y Wong (2018) en una investigación sobre la gestión de las existencias en la empresa Soho color salón y spa en Trujillo, se evidencio que, el problema es la organización de los espacios en el almacén, dado que, como resultado del estudio se determinó aplicar la metodología Layout, con el propósito de mejorar el orden y ubicación de las existencias, de acuerdo, a su clasificación ABC, para identificar el stock real de los productos, liberando espacio innecesario. Lo que significa, que es importante contar con información en tiempo real para tomar decisiones oportunas.

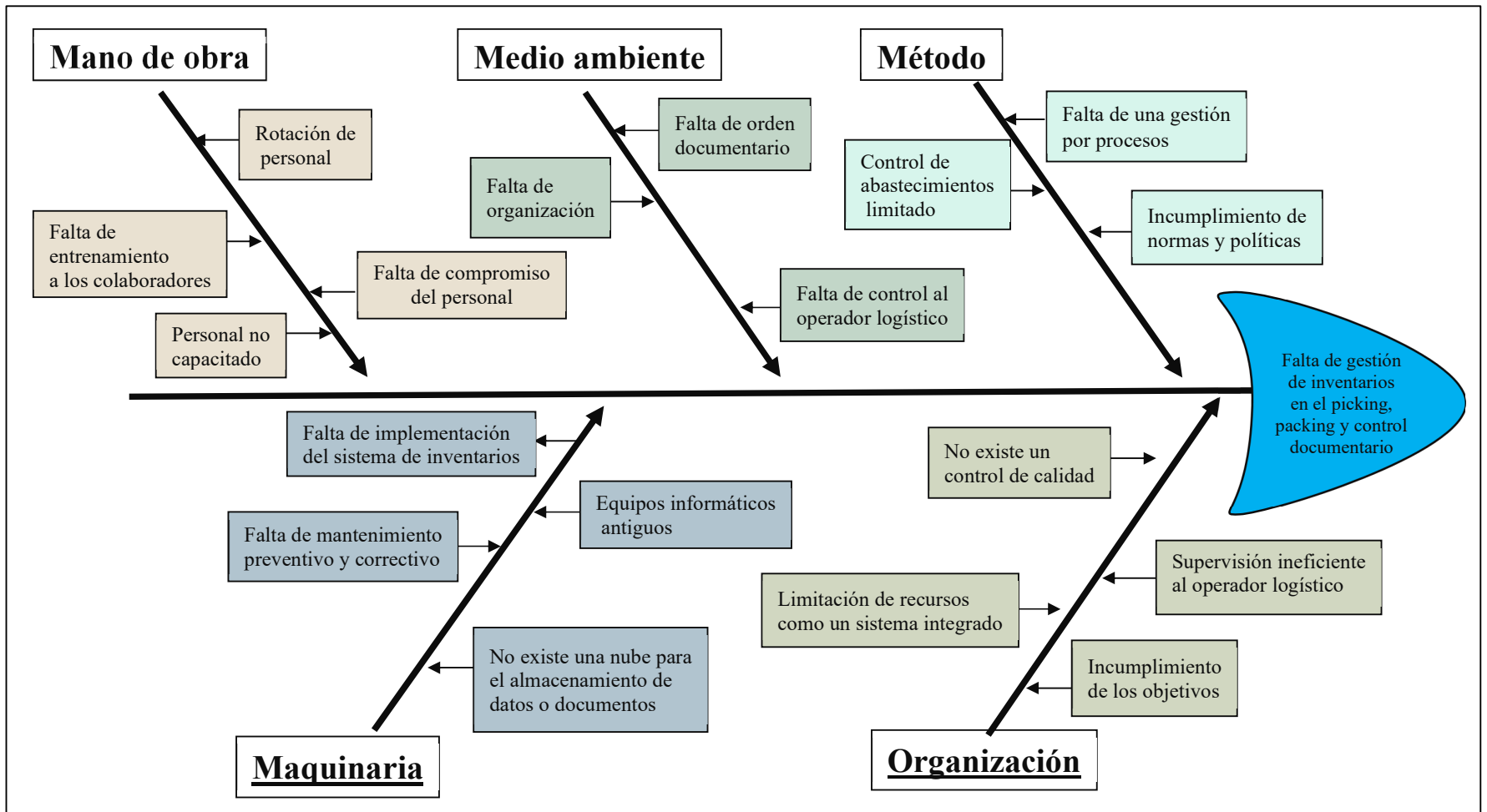
Luego de encontrar la problemática a nivel internacional y nacional, se empezó a revisar los problemas que afectan a la empresa, por carecer de una adecuada gestión de inventarios. Por lo que, se utilizó la herramienta de Ishikawa para definir el problema o efecto que posteriormente se hizo el análisis. Entre los que se identificaron corresponden a diferentes causas que son parte de la categoría problema, en primer lugar, la causa de mano de obra, se encontraron deficiencias como: a) la falta de personal bien capacitado; b) falta de entrenamiento a los colaboradores; c) rotación de personal, que conllevan a tener constantes errores en el empaquetado de los productos y d) falta de compromiso en el desarrollo de las actividades para evitar enviar pedidos con cruce de códigos o despachar

órdenes incompletas. Por otro lado, como segunda causa del medio ambiente tenemos la falta de organización en el área de abastecimiento, falta de control hacia el operador logístico, escasez de orden y registro documentario, lo que genera, altos costos de aprovisionamiento, reprocesos, retrasos e incumplimientos con el cliente ocasionando pérdidas para la empresa.

En la tercera causa del método, se detectaron los siguientes problemas como: (a) falta de una gestión por procesos; b) control de abastecimiento limitado no hay indicadores de calidad para la preparación de los pedidos; c) incumplimiento de normas y políticas establecidas, es decir, no existe una penalidad por las faltas incurridas o incumplimiento con el proceso que ejecuta la empresa outsourcing, teniendo como consecuencia sobre costos operacionales y demanda de tiempo en trabajos administrativos para la entidad contratante.

En la cuarta causa de maquinaria, la empresa presenta diversas falencias como, por ejemplo, la falta de implementación al software de inventarios, equipos informáticos antiguos, no existe una nube para el almacenamiento de datos o documentos, ausencia de mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos de cómputo. Del mismo modo, existe falta de conocimiento en el proceso de transferencias manuales al sistema SAP, es decir, no hay coordinación con el área logística para el control de dichos movimientos, lo cual genera el incremento de costos en los almacenes de diferencias. Por último, se observa en la figura 1 que no existe control de calidad en la los procesos de preparación de los pedidos siendo el principal problema que presenta el operador logístico afectando severamente a la compañía matriz que contrata porque en el proceso del packing no cuenta con un filtro que controla los cruces de códigos; el personal no contabiliza correctamente las unidades solicitadas en el pedido y la falta de escaneo a los códigos de barras de cada producto genera los faltantes o sobrantes en el despacho de mercadería, del mismo modo, se presentan las diferencias mal declaradas, es decir, cuando destino realiza la recepción de los productos por error o no coloca las cantidades adecuadas que se encontró la validación física y que indica en la guía de remisión. Así mismo, limitación de recursos, incumplimiento de los objetivos y supervisión ineficiente al operador logístico.

Figura 1
Diagrama de Ishikawa.



Revisando las distintas fuentes de conocimiento, por medio de la búsqueda de artículos y tesis en el ámbito nacional e internacional tenemos:

Luna et al. (2019) infieren que, la implementación del AHP tuvo como objetivo, optimizar la productividad de la empresa mejorando el control de inventarios en el área de aprovisionamiento. En ese sentido, dicho autor concluyó que, la falta de stock de los productos con mayor demanda y la ausencia de indicadores para la reposición de mercadería generan pérdidas financieras, puesto que, imposibilita atender todos los pedidos que los clientes solicitan, debido que, la tasa de ventas disminuye lo cual genera un impacto negativo. Como resultado, es importante crear stock de seguridad o establecer stock mínimos para evitar el desabastecimiento de mercadería. Del presente estudio se utilizó el marco teórico para fortalecer nuestra investigación.

Marín y Gutiérrez (2013) en una investigación realizada sobre la implementación de la metodología TOC, se tuvo como objetivo, identificar las restricciones o cuello de botella que retrasan la operación en el proceso de suministro, es así que, se aplicó el enfoque probabilístico y determinista para encontrar la variabilidad de las actividades que conforman el sistema, en ese sentido, gracias a dicho modelo se halló que el principal problema es la utilidad que se le da a los inventarios y como resultado concluyó que, con el desarrollo de esta herramienta se logró mejorar el uso de inventarios, reduciendo sobrecostos de solicitudes innecesarias y acrecentando la disponibilidad de materias primas, lo que significa, un alto nivel de sincronización en las actividades logísticas. De la presente investigación se utilizó el marco teórico para consolidar el estudio.

Vargas (2011) en su investigación sobre la implementación de las teorías de restricciones para aumentar la eficiencia del sistema logístico, tuvo como objetivo modelar y diseñar un sistema de control y planificación de la producción e incrementar la eficiencia de un 21.84 a 60% de efectividad, es decir que se logró los resultados esperados con la aplicación de la metodología TOC. De la presente investigación se utilizó el marco teórico para consolidar el estudio.

Aguilera (2000) en un estudio realizado sobre el enfoque gerencial mediante la metodología TOC, tuvo como objetivo, optimizar el lead time en el proceso de producción

de jaulas para aves, de acuerdo al análisis de restricciones se encontró que el principal problema es la demanda de tiempo en trabajos operativos, lo que conlleva a la gerencia a tomar decisiones para concentrar sus recursos y energías en encontrar soluciones e incrementar las utilidades de la empresa, en ese sentido, concluyó que el gerente tiene la obligación de tomar decisiones oportunas situando por encima el resultado de reducir los costos y el lead de las actividades, es decir, el tiempo libre de una tarea restrictiva tiene que ser optimizado. De la presente investigación se utilizó el marco teórico para consolidar el estudio.

Vicente (2016) señala, en un estudio realizado sobre los sistemas de gestión de inventarios mediante la metodología BPM y RIA, tuvo como objetivo, desarrollar un software que automatice la administración y control de stock para el acceso rápido de la información e incorporar procesos de planificación de compras y presupuesto, como resultado concluyó, crear un sistema amigable para realizar operaciones de forma rápida, automática y eficiente, es decir, cubrir trabajos manuales con la ayuda de la tecnología. De la presente investigación se utilizó el marco teórico para consolidar el estudio.

Peña (2021), infiere en su investigación sobre la ejecución de un software para la gestión de inventarios cuyo objetivo principal fue, elaborar una herramienta que maximice la eficacia y la eficiencia en los procesos administrativos, así mismo, tener un mejor control de los activos, debido al incremento de la diversidad de los productos que ofrecen, genera problemas para llevar el control en hojas de cálculo. En ese sentido concluyó que, dicha herramienta ayuda significativamente a la organización, por motivo que, cuenta con una base de datos con información verídica, asegurando la fiabilidad y disponibilidad de stock, es decir, permite tener una óptima planificación de los recursos. Del presente estudio se utilizó el marco teórico y técnicas para reforzar el estudio.

Guerrero y Mora (2020) mencionan que, el diseño de mejora en la gestión de inventarios tuvo como finalidad equilibrar los costos de provisión y la demanda real de los servicio o productos, de tal manera que, se satisfagan las necesidades tanto de los clientes internos y externos. En ese sentido, concluyó que, un sistema de inventarios permite la simplificación del trabajo, minimizar fallas y tener una ventaja competitiva frente a las demás empresas. Por lo tanto, es fundamental incentivar a las organizaciones a trabajar de

la mano con la tecnología para obtener mejores resultados. De la presente investigación se utilizaron las técnicas e instrumentos para reforzar el estudio.

Betancourt (2016) en su estudio sobre el mejoramiento de la gestión de las existencias, tuvo como objetivo principal, elaborar un plan de procedimientos, que permite definir acciones para mejorar la gestión de los inventarios, mediante el abastecimiento técnico de materiales. Por lo tanto, concluyó establecer acciones preventivas, para mitigar riesgos asociados a cada modo de fallo que se presenta en la organización. De la presente investigación se utilizó el marco teórico para reforzar el estudio

Castellón y Vergara (2019) en un estudio realizado sobre, la implementación de un software con el propósito de optimizar el control y gestión de los productos, y, por ende, obtener mejor rentabilidad con el cumplimiento de requerimientos solicitados por los clientes, concluyó que, dicha herramienta mejora el flujo de la compra y venta de artículos, permitiendo la revisión previa de las existencias en el almacén antes de realizar una compra de materiales. De la presente investigación se utilizó el marco teórico para consolidar el estudio.

En el ámbito nacional:

Servellón (2019) en su estudio sobre el diseño de la gestión de inventarios, tuvo como objetivo reducir costes logísticos mediante la metodología SRM (sistema de gestión de las relaciones con los proveedores) para aumentar la eficiencia en el área de compras y transporte, dado que, la adquisición, reposición y almacenamiento de los activos, generan altos costos logísticos para la empresa. En ese sentido se concluyó que, es importante adquirir un sistema de gestión, para asegurar la disponibilidad y utilización de los productos, de esa manera prevenir el sobre stock de mercadería en los almacenes y reducir tiempos de entrega. Así mismo, del presente estudio se utilizó el marco teórico, técnicas e instrumentos para fortalecer la presente investigación.

Reátegui (2019) en una investigación, sobre la gestión de inventarios, mediante la metodología ABC concluyó que, la empresa no cuenta con políticas de control de stock, reserva de seguridad, orden e indicadores de medición y control de las existencias. Por lo tanto, es importante que la organización identifique la demanda anual para determinar el

número de reposiciones de los productos y así establecer stock mínimos con la finalidad de tomar mejores decisiones de aprovisionamiento. Del análisis mostrado se utilizó el marco teórico, para fortalecer el presente estudio.

Fuentes y Tovar (2019) en su estudio sobre, el diseño del control de inventarios que tiene como objetivo, reducir costos de sobre stock, mediante el uso de métodos y herramientas de calidad para mejorar la gestión de inventarios concluyó que, la implementación de las 5'S y la aplicación del método ABC, han logrado minimizar significativamente el desabastecimiento, la insatisfacción del cliente y la eficiencia de los trabajadores en el almacén. En ese sentido, se recomienda que la empresa estandarice los procesos para identificar y controlar el manejo de los inventarios. De la presente investigación se utilizó el marco teórico para reforzar el estudio en curso.

Cabrera y Palacios (2021) en su investigación sobre la gestión de inventario tuvo como objetivo, incrementar la productividad y reducir tiempos en la distribución de materiales, cuyo resultado, mediante la mejora del proceso de almacenamiento, fue de un 25% incrementando la productividad, llegando a optimizar recursos y de esa manera alcanzar el a cumplir todos los objetivos planteados de la empresa. Del presente estudio se utilizó el marco teórico para reforzar el estudio.

Finalmente, Imán (2018) en su investigación acerca de la gestión de inventarios, tuvo como objetivo principal reducir los costos logísticos del proceso de recepción de mercaderías. En ese sentido, se concluyó desarrollar el sistema SRM, para incrementar la eficiencia desde la compra de los activos hasta la programación del transporte para el traslado al almacén de despacho y de esa forma evitar algún tipo de retrasos con la entrega al cliente. De la presente investigación se utilizó el marco teórico para reforzar el estudio.

El presente estudio está basado fundamentalmente en tres teorías, la teoría de contabilidad, calidad y de sistemas. La teoría de la contabilidad, se encuentra orientada a la medición de todos los flujos y recursos de la empresa, Sunder (2005). En ese sentido, la gestión de inventarios controla y reduce costos de aprovisionamiento, por ende, guardan relación con dicha teoría porque evalúan y emiten información financiera que sirve para estimar recursos humanos y materiales. Mientras que la teoría de calidad tiene como finalidad buscar el

control y mejora continua de la empresa, Deming (1989), así mismo, el control de inventarios consiste en asegurar la disponibilidad de la materia prima, es así que, guardan relación con la teoría de calidad, puesto que, fijan criterios para el cumplimiento de los objetivos desde los proveedores hasta los almacenes. Por último, La teoría de sistemas tiene como objetivo sistematizar y unificar todas las áreas de una organización, Bertalanffy (1976). Así también, la gestión de inventarios regula el proceso desde las entradas y salidas de los productos para evitar la paralización en la productividad o incumplimiento con el cliente. Por tanto, guardan relación debido a que el flujo de los activos se fundamentan para integrar los procesos e impulsar el desarrollo de la empresa.

Categoría problema: gestión de inventarios

López (2014) afirma que, la gestión de inventarios eficiente permite la optimizar recursos y a reducir reprocesos, para aumentar la productividad en la organización, puesto que, todos los elementos involucrados deben operar con la máxima eficiencia y al menor costo posible. Así mismo, para Arenal (2020) menciona que, el control de inventario prevé una rotura de stock en el proceso productivo de la empresa, sin embargo, el abuso de estos pueden generar sobre costos para la misma. En ese sentido, Flamarique (2018) indica que, se debe evaluar y comparar las metas establecidas con las condiciones reales, examinar las desviaciones y tomar las decisiones oportunas, ya sean acciones preventivas o correctivas para el correcto funcionamiento. También para, Rubio y Villarreal (2012) expresan que, el objetivo fundamental es establecer el inventario necesario que se debe mantener en el almacén y la cadencia de pedidos adecuada para satisfacer las necesidades de producción y comercialización de la organización. Finalmente, Westreicher (2019) señala que, debemos realizar el seguimiento, así como el control de las entradas y salidas de las existencias de los productos terminados hasta el punto de venta, es decir, cuando llega al cliente final para asegurar que el proceso funcione correctamente.

Subcategoría: demanda

Arenal (2020) menciona que, la demanda es el principal factor para determinar los niveles de inventario en una empresa, puesto que, las existencias se encuentran sujetos a la variación o estacionalidad de las ventas. Así mismo, García (2008) indica que, el stock de un artículo se encuentra supeditado a la venta del mismo.

Indicadores

Como indicadores de la categoría problema tenemos que, la uniformidad de la demanda se encuentra sujeto a varios cambios estacionales de, promociones especiales, nuevos lanzamientos y otros factores como las variaciones inesperadas por los clientes, sustituir un artículo, gustos o por la discontinuidad de productos antiguos Giráldez (1998). En ese sentido, Iglesias (2013) menciona que, los artículos de mayor demanda, presentan mayor riesgo de obsolescencia de stock ante una desviación o alza de precios.

López (2017) afirma que, el tamaño y la frecuencia de los pedidos son indicadores fundamentales que ayudan a la organización a medir las existencias de stock en el almacén. En ese sentido, Romero (1995) señala que, las empresas minorista son más fácil de identificar cuando la demanda cambia para asegurar el abastecimiento de productos, mientras, las empresas que atienden grandes pedidos deben manejar un sistema de producción flexible, es decir, adecuarse para responder inmediatamente los requerimientos solicitados por los clientes.

Romero (1995) menciona que, en la calidad de las previsiones es importante conocer la demanda futura en una organización, puesto que permite gestionar el stock en la empresa, dado que, muchas veces no se conoce con exactitud la cantidad de solicitudes a recibir, siendo esta la razón por lo que es necesario crear los stock de seguridad. Por otro lado, Sabría (2016) indica que, la calidad de previsiones se basa principalmente en la cantidad de ventas, control de inventarios, conocimiento de la competencia y otros factores que conllevan a construir indicadores para evitar un desabastecimiento.

Subcategoría: Costes

García (2008) menciona que, los costes de conservar el stock de un artículo en el almacén, se va a encontrar condicionado o sujeto a su valor, es decir, se deben tomar en cuenta los gastos, que van desde, la emisión del pedido, tránsito del pedido, almacenamiento y hasta una rotura de stock, puesto que, genera una demanda diferida o pérdida para la empresa. Por otro lado, Arenal (2020) señala que, también se deben considerar los costos en caso de tener una contabilidad convencional, dado que, realizan tareas manuales que conllevan a emplear más recursos que un sistema de gestión de inventarios automatizada.

Indicadores

Rosa et al. (2013) aseguran que, los costos de aprovisionamiento son todos los gastos que incurren en el transporte interno y externo para trasladar la mercadería hasta el punto de venta. Así mismo, García (2008) menciona que, el coste se efectúa cada vez que se realiza el pedido de un activo, desde la emisión de la orden, dado que, estos representan el gasto variable y fijo del aprovisionamiento.

Sorlózano (2018) menciona que, existen dos tipos de coste de almacenaje, fijo: cuando la organización alquila un espacio para pagar una cuota fija sin considerar el nivel de ocupación y almacenaje variable: cuando la empresa hace el pago solo por el espacio que ocupa la mercadería, para ello actualmente existen los operadores logísticos que cuentan con almacenes amplios debidamente estructurados y mecanizados, donde se conoce el volumen exacto que ocupa la mercancía. Por otro lado, García (2008) concluye que, son todos los costes a consecuencia de mantener una cierta cantidad de productos en stock, algunos de ellos son: (a) obsolescencia, (b) desperfectos, (c) robos, (d) seguros y (e) almacén los cuales generan un gasto para la empresa.

Arenal (2020) señala que, el coste asociado a la existencia de demanda insatisfecha es el coste que se genera a partir de una rotura de stock, es decir cuando no se atiende a todo los clientes por falta de existencias en los almacenes. En consecuencia, García, 2008 indica que, existen dos tipos de demanda insatisfecha: la diferida cuando hay retrasos en las entregas por falta de artículos y demanda perdida cuando estos incurran o buscan los productos en la competencia.

Subcategoría: nivel de servicio

Martínez (2007) afirma que, el nivel de servicio es el porcentaje de solicitudes atendidas de acuerdo a las existencias encontradas en el almacén, dado que, permite estimar la inversión necesaria de stock en la empresa, de esa forma, garantizar la atención de los clientes. En ese sentido, Sancho (2010) indica que, el quiebre de un producto causa insatisfacción en los clientes, puesto que, no encuentran el producto en el momento que buscan, por ende, es importante manejar indicadores de stock mínimos, para asegurar el nivel de servicio, puesto que, de acuerdo a los expertos este no debe ser menos del 90%.

Indicadores

Schmidt et al. (2012) infieren que, las ventas es la etapa donde se realiza el recaudo y su objetivo es conseguir la satisfacción de los clientes, así mismo, menciona que, para realizar una venta se requiere de persuasión donde es importante tener en consideración las ofertas para concretar el cometido de vender un producto o servicio.

Gómez (2015) indica que, la demanda es el pronóstico que permite conocer la trazabilidad de ventas mensuales o anuales de acuerdo al requerimiento. Por otro lado, Peiro (2015) señala también que, es el análisis de la economía en la empresa que busca de forma eficiente asignar recursos a los procesos.

Vavra (2002) asegura que, la satisfacción es el resultado del rendimiento de la organización que puede ser medida a través de los colaboradores o de los clientes para establecer mejoras, en ese sentido, Helmut (2022) menciona que, si no hace un análisis de la satisfacción la relación con el cliente puede terminar y por otro lado la empresa pierde oportunidades de mejora.

Subcategoría: plazos

Arenal (2020) indica que, los plazos son el lead time entre los trabajos administrativos relativos a la orden de requerimiento, el tiempo de tránsito tanto de la solicitud y el pedido hasta la fase de la recepción y disponibilidad del producto en el sistema. Así mismo, García (2008) menciona que, los plazos son el tiempo que transcurre una vez generada la solicitud hasta que el producto, se encuentra listo para su venta.

Indicadores

Gil (2007) afirma que, el tiempo empleado en trabajos administrativos es el tiempo de espera dedicado a actividades administrativas por la falta de respuesta o del manejo de sistemas manuales convencionales. Además, Rodríguez (2014) destaca que, los trabajos operativos también tienen tiempo muerto en los desplazamientos para llevar a cabo algunas tareas.

Raymond (2004) menciona que, el tiempo de tránsito es el plazo que transcurre desde que se inicia un proceso o pedido hasta obtener una respuesta sea en destino u origen, por otro lado, Somalo (2019) asegura que, el control del tránsito permite medir el ratio de entrega a los clientes e identifica el problema por el cual se genera un retraso.

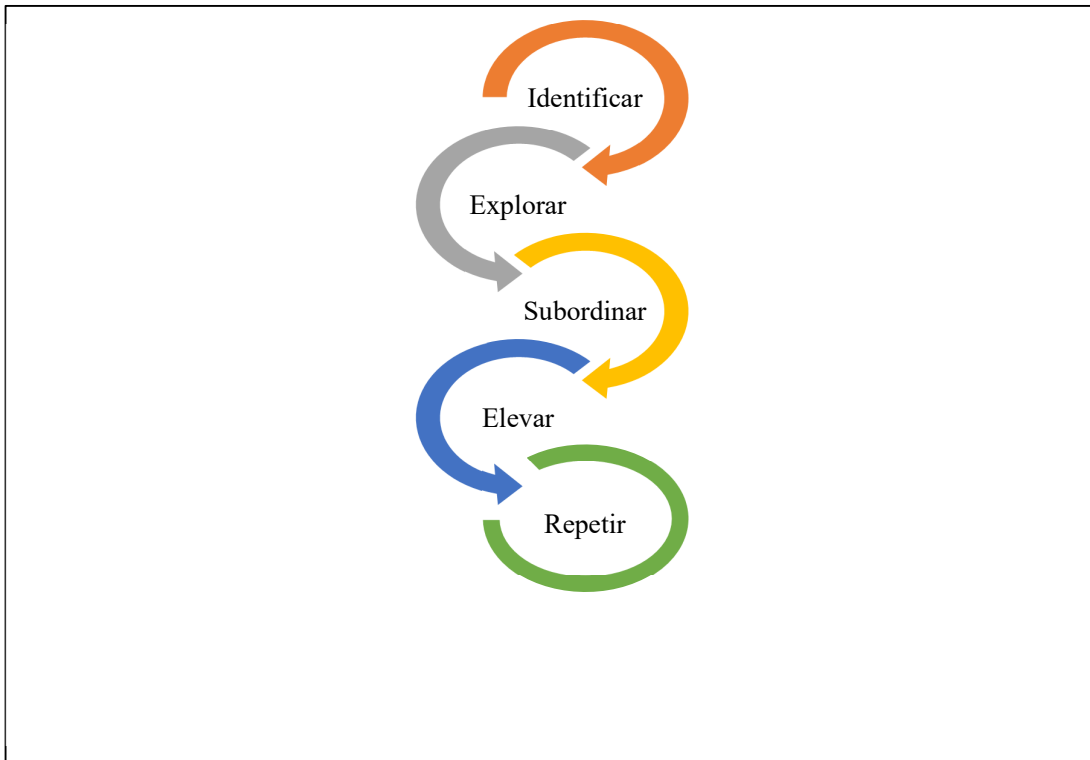
Gil (2007) infiere que el tiempo entre la recepción del pedido y su disponibilidad se debe a varios factores tales como: (a) entrega, (b) revisión e (c) ingreso al sistema lo cual genera demoras o errores que causan reprocesos en las operaciones de gestión. En consecuencia, Lozano (2002) afirma que, la comunicación y autorización de un jefe inmediato o por el área de inventarios también se considera tiempo ocioso puesto que el cliente sigue en espera sin recibir el producto lo que repercute como la demanda insatisfecha diferida o pérdida.

Categoría solución: teoría de restricciones (TOC)

Krajewski (2000) afirma que, la Theory of Constraints (TOC) es una metodología de la administración que se enfoca principalmente en los cuellos de botella, es decir, todo aquello que impiden en el logro de las metas para maximizar el flujo de los fondos con un valor agregado, por otro lado, Rechte (2016) menciona que, la empresa debe concentrar sus fuerzas en las áreas donde las mejoras produzcan un efecto significativo e importante para la organización como mayores ganancias, mejora rápida, optimización de los recursos y mejorar el comportamiento de la contabilidad. Chapman (2006) determinó que, la teoría de restricciones es un método para diseñar, programar, administrar y mejorar cualquier proceso de producción con el fin de que el negocio está direccionado a la obtención de resultados de forma lógica y sistemática asegurando el principio de continuidad empresarial, así mismo, Jiménez y Espinosa (2007) señala que, la TOC tiene como propósito inicial conocer o definir la meta de la organización e identificar las restricciones internas como externas que limitan alcanzar los objetivos y medir el desempeño de la empresa, en ese sentido, para mejorar la situación se debe aplicar el plan de mejora continua hasta que el factor limitante ya no sea una barrera u obstáculo en la ejecución de los proceso.

Figura 2

Etapas de la Theory of Constraints (TOC).



Subcategoría: identificación de la restricción del sistema

Álvarez et al. (2019) afirman que, la etapa de identificación de la restricción del sistema es el alcance de la meta donde se busca reducir costos operativos, de inventario y administrativo aumentando los ingresos netos de la empresa, así mismo, Mayta (2017) menciona que, para aplicar la mejora continua primero se debe encontrar el factor limitante, luego realizar el análisis de la restricción en los operarios, recursos financieros, materiales y los espacios utilizados para la ejecución de las actividades.

Indicador

Orjuela et al. (2016) mencionan que, los costos son todos aquello que incurren desde la obtención de las materias primas, la entrega del producto al cliente. Por otro lado, Portal (2015) indica que, en una empresa si existe reducción de costos, la rentabilidad va aumentar y va a permitir ofrecer menor precio para la demanda, para incrementar la utilidad de la empresa.

Subcategoría: decidir cómo explotar la restricción

Birrell (2004) asegura que la etapa de decidir cómo explotar la restricción corresponde en abordar soluciones al factor limitante, dado que, importante evaluar múltiples opciones y aplicar la más adecuadas teniendo en cuenta las causas externas o internas, del mismo modo, Álvarez et al. (2019) indican que, es la fase donde se sugieren o recomiendan explotar la restricción realizando mejoras como el uso del 100% del tiempo disponible, cambiar las combinaciones de productos o trabajo de manera que se represente un cambio a favor de la empresa.

Indicador

Alva y Altuna (2018) mencionan que, el análisis del tiempo en diversos procesos operativos es un factor importante debido a que, permite realizar más actividades o las mismas ahorrando costos. Del mismo modo, Ovalle (2009) indica que, el tiempo se mide en días calendarios para simplificarlo. Es decir, las operaciones deben ser más eficientes.

Subcategoría: subordinar todo a las decisiones adoptadas en el paso anterior

Mayta (2017) indica que, la etapa de subordinar todo a las decisiones adoptadas en el paso anterior menciona que, se debe subordinar el proceso para poder explotar el cuello de botella para ello es importante conocer a las personas o áreas que se va a derivar para llevar a cabo la mejora, en tanto, Torres (2007) infiere que, se debe maximizar la restricción con el apoyo de simulación y modelos que ayudan a identificar las consecuencias del cambio

Indicador

Mora (2015) infiere que, los recursos requieren el conocimiento estricto de todos los procesos de una empresa para llevar el control del uso adecuado de los recursos. También, Gónzales y Carro (2016) señala que, los recursos son considerados todos aquellos que forman parte del proceso de transformación desde la extracción hasta el producto final.

Subcategoría: elevar la restricción

Álvarez et al. (2019) infieren que, la etapa de elevar la restricción es el análisis de las acciones tomadas en la explotación del mismo, es decir, evaluar si se logró incrementar las utilidades mediante el mejoramiento del rendimiento, funcionalidad y desempeño del factor limitante. Por otro lado, Mayta (2017) menciona que, es el paso donde se mide la restricción

para ver la trazabilidad de mejora y pasar a la siguiente fase o caso contrario tomar decisiones para elevar o mejorar los recursos.

Indicador

Aguilera (2000) afirma que, la meta es considerada por la teoría de restricciones como el objetivo de ganar dinero en el presente y asegurar la continuidad de la empresa en el futuro. Por otro lado, Ugalde et al. (2021) aseguran que, la meta permite tomar decisiones tanto globales y locales para concentrar los recursos en aspectos críticos que son claves para un resultado favorable.

Subcategoría: si en los pasos previos se ha roto la restricción se tiene que volver al primer paso

Torres (2007) señala que, la etapa de repetir hace referencia a los pasos previos, es decir, evaluar si el funcionamiento de la solución implementada fue la esperada, caso contrario, se tiene que proponer otras alternativas y volver al inicio o evaluar qué otras mejoras se pueden realizar. Por otro lado, Mayta (2017) menciona que, una vez culminado el paso 5 se deben definir métricas para detectar los tipos de conductas que se repiten y determinar en qué circunstancias inhiben o colaboran a los procesos.

Indicador

Ugalde et al. (2021) aseguran que, los indicadores estratégicos determinan si el negocio está encaminado a lograr los objetivos, es decir, mide la utilidad y la rentabilidad para asegurar la consecución de la meta. Así mismo, Aguilera (2000) menciona que, el propósito de dichos indicadores son el análisis entre la productividad y la rentabilidad de la organización.

Business process management (BPM)

Santos y Santos (2014) con respecto a la metodología Business Process Management (BPM) menciona que, es una metodología de gestión que tiene como objetivo mejorar el desempeño de los procesos por medio del manejo operativo de la excelencia y agilidad del negocio. Asimismo, Robledo (2017) señala que, dicha metodología permite identificar, determinar, documentar, monitorear y automatizar cuyas acciones que son repetitivas sin perder la capacidad de adaptación, por otro lado, Hitpass (2017) señala también que es la integración

de técnicas, disciplinas que incorporan aspectos estratégicos, de negocio y tecnológicos con la finalidad de optimizar tiempos, costos y obtener una calidad de procesos.

Gestión de procesos

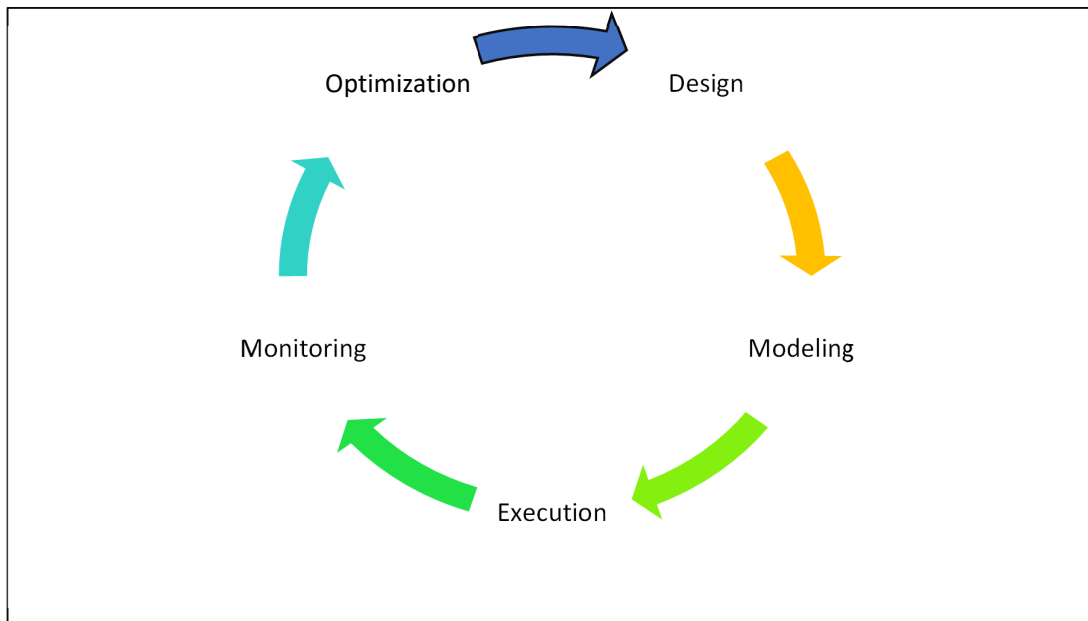
Santos y Santos (2014) infiere que, la gestión de procesos es un sistema cuyo fin es enfocarse en la mejora continua del desempeño de las actividades de la empresa, así como la optimización de recursos y eliminación de tareas repetitivas que causan pérdidas económicas. En ese sentido, Díaz (2008) señala que, la gestión por procesos con tecnología BPM ayuda a mejorar la productividad, facilitando un mejor control de los costos y gestiona los riesgos que afecten el negocio.

Enfoque de procesos

Díaz (2008) menciona que, el enfoque es mejorar los resultados de desempeño empresarial basada en las cinco etapas de BPM abarcando roles, políticas, cultura, métodos, estrategias y tecnología para establecer la funcionalidad de los procesos. Por otro lado, Santos y Santos (2014) afirma que, dicho enfoque es el rediseño de los procesos con fin de lograr la satisfacción del cliente mediante una estructura empresarial más flexible, dinámica que permita generar mayor valor a las actividades.

Figura 3

Etapas del ciclo business process management (BPM).



Diseñar

Santos y Santos (2014) asegura que la etapa de diseñar corresponde a la identificación y diseño de los diagramas existentes, es decir, es la representación gráfica del flujo con los actores involucrados para definir o encontrar donde se encuentra el principal problema, en consiguiente, Business Process Management. (2011) infiere que, el objetivo es incluir todas las tareas que son parte del proceso para que la implementación en el software de BPM sea el más adyacente con la realidad de la empresa.

Modelar

White y Miers (2009) mencionan que, la fase de modelado está orientada a la automatización con tecnología BPM para asegurar la transversalidad y simplificar los procesos que se encuentren alineados a la estrategia empresarial. del mismo modo, Hitpass, 2017) indica que, en el modelamiento se adquiere el diseño de la etapa anterior e incluye variables o cambios en el análisis de tiempo, recursos y costos según sea necesario.

Ejecutar

Santos y Santos (2014) señala que, en la ejecución del proceso se controla el tiempo y los recursos asignados para las actividades que aún requieren de una inspección manual, BPM coordina el flujo de trabajo y dirige la acción donde muestra un reporte con la información confiable para centrar nuestras fuerzas y realizar las mejoras correspondientes. Ramírez (2013) afirma también que, ejecutar los procesos de un negocio minimiza riesgos y mejora la eficiencia de los mismos mostrando la trazabilidad de los indicadores y agilidad para adaptarse a los cambios del mercado.

Monitorear

Saboya et al. (2018) afirman que, una de las ventajas de usar BPM es porque permite monitorear en tiempo real los indicadores de desempeño e identificar puntos de mejora. Así mismo, Bernd y Bernhard (2014) señalan que, es la etapa para reconocer los problemas de diseño y corregirlos de inmediato para luego relacionarlos con las estrategias de la empresa. que ha sido analizado.

Optimizar

Rodríguez (2014) menciona que, en la etapa de optimización nos permite hacer un análisis de los recursos con mayor precisión, predecir riesgos, cuellos de botella y picos del proceso, así mismo, conocer la viabilidad del rediseño con un escenario de mejora y reconocer el impacto en la rentabilidad de la empresa. Por último, Santos y Santos (2014) menciona que, mediante el software de optimización va a permitir comparar los procesos del AS IS con el TO BE y determinar los beneficios obtenidos en la lectura de información. De igual manera, en la figura 3 se observa las etapas que BPM propone mediante un enfoque sistemático la mejora continua de los procesos.

Proceso de mejora continua

Birrell (2004) define que, la meta de toda empresa es la mejora continua, donde se elige las estrategias más apropiadas para el logro de los objetivos mediante el cumplimiento de tres condiciones: (a) generar dinero; (b) asegurar un ambiente satisfactorio a los miembros y (c) crear una relación de mutuo beneficio con los del entorno a la empresa. Así mismo, Mayta (2017) indica que, la TOC comprende un mejoramiento continuo, focalizado y acelerado de un sistema, lo cual, necesita de dos requisitos como tener una meta clara y definida donde los dueños son los encargados de establecer debido a los cambios que van a surgir es importante que conozcan el impacto que se tendrá de la aplicación de la TOC y como segundo requisito es instaurar un sistema de medidas o indicadores que muestren el desarrollo del avance y por ende evaluar los riesgos o consecuencias a presentarse durante o después de la ejecución de la mejora. En ese sentido, es importante llevar a cabo los pasos de focalización de la teoría de restricciones que se muestra en la figura 2 para encontrar los principales problemas que afectan negativamente a la empresa.





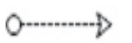






Business process management system (BPMS)

Business Process Management (2011) menciona que, BPMS (Business Process Management System) es el software que da soporte al BPM, puesto que, tiene un enfoque práctico que introduce planteamientos teóricos en su implementación para que el sistema se encargue de automatizarlos, controlar el cumplimiento y proporcionar los análisis de ejecución para la mejora. Así mismo, Díaz (2008) señala que, la aplicación de BPMS y BPM son elementos claves y estratégicos en la reducción de costos e incremento del ROI gracias a utilización de tecnologías apropiadas para la gestión del negocio.

Business process modeling notation (BPMN)

Santos y Santos (2014) infiere que, el BPMN (Business Process Management Notation) es la notación de BPM que incluye gráficos e iconos para el modelamiento de los procesos del negocio dicho lenguaje permite modelar de forma unificada y estandarizada los procesos o actividades para facilitar la comprensión. Por otro lado, Díaz (2008) menciona que, en la actualidad el motor de procesos más conocido es el bizagi porque utiliza un lenguaje común y permite almacenar la información en un formato BPEL, así mismo, el BPMN está dividido en cuatro categorías que se muestran a continuación.

Figura 4
Categorías de BPMN.

Categoría	Descripción	Elemento	Notación BPM
Objetos de Flujo	Elementos que definen el comportamiento de los procesos.	Actividad	
		Evento	
		Compuerta	
Objetos de Conexión	Elementos que permiten conectar los objetos de flujo que se dan en el desarrollo de la estructura del proceso.	Flujo de secuencia	
		Flujo de mensaje	
		Asociación	
Carriles	Elementos que permiten organizar las actividades separadamente para apreciar más claramente los procesos y roles.	Pool	
		Lane	
Artefactos	Elementos que permiten ofrecer información adicional de los procesos, dando mayor claridad.	Objeto de datos	
		Grupo	
		Anotación	

En la categoría de “Objetos de Flujo” presenta una serie de variantes y aplicaciones para cada una de las tareas los elementos más principales son: a) eventos; b) actividades y compuertas que representan gráficamente la notación de BPMN. De acuerdo, a la figura 4 se evidencia las compuertas que se emplearon en el modelamiento de los procesos donde se aplicó la mejora, así como la notación de y las herramientas que ofrece el simulador de Bizagi modeler.

Método de welch

Urquía y Martín (2013) sostienen que, el método welch es una técnica gráfica que determina el valor k del índice, puesto que, se puede considerar que dichas medias de las variables han alcanzado un nuevo valor estacionario. Del mismo modo, se necesita realizar n réplicas de la simulación para el cálculo de la media y la varianza. Por otro lado, Manganelli (2004) afirma que, dicho método busca reducir la varianza en la evaluación de la densidad espectral de la potencia. Dado que, se recomienda seguir los 4 pasos del método de welch como: la realización de n réplicas para la obtención de observaciones; las observaciones calculan el estimador del valor esperado es decir, a mayor número de réplicas la varianza es menor y por lo tanto menor es la dispersión de las observaciones a representar.

Nivel de significancia

Triola (2004) indica que, el nivel de significancia presenta el valor de $\alpha = 0.05$; dicha prueba estadística significa el complemento del intervalo de confianza en una distribución normal, es decir, que el nivel de significancia indica el riesgo del 5% en concluir que hay una diferencia cuando en realidad no existe. Por otro lado, Levin y Rubin (2004) mencionan que, dicho nivel define la probabilidad de que la relación que hay entre una o más variables de un mismo análisis no sea pura, sino que sea por causa de otros factores.

Valor actual neto (VAN)

Leiva (2007) señala que, el valor actual neto es un indicador que sirve para determinar la viabilidad de poner en marcha un proyecto luego de medir los ingresos, egresos y restar la inversión inicial para evaluar la ganancia. Del mismo modo, Beltrán y Cueva (2020) afirma que, el valor presente neto mide la rentabilidad absoluta de una inversión con la finalidad de obtener retorno de inversión.

Justificación teórica

en relación a la justificación teórica se encuentra basada en el uso de tres teorías: (a) la teoría de la contabilidad, según Sunder (2005) indica que, son recursos cuantificables que se desarrollan, de acuerdo a las características del negocio para usarse como herramienta de control, por lo tanto, guarda relación con la gestión de los inventarios, debido a que el flujo de los activos, se fundamenta con la contabilidad para tener información en tiempo real que permite la toma de decisiones; (b) la teoría de calidad tiene como fin buscar el control y mejora continua de la empresa, Deming (1989), en ese sentido, el control de los inventarios trata de asegurar la disponibilidad de la materia prima en la empresa, se infiere que la relación que guardan con la teoría de calidad es fijar criterios para el cumplimiento de los objetivos desde los proveedores hasta los almacenes. Para terminar (c) la teoría de sistemas, según Bertalanffy (1976), consiste en integrar los procedimientos de la organización que se encuentran ligados al proceso de la gestión de inventarios para así, garantizar la eficacia, la automatización de las operaciones reduciendo tiempo y recursos desde las entradas y salidas de los productos.

Justificación metodológica

La relevancia del presente estudio, son las técnicas e instrumentos a emplear, como el cuestionario y la entrevista para comprender los problemas claves que afectan a la organización. En ese sentido, se utilizará el enfoque mixto que ayudará a los futuros estudiantes a tener una fuente o marco teórico con el fin de realizar estudios holísticos, así mismo, tengan como apoyo la investigación

La justificación social, de dicha investigación, ayudará a los proveedores a contar con información verás, tener un stock real, agilizando la entrega de los productos hacia los clientes e implementar nuevas tecnologías para optimizar los recursos, del mismo modo reducir costos y tiempo en el desempeño de los procesos minimizando errores. Por otro lado, se incrementa el nivel de satisfacción de los clientes ayudando a evitar reprocesos en trabajos administrativos.

Justificación práctica

Cómo relevancia práctica del presente estudio, se mejoró la gestión de inventarios, generando un óptimo equilibrio financiero y manteniendo un correcto procesos de las entradas y salidas de las existencias. Así mismo, se podrá conocer la cantidad real de los artículos para evitar la paralización de la producción e incumplimientos con los clientes. Por otro lado, se conocerá el estado de los productos y el coste de almacenamiento, en función de su periodo de permanencia de las mercancías, finalmente, se mejora el orden y control del espacio de los activos, para contar con una provisión acorde a la demanda y en el tiempo necesario.

Se reduce significativamente el tiempo en los procesos de packing y control documentario, debido a la implementación de un sistema software; del mismo modo disminuyen los costos por el uso adecuado de los recursos.

Para el estudio se formuló el problema general: ¿Cómo la propuesta de mejora continua ayudará en la gestión de inventarios de una empresa tecnológica, Lima 2022?; los problemas específicos: a) ¿Cuál es el diagnóstico de la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022?; b) ¿Cuáles son los factores a mejorar de la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022?

El objetivo general del estudio es: proponer la metodología TOC y BPM para mejorar la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022; los objetivos específicos son: a) diagnosticar en qué situación se encuentra actualmente la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022; b) determinar los factores a mejorar de la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022; c) diseñar el proceso de packing utilizando la metodología BPM y TOC; d) diseñar el proceso de control documentario en la recepción de mercadería utilizando la metodología BPM y TOC, e) determinar en qué medida el diseño del proceso de picking, packing y control documentario reduce el costo de las operaciones logísticas en la gestión de inventarios utilizando la metodología TOC.

II. MÉTODO

2.1 Enfoque, tipo, diseño, sintagma, métodos

Hernández et al. (2014) infieren que, el enfoque mixto consiste en fortalecer la investigación cualitativa y cuantitativa con el fin de minimizar sus inconsistencias. Así mismo, para Giráldez et al. (2010) señalan que, los estudios mixtos incorporan procedimientos para la recopilación, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos de un mismo estudio, con el fin de, reforzar los resultados de ambos enfoques y analizar las contradicciones que puedan presentar, por último, López et al. (2021) afirman que, el enfoque híbrido resuelve y amplía el conocimiento desde el campo de la ciencia, teniendo en cuenta el problema y objetivos de la investigación. En resumen, en el presente estudio se empleó la investigación mixta, debido a que, en la parte cuantitativa se utilizó la encuesta a 41 trabajadores de la empresa y se realizó la entrevista a los jefes inmediatos para el enfoque cualitativo.

Linares (2019) asegura que, la investigación **proyectiva**, se inicia con una propuesta factible para resolver un problema o necesidad de tipo práctico. Por otra parte, Rodríguez (2019) concluye que, la investigación proyectiva implica explorar, describir y analizar exhaustivamente todos sus aspectos para proponer nuevas acciones de mejora, de una manera realista y funcional.

El diseño de la investigación fue **explicativo secuencial**, debido que, se realizó la recopilación y análisis de los datos cuantitativos mediante la aplicación del cuestionario y posteriormente se hizo incorporación de los resultados cualitativos a través de las entrevistas. Así mismo, Carhuancho et al. (2019) sostiene que, dicho diseño se caracteriza por recabar datos cuantitativos y cualitativos para obtener un diagnóstico más amplio. Por otro lado, Hernández (2008) indica que el objetivo del diseño explicativo secuencial, es extender la visión del problema para determinar una solución apropiada.

Namakforoosh (2005) afirma que, se utilizó la investigación aplicada, porque tiene como fin tomar acciones, establecer estrategias y políticas para resolver problemas, así como tomar de decisiones, en consecuencia, Rodríguez (2005) indica que, es un estudio con

características y circunstancias concretas de un problema para en el análisis y búsqueda de soluciones.

Carhuancho et al. (2019) mencionan que, el **sintagma holístico**, es la comprensión crítica reflexiva, para obtener una visión más amplia e integradora del entorno. Así mismo, Hernández et al. (2014) indican que, la holística presenta la investigación como un proceso global, evolutivo, y organizado, finalmente, Hurtado (2008) sostiene que, dicho enfoque, da respuesta a la necesidad de integrar diversos métodos y técnicas de diferentes disciplinas científicas que permiten el desarrollo del conocimiento humano.

Pineda et al. (1994) quienes afirman que, el estudio **analítico** es aquel que está basado en la experimentación directa y la lógica empírica, donde responde por qué ocurre un fenómeno o cual es el efecto de la causa, para así tener una mayor claridad en el registro de los resultados. Del mismo modo, Lopera et al. (2010) aseguran que es la descomposición de fenómenos para contrastar variables.

Bernal (2010) afirma que, el **método deductivo**, consiste en un razonamiento analítico que va desde las conclusiones generales para poder llegar a un punto en particular. Asimismo, Hernández et al. (2014) afirman que, el método inductivo consiste en extraer una conclusión a partir de una premisa, que puede ser aceptada o rechazada en un estudio general o de un hecho concreto. Por último, Hernández, et al (2014) La investigación deductiva es una estrategia para llegar a las respuestas que explican un hecho particular y son confirmadas en la práctica. Para (2004) asegura que, el método inductivo se basa en la observación de la realidad, y a partir de éstas hipótesis, se presentan teorías hacia el final de la investigación. Por otro lado, Cavero y Supo (2014) afirman que, dicho enfoque consiste en llegar de premisas particulares a premisas generales, sin que exista una demostración verídica por medio de experimentos o hechos.

Bernal (2006) señala que, el **método inductivo**, se caracteriza por ser generalizador, puesto que, parte del razonamiento cuya verdad apoya a la conclusión, pero no la garantiza y según Rodríguez (2014) define que, el método analítico se considera a la forma de cómo llevar a cabo la investigación, para ello, se utiliza la evaluación de hecho y el pensamiento crítico. Así mismo, para Gomez (2012) consiste en descomponer un todo en

elementos básicos, con el fin de estudiar un fenómeno, problema, hecho u objeto para encontrar soluciones acerca de un tema.

2.2 Población, muestra y unidades informantes

Para la investigación se utilizó la población de 46 trabajadores y una muestra de 41 colaboradores del área de ventas, del turno día, correspondiente al mes de abril 2022 de la empresa cuya actividad económica principal, es la venta al por menor de equipos de sonido y de video en comercios especializados y como actividad secundaria tiene la venta al por menor de ordenadores, equipo periférico, programa de información y equipos de telecomunicaciones en comercios especializados. Por otro lado, se consideró cuatro unidades informantes para la recopilación de datos e información como: el coordinador de transporte: titulado de la carrera de Ingeniería Industrial, que cuenta con conocimientos empíricos y prácticos a través de los años en el área de distribución y logística, edad entre los 48 y 50 años. Por otro lado, la supervisora, bachiller de la carrera de Administración de empresas, tiene conocimientos en el área de almacén, inventarios, también posee conocimientos en la gestión y programación de ruta a los transportes. Edad entre los 36 y 40 años. Así mismo, se consideró al auxiliar de transporte, egresado de la carrera Ingeniería Industrial, con conocimientos en el área de logística, análisis de información, cronograma de ruta y capacidad de negociación con los proveedores. Edad entre los 23 y 30 años. Por último, el gerente zonal, titulado de la carrera de Administración y Marketing, con conocimientos en el área almacén, registro de los movimientos de entradas y salidas, realiza reportes de diferencias. Edad entre 35 y 40 años.

Carhuacho et al. (2019) afirman que, la muestra debe ser característica o representativa de tal manera que permita la generalización. Del mismo modo, Otzen y Manterola (2017) señalan que la muestra debe ser elegida aleatoriamente para extrapolar los resultados en la población.

Otzen y Manterola (2017) aseguran que, la población es la unidad completa que se considera conveniente para una investigación. Por otro lado, Carhuacho et al. (2019) mencionan que, para realizar la recopilación de información se debe definir la unidad de análisis para posterior determinar la muestra.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Bernal (2010), **las técnicas** de recopilación de datos se les conoce como conductas e instrumentos que permiten llevar a cabo un estudio, este proceso se realiza con el aporte de herramientas, para poder utilizar la información recopilada.

Bernal (2010) la **encuesta** es una técnica que permite la recolección de datos en los enfoques cuantitativos, con el fin de tener credibilidad de los datos ingresados. Así mismo, para Palencia (2008) la encuesta consiste en, interrogar de forma anónima, a una población o muestra de estudio, con la finalidad de obtener información concreta y conocer mejor al público objetivo. En ese sentido, Cortés (2007) afirma que, se trata del uso de cuestionarios previamente diseñados con preguntas (abiertas o cerradas) para posteriormente realizar el análisis respectivo de los datos.

Alles (1999) afirma que, la **entrevista** se obtiene de dos personas. Cuando el entrevistado se concentra y responde de manera precisa, es porque le interesa el tema. Del mismo modo, Casado (2005) señala que, el contenido extraído de la entrevista es lo más valioso en la profundización de la investigación. Así mismo, se puede evidenciar en la persona la parte emocional, en las palabras y gestos. Por último, Alles (2005) indica que, la entrevista consiste en posturas, gestos y otras formas de comunicación, con el fin de sostener una comunicación fluida para que nos proporcione información relevante en base a su experiencia.

Según García (2005) afirma que, el **cuestionario** es un instrumento que permite presentar las características básicas de la investigación realizada, con el uso de formularios de manera colectiva. Así mismo, Reza (1997) señala que es una técnica de investigación que incluye, desarrollar preguntas escritas, abiertas o cerradas, para ser respondidas directamente por los encuestados. Por último, Hernández (2001) señala que, el propósito del cuestionario es recoger información de los entrevistados, con el fin de que sus respuestas nos puedan ofrecer datos importantes para realizar el diagnóstico del problema de los resultados cuantitativos.

León (2005) menciona que, para obtener una **guía de entrevista** es importante planear y analizar detenidamente el contenido y su estructura, así mismo, es fundamental seguir una serie de pasos para lograr un trabajo reflexivo. De igual forma Pinilla (2008) menciona que, es un formato que contiene criterios de acuerdo a la entrevista, para conocer temas de carácter informativo que, deben ser evaluados para tener una perspectiva definida, del mismo modo, poder considerar todas las respuestas en el aporte. Por consiguiente, Barragán et al. (2003) informan que, la guía de instrumento se debe elaborar de acuerdo al tema, objetivos e hipótesis, para obtener mejores resultados de los hechos. Por lo tanto, se formulan preguntas que involucren temas sensibles, de manera estructurada.

Campo y Oviedo (2005) afirman que, el coeficiente **alfa de cronbach** es un indicador utilizado para medir la confiabilidad de los datos obtenidos a partir de cuestionarios, lo cual evalúa la magnitud de correlación entre los ítems de un instrumento. En consecuencia, Duque et al. (2017) aseguran que, dicho coeficiente cuenta con valores entre 0 y 1 donde el mínimo valor para aceptar es de 0.7; por debajo de este número la fiabilidad es menor.

Cuadro 1

Nivel de confiabilidad para el coeficiente Alfa de Cronbach

Alfa	Nro. de elementos
0.9583	41

Para la presente investigación se realizó el análisis de los datos obtenidos en el cuestionario y se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.96, donde se demuestra que, existe una correlación de los ítems y además la confiabilidad de los resultados es alta, lo que significa que los encuestados han respondido honestamente a las preguntas formuladas.

2.5 Proceso de recolección de datos

La entrevista se desarrolló de forma presencial en las oficinas del almacén principal, donde la información recibida por parte del entrevistado fue escrita para su análisis, así mismo, se elaboró la guía de entrevista la cual estuvo conformada por preguntas abiertas, y de fondo con un lugar adecuado, todo ello a través del consentimiento del entrevistado. Asimismo,

con la finalidad de recabar la información del problema de investigación, del marco teórico, los antecedentes y el marco metodológico se confeccionó los instrumentos para el enfoque cuantitativo (cuestionario) y para el enfoque cualitativo (ficha de entrevista) para la realización del análisis de datos correspondiente.

2.6 Método de análisis de datos

Para ejecutar el análisis cuantitativo, se realizó en primer lugar un diagnóstico de los resultados que se obtuvieron de la aplicación del cuestionario a la muestra seleccionada por medio de la utilización de un gráfico de Pareto, con el cual se determinó cuáles son los principales factores o problemas que afectan directamente a la empresa, por lo cual no se tiene un adecuado índice de la gestión de inventarios, para ello se usó el software Minitab y Excel con el que se generaron tablas y gráficos para sus respectivas interpretaciones. Con respecto, al análisis cualitativo, se realizó la entrevista a 4 colaboradores de la organización lo cual sirvió para poder realizar la triangulación respectiva con los resultados del enfoque cuantitativo y así poder determinar las subcategorías de la propuesta de solución. De tal manera que los resultados de dicho análisis se realizaron utilizando el software Atlas. Ti.

Triangulación: McKernan (1999) afirma que, la triangulación garantiza la información a partir de experiencias, con la finalidad que se puedan comparar y contrastar datos recabados en la investigación. En ese sentido, García (1997) determina que, el método de la triangulación aumenta la confianza y credibilidad del estudio, ya que se tendrá que validar datos, cruzar información de dos o más fuentes para luego obtener resultados verídicos que permitan la toma de decisiones.

Aspectos éticos: Se utilizó APA en la versión 7 y Turnitin para validar la originalidad de la investigación; por otro lado, la muestra corresponde a 41 trabajadores de una población de 46 colaboradores del área de ventas y 4 unidades informantes para la consolidación del problema. Por otro lado, se usó las encuestas, así como, en las entrevistas donde se logró recabar información importante para determinar el diagnóstico.

III. RESULTADOS

3.1 Descripción de resultados cuantitativos

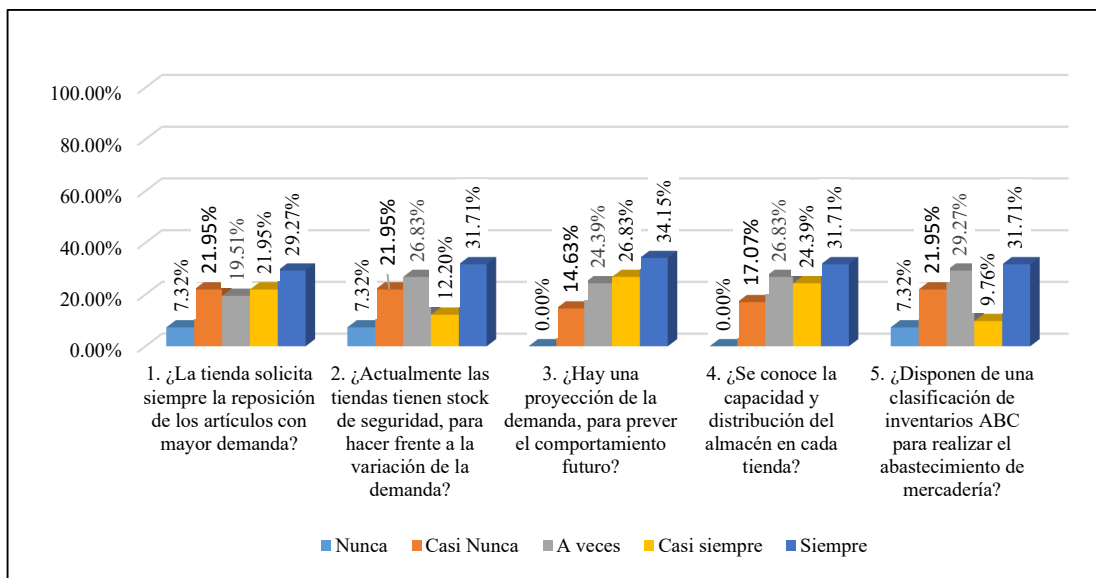
Tabla 2

Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría demanda

Ítems	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. ¿La tienda solicita siempre la reposición de los artículos con mayor demanda?	3	7.32%	9	21.95%	8	19.51%	9	21.95%	12	29.27%
2. ¿Actualmente las tiendas tienen stock de seguridad, para hacer frente a la variación de la demanda?	3	7.32%	9	21.95%	11	26.83%	5	12.20%	13	31.71%
3. ¿Hay una proyección de la demanda, para prever el comportamiento futuro?	0	0.00%	6	14.63%	10	24.39%	11	26.83%	14	34.15%
4. ¿Se conoce la capacidad y distribución del almacén en cada tienda?	0	0.00%	7	17.07%	11	26.83%	10	24.39%	13	31.71%
5. ¿Disponen de una clasificación de inventarios ABC para realizar el abastecimiento de mercadería?	3	7.32%	9	21.95%	12	29.27%	4	9.76%	13	31.71%

Figura 5

Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría demanda.



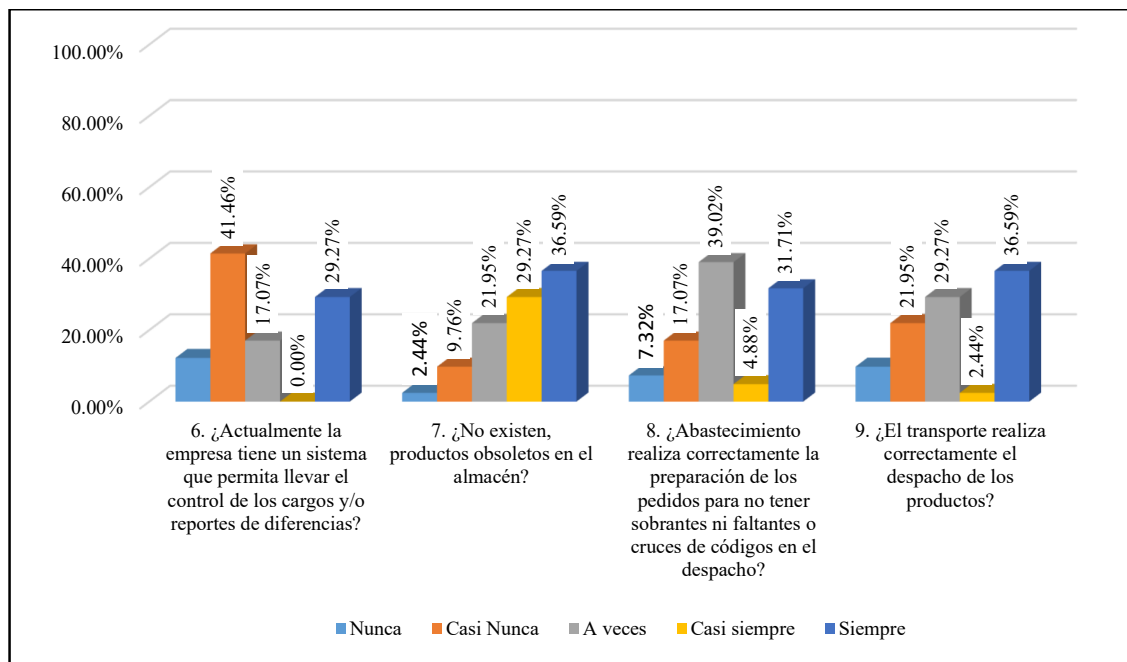
Respecto a la tabla 1 y figura 1, los resultados más relevantes corresponden a los valores “siempre y casi siempre” que predominan en la pregunta 3. ¿Hay una proyección de la demanda, para prever el comportamiento futuro?, donde se observa que, el 61% aproximadamente del total de 41 colaboradores encuestados, 25 trabajadores califican como “siempre y casi siempre” realizar la proyección de la demanda, debido que, ayuda a prever el comportamiento futuro de los clientes para que, la empresa realice un adecuado aprovisionamiento de stock para atender la variación de los pedidos. Por otro lado, resalta con el valor “nunca, casi nunca y a veces”, la respuesta a la pregunta 5 referente a “¿disponen de una clasificación de inventarios ABC para realizar el abastecimiento de mercadería?”, con 58% aproximadamente, afirman que, 24 encuestados califican como “nunca, casi nunca y a veces” contar con indicadores de inventario ABC para solicitar la reposición de mercadería.

El mismo resultado se percibe en la pregunta 2. “nunca, casi nunca y a veces” con respecto a la pregunta “¿Actualmente las tiendas tienen stock de seguridad, para hacer frente a la variación de la demanda?” con 56% aproximadamente, por lo que, 24 personas afirman que, “nunca, casi nunca y a veces” tienen inventarios de seguridad para atender a la demanda imprevista. De continuar estos problemas, la empresa tendrá como consecuencias mayores costos por no tener una previsión de stock oportuna, decremento de ventas, mala reputación y desconocimiento de los motivos de insatisfacción.

Tabla 3
Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría costes

Ítems	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
6. ¿Actualmente la empresa tiene un sistema que permita llevar el control de los cargos y/o reportes de diferencias?	5	12.20%	17	41.46%	7	17.07%	0	0.00%	12	29.27%
7. ¿No existen productos obsoletos en el almacén?	1	2.44%	4	9.76%	9	21.95%	12	29.27%	15	36.59%
8. ¿Abastecimiento realiza correctamente la preparación de los pedidos para no tener sobrantes ni faltantes o cruces de códigos en el despacho?	3	7.32%	7	17.07%	16	39.02%	2	4.88%	13	31.71%
9. ¿El transporte realiza correctamente el despacho de los productos?	4	9.76%	9	21.95%	12	29.27%	1	2.44%	15	36.59%

Figura 6
Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría costes.



Correspondiente a la tabla 2 y figura 2, los resultados que repuntan corresponden al valor “nunca, casi nunca y a veces” en la pregunta 6, ¿Actualmente la empresa tiene un sistema que permita llevar el control de los cargos y/o reportes de diferencias?, esto quiere decir que, alrededor de 71% del total de 41 trabajadores, 29 encuestados afirman que, “nunca, casi nunca y a veces” cuentan con un sistema que permita subir los cargos y/o reportes de diferencias. Asimismo, resalta con el valor “nunca, casi nunca y a veces”, la respuesta a la pregunta 8 acerca de, “¿Abastecimiento realiza correctamente la preparación de los pedidos para no tener sobrantes ni faltantes o cruces de códigos en el despacho?” lo que significa que el 63% aproximadamente, 26 colaboradores aseguran que el abastecimiento no realiza correctamente el recojo y preparación de los pedidos razón que genera los cruces de códigos. De continuar con estos problemas, la empresa tendrá como consecuencias pérdida de tiempo, reprocesos, altos costos operacionales y por ende baja rentabilidad para la empresa. Sin embargo, en la pregunta 7 ¿No existen, productos obsoletos en el almacén?, la empresa está en mejores condiciones, resaltando con los valores “casi siempre y siempre” alrededor de 66% de trabajadores, 27 encuestados indican una valoración de “casi siempre y siempre” no existen productos obsoletos en el almacén. Por lo tanto, la empresa está aprovechando adecuadamente el espacio para almacenar sus productos que cuenten con mayor movimiento.

Tabla 4

Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría nivel de servicio.

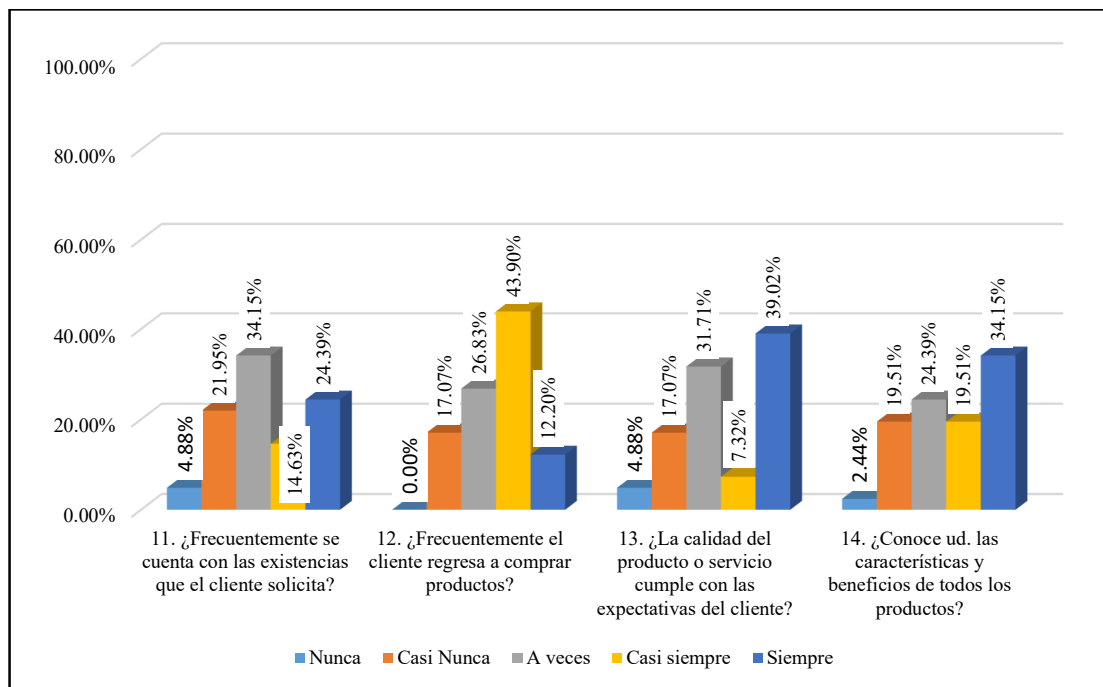
Ítems	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
10. ¿Percibe Ud. que la satisfacción de los clientes con nuestros productos es alta?	2	4.88%	6	14.63%	12	29.27%	6	14.63%	15	36.59%
11. ¿Frecuentemente se cuenta con las existencias que el cliente solicita?	2	4.88%	9	21.95%	14	34.15%	6	14.63%	10	24.39%
12. ¿Frecuentemente el cliente regresa a comprar productos?	0	0.00%	7	17.07%	11	26.83%	18	43.90%	5	12.20%

13. ¿La calidad del producto o servicio cumple con las expectativas del cliente? 2 4.88% 7 17.07% 13 31.71% 3 7.32% 16 39.02%

14. ¿Conoce Ud. las características y beneficios de todos los productos? 1 2.44% 8 19.51% 10 24.39% 8 19.51% 14 34.15%

Figura 7

Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría nivel de servicio.



En la tabla 3 y figura 3, los resultados más relevantes corresponden al valor “casi siempre y siempre” que predominan sobre la pregunta 12, ¿Frecuentemente el cliente regresa a comprar productos?, es decir, el 56 % aproximadamente del total de 41 colaboradores, 23 afirman que, la valoración “casi siempre y siempre” los clientes regresan para comprar más productos, esto es una referencia positiva para la calidad de los productos y servicios que oferta la empresa, de tal forma que, sus ventas se incrementan. Por otro lado, resalta con el valor “nunca, casi nunca y a veces”, la pregunta 11 acerca de “¿Frecuentemente se cuenta con las existencias que el cliente solicita?”, lo que indica que, el 61% aproximadamente de encuestados, 25 certifican que, frecuentemente no se cuenta con las existencias que el cliente solicita. Del mismo modo, resalta con el valor “nunca, casi nunca y a veces”, la respuesta a

la pregunta 13 referente a “¿La calidad del producto o servicio cumple con las expectativas del cliente?” donde el 54% aproximadamente, 22 trabajadores afirman que, los clientes califican con un valor de “nunca, casi nunca y a veces” la calidad del producto o la atención del servicio cumple con sus expectativas. De continuar estos problemas, la empresa tendrá como consecuencias disminución de ventas, falta de clientes leales, mala reputación, no se podrá captar nuevos clientes puesto que, habrá clientes insatisfechos y mayores costos en actividades de marketing.

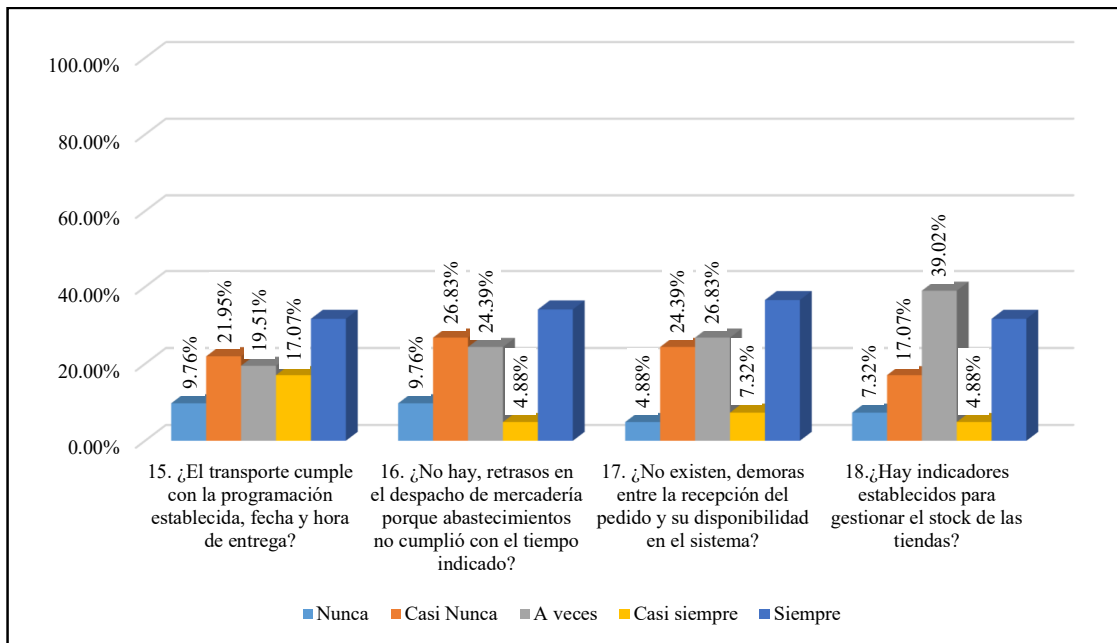
Tabla 5

Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría plazos.

Ítems	Nunca		Casi Nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
15. ¿El transporte cumple con la programación establecida, fecha y hora de entrega?	4	9.76%	9	21.95%	8	19.51%	7	17.07%	13	31.71%
16. ¿No hay retrasos en el despacho de mercadería porque el abastecimiento no cumplió con el tiempo indicado?	4	9.76%	11	26.83%	10	24.39%	0	0.00%	16	39.02%
17. ¿No existen demoras entre la recepción del pedido y su disponibilidad en el sistema?	2	4.88%	10	24.39%	11	26.83%	2	4.88%	16	39.02%
18. ¿Hay indicadores establecidos para gestionar el stock de las tiendas?	7	17.07%	3	7.32%	17	41.46%	1	2.44%	13	31.71%

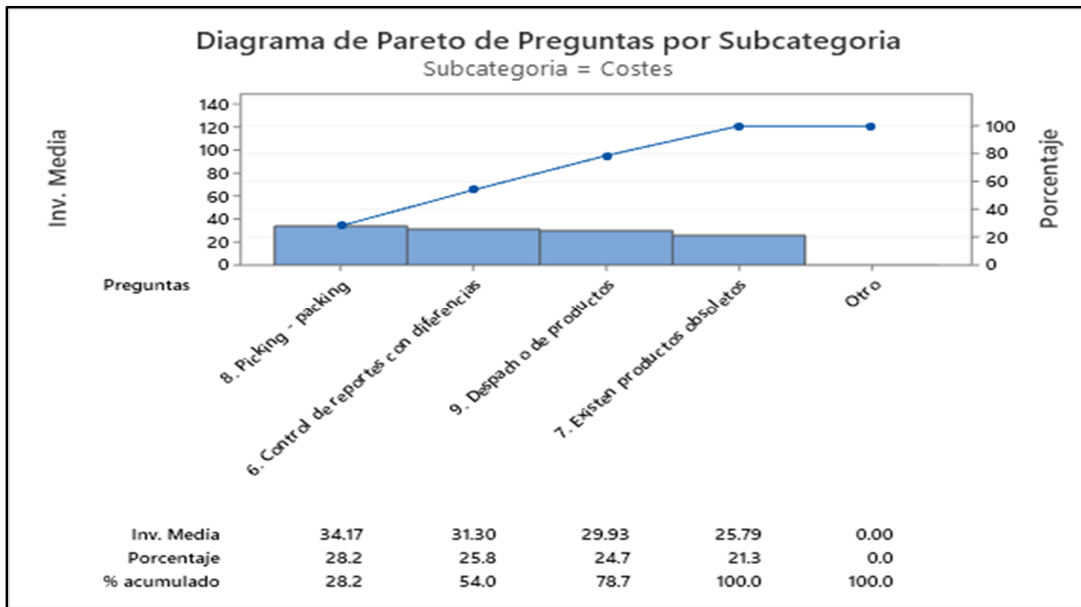
Figura 8

Frecuencias y porcentajes correspondientes a la subcategoría plazos.



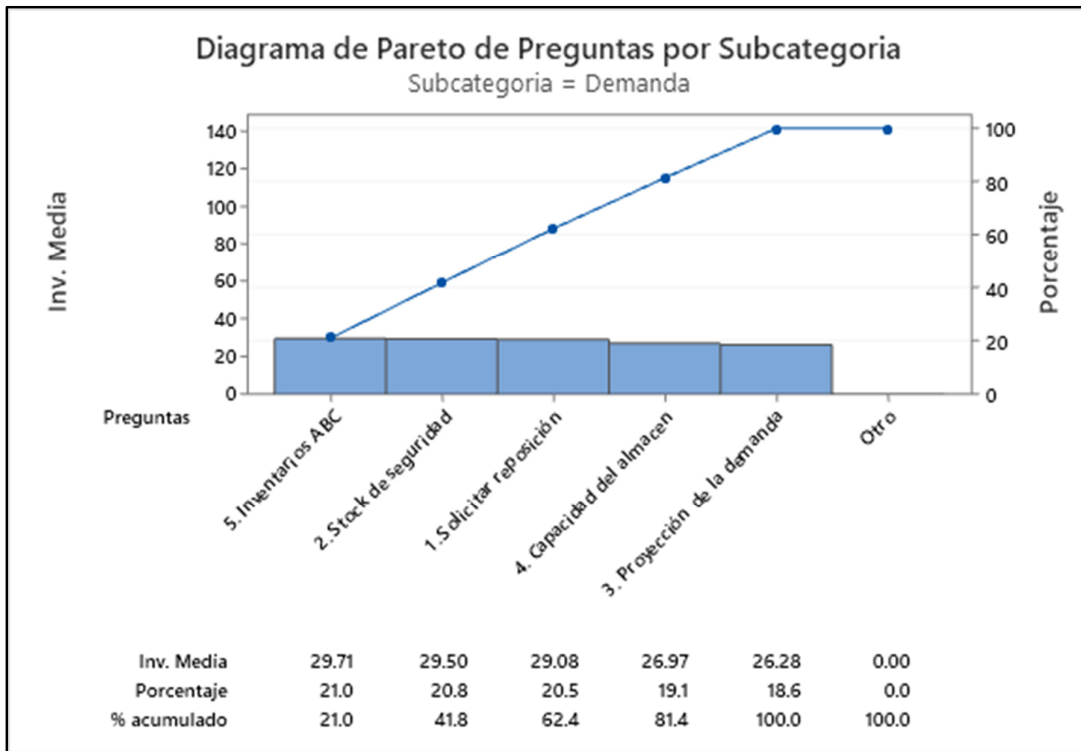
Con respecto a la tabla 4 y figura 4, los resultados que más prevalecen corresponden al valor “nunca, casi nunca y a veces” que predominan sobre la pregunta 18, ¿Hay indicadores establecidos para gestionar el stock de las tiendas?, es decir, el 66% aproximadamente del total de 41 colaboradores, 27 de ellos afirman que, la valoración “nunca, casi nunca y a veces”, no hay un tiempo establecido para los pedidos que se encuentran en tránsito desde el guiado hasta la entrega a destino. En ese sentido, resalta con el valor “nunca, casi nunca y a veces”, la respuesta a la pregunta 16 referente a “¿No hay retrasos en el despacho de mercadería porque abastecimientos no cumplió con el tiempo indicado?” lo que indica que, el 61% aproximadamente de encuestados, 25 certifican que, si hay retraso en el despacho de mercadería por parte del área de abastecimiento que no cumplió con el tiempo indicado. De continuar con estos problemas, la empresa tendrá como consecuencias pérdida de una venta puntual, demora para cerrar el tránsito en el SAP, reprocesos en la gestión logística y desabastecimiento de stock en las tiendas. Por otro lado, resalta con el valor “siempre y casi siempre”, resalta en la pregunta 15 acerca de ¿El transporte cumple con la programación establecida, fecha y hora de entrega?, el 49 % aproximadamente, 20 colaboradores afirman que, el transporte si cumple con la programación establecida, en efecto los pedidos llegan a tiempo a los clientes, reducir costos, optimizar recursos generando mayor rentabilidad para la empresa.

Figura 9
Diagrama de pareto de la subcategoría costes.



En el Pareto de la figura 8 con respecto a la subcategoría costes, se observa que el resultado de la pregunta 8 ¿Abastecimiento realiza correctamente la preparación de los pedidos para no tener sobrantes ni faltantes o cruces de códigos en el despacho? lo cual hace referencia a las actividades de picking y packing de los productos en el área de abastecimiento se demuestra que, el porcentaje es de 28.2% y el porcentaje acumulado representa el 28.2% lo que significa que, es la pregunta con más altos problemas y errores en el proceso. Seguido de la pregunta 6 ¿Actualmente la empresa tiene un sistema que permita llevar el control de los cargos y/o reportes de diferencias? donde hace mención al control documentario señala que, el porcentaje es de 25.8% y un acumulado de 54.0% es decir, que se hay falencias en el proceso de recepción de mercadería por la falta de control de los reportes con diferencias. Por ende, se debe priorizar en realizar una mejora.

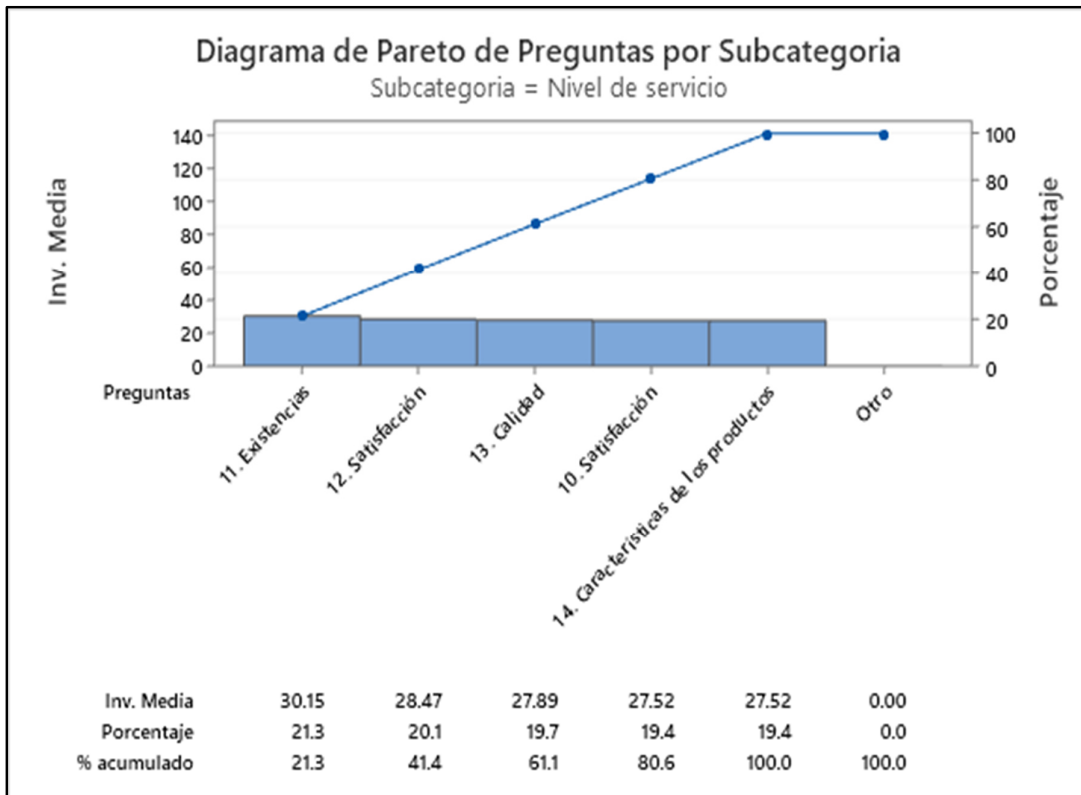
Figura 10
Diagrama de pareto de la subcategoría demanda.



Con respecto a la figura 9 en relación a la subcategoría demanda se obtuvo como resultado a la pregunta 5 ¿Disponen de una clasificación de inventarios ABC para realizar el abastecimiento de mercadería? donde hace mención a los indicadores de stock, indicando que, el porcentaje es de 21.0% y el porcentaje acumulado de 21.0% lo que significa que, dicha pregunta representa problemas en la reposición de mercadería. Seguido de la pregunta 2 ¿Actualmente las tiendas tienen stock de seguridad, para hacer frente a la variación de la demanda? donde menciona que no existe un inventario de seguridad, se adquirió un porcentaje de 20.8% y el porcentaje acumulado de 41.8 revelando que el stock que se maneja actualmente no es suficiente para atender a la demanda, en ese sentido se debe priorizar en la realización de una mejora.

Figura 11

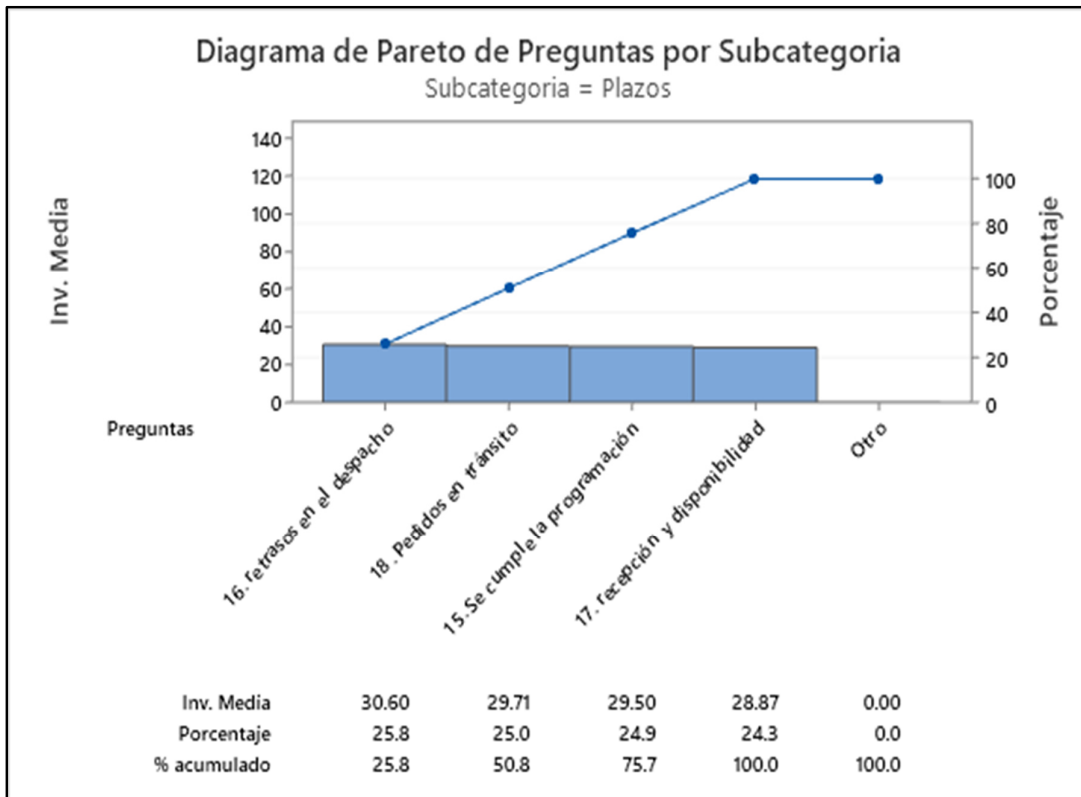
Diagrama de Pareto de la subcategoría nivel de servicio.



Con respecto a la figura 10 de la subcategoría nivel de servicio se encontró como resultado a la pregunta 11 ¿Frecuentemente se cuenta con las existencias que el cliente solicita? donde hace mención al stock de los productos, se obtuvo un porcentaje de 21.3% y el porcentaje acumulado de 21.3% lo que demuestra una problemática que afecta a la empresa. Seguido de la pregunta 12 ¿Frecuentemente el cliente regresa a comprar productos? haciendo referencia a la satisfacción de los clientes se observa que, el porcentaje es de 20.1 y el porcentaje acumulado de 41.4% haciendo ver que, existe pérdida de clientes. Del mismo modo se debe priorizar en realizar dicha mejora.

Figura 12

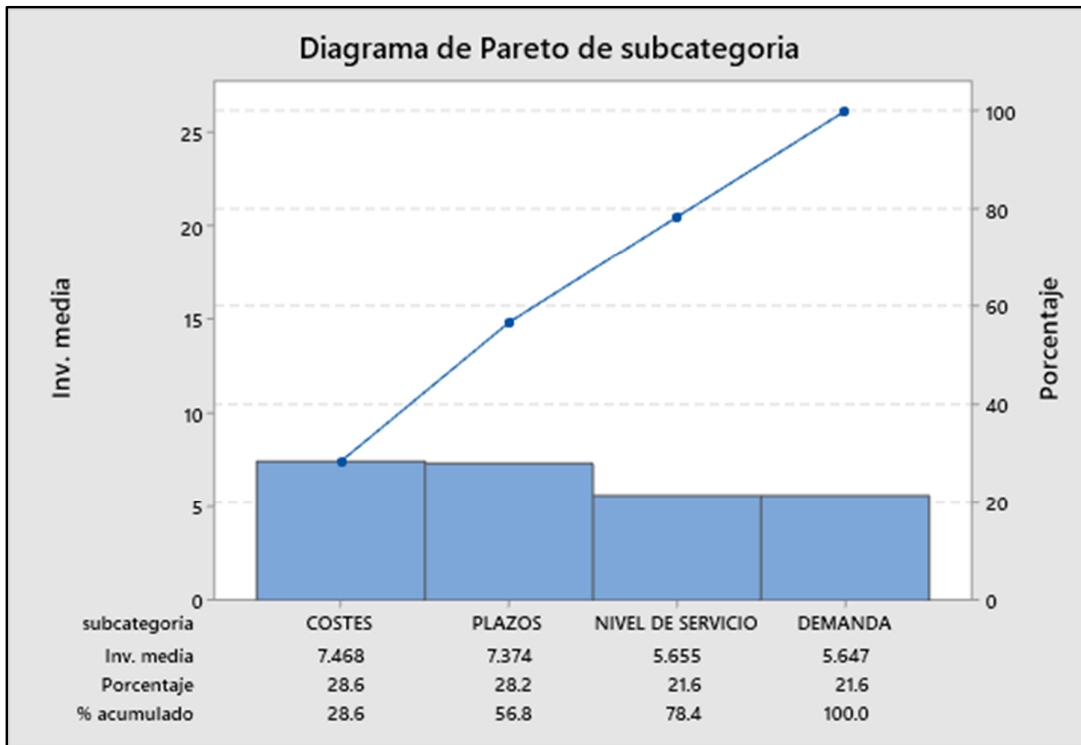
Diagrama de Pareto de la subcategoría plazos.



En el pareto de la figura 11 de la subcategoría plazos se halló como resultado a la pregunta 16 ¿No hay, retrasos en el despacho de mercadería porque abastecimientos no cumplió con el tiempo indicado?, es decir que, los retrasos de la mercadería es por la demora del área de abastecimiento se demuestra que, el porcentaje es de 25.8% y el porcentaje acumulado de 25.8 lo que significa que es la pregunta con mayor falencias. Seguido de la pregunta 18. ¿Hay indicadores establecidos para gestionar el stock de las tiendas? hace mención que, no existen indicadores para que el área de abastecimiento realice la reposición necesaria de productos, se obtuvo un porcentaje de 25.80 y el porcentaje acumulado de 50.8 lo que significa que genera efectos negativos en la operatividad del proceso. En ese sentido se debe priorizar en realizar una mejora.

Figura 13

Diagrama de pareto de la categoría problema gestión de inventarios.



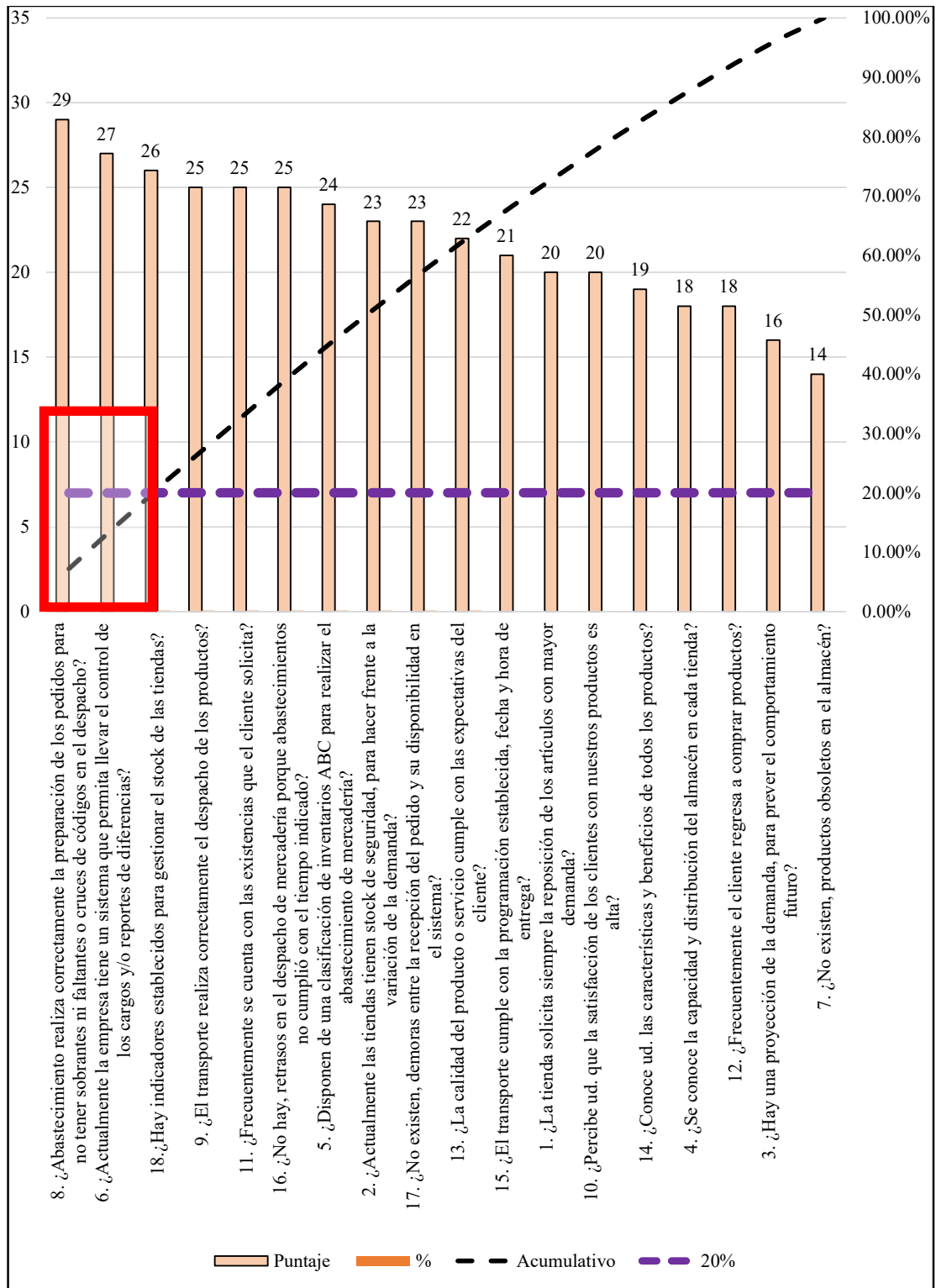
De la figura 12 se muestra el Pareto de la categoría problema gestión de inventarios donde se observa a las subcategorías con mayor nivel de problemas que afectan más a la organización. Se resalta a la subcategoría costes con un porcentaje de 28.6% y el acumulado de 28.6% de los problemas identificados en el resultados de los encuestados, lo que significa bajas utilidades financieras. Seguido de la subcategoría plazos con un porcentaje de 28.2% y el porcentaje acumulado de 56.8% lo muestra que no se cumple con el tiempo establecido en el despacho de mercadería y el control de los pedidos en tránsito. De la misma manera la subcategoría nivel de servicio representa el porcentaje de 21.6% con un porcentaje acumulado de 78.4% es decir, falta desarrollar temas de capacitación al personal de tienda para mejorar la satisfacción de los clientes. Por último, se obtuvo falencias en la subcategoría demanda con un porcentaje de 21.6% y el porcentaje acumulado de 100%, lo que quiere decir que la falta de indicadores afecta en la reposición de mercadería, debido a que no se maneja un status de los productos que se tiene en tienda.

Tabla 6
Pareto de la categoría Gestión de inventarios.

Ítem	Puntaje	%	Acumulativo	2%
6. ¿Actualmente la empresa tiene un sistema que permita llevar el control de los cargos y/o reportes de diferencias?	29	7.34%	7.34%	20%
18. ¿Hay indicadores establecidos para gestionar el stock de las tiendas?	27	6.84%	14.18%	20%
8. ¿Abastecimiento realiza correctamente la preparación de los pedidos para no tener sobrantes ni faltantes o cruces de códigos en el despacho?	26	6.58%	20.76%	20%
9. ¿El transporte realiza correctamente el despacho de los productos?	25	6.33%	27.09%	20%
11. ¿Frecuentemente se cuenta con las existencias que el cliente solicita?	25	6.33%	33.42%	20%
16. ¿No hay retrasos en el despacho de mercadería porque el abastecimiento no cumplió con el tiempo indicado?	25	6.33%	39.75%	20%
5. ¿Disponen de una clasificación de inventarios ABC para realizar el abastecimiento de mercadería?	24	6.08%	45.82%	20%
2. ¿Actualmente las tiendas tienen stock de seguridad, para hacer frente a la variación de la demanda?	23	5.82%	51.65%	20%
17. ¿No existen demoras entre la recepción del pedido y su disponibilidad en el sistema?	23	5.82%	57.47%	20%
13. ¿La calidad del producto o servicio cumple con las expectativas del cliente?	22	5.57%	63.04%	20%
15. ¿El transporte cumple con la programación establecida, fecha y hora de entrega?	21	5.32%	68.35%	20%
1. ¿La tienda solicita siempre la reposición de los artículos con mayor demanda?	20	5.06%	73.42%	20%
10. ¿Percibe Ud. que la satisfacción de los clientes con nuestros productos es alta?	20	5.06%	78.48%	20%
14. ¿Conoce Ud. las características y beneficios de todos los productos?	19	4.81%	83.29%	20%
4. ¿Se conoce la capacidad y distribución del almacén en cada tienda?	18	4.56%	87.85%	20%
12. ¿Frecuentemente el cliente regresa a comprar productos?	18	4.56%	92.41%	20%
3. ¿Hay una proyección de la demanda, para prever el comportamiento futuro?	16	4.05%	96.46%	20%
7. ¿No existen productos obsoletos en el almacén?	14	3.54%	100.00%	20%

Figura 14

Pareto de la categoría gestión de inventarios.



Respecto a las preguntas con mayor nivel crítico detectado en el resultado de las encuestas, de acuerdo al análisis realizado en el Pareto se determinó que las interrogantes 6, 18 y 8 acerca de: ¿Actualmente la empresa tiene un sistema que permita llevar el control de los cargos y/o reportes de diferencias?, ¿Hay un tiempo establecido para los pedidos en tránsito, desde el guiado hasta entrega en destino? y ¿Abastecimiento realiza correctamente la preparación de los pedidos para no tener sobrantes ni faltantes o cruces de códigos en el despacho? Con un acumulado de 7.34% de para la pregunta 6, 6.84% para la pregunta 18 y la pregunta 8 con 6.58% considerados dentro de la línea crítica del 20% crítico; en consecuencia, es necesario establecer estrategias que ayuden reducir costos no presupuestados, retrasos y demanda de tiempos en trabajos administrativos de las áreas logísticas, de tal forma que, exista una mejor comunicación y control documentario de las diferencias generadas en el despacho de mercadería por parte del operador logístico, de la misma manera, tener una buena gestión de los inventarios en los almacenes de cada tienda.

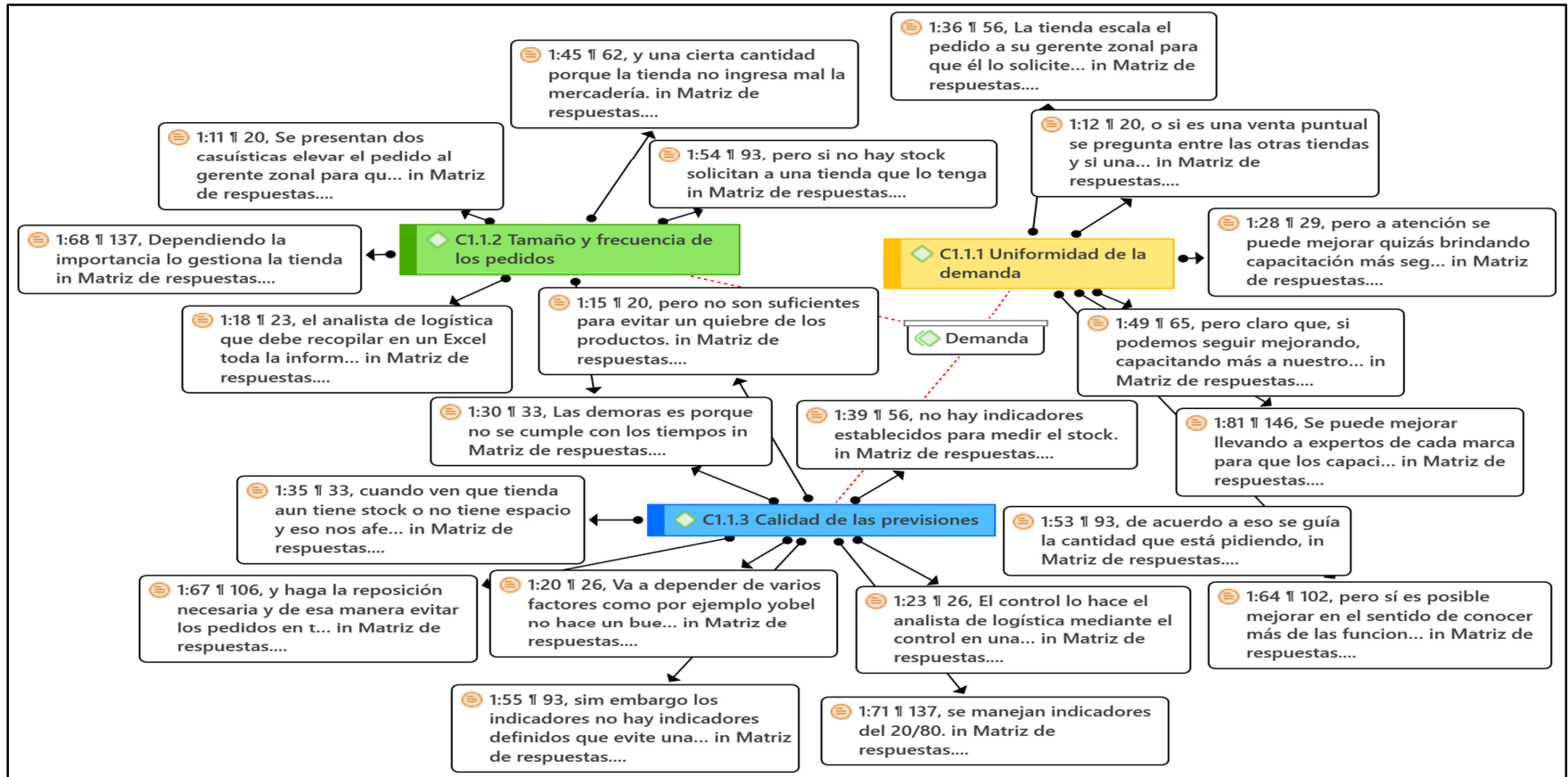
Otra de las preguntas que sumada a las anteriores contempla un 27.09% en el acumulado del total, es la interrogante acerca de ¿El transporte realiza correctamente el despacho de los productos?, revelando que, el transporte no realiza los correctamente los despachos de los productos, generando diferencias en la recepción de mercadería en destino, esto debido a varios factores como: (a) el transporte no válido la mercadería en origen, (b) siniestros (c) mala manipulación de producto y (d) robos, por lo que generan incremento de costos en los almacenes de diferencia, así mismo, la empresa debe mejorar para evitar la pérdida de ventas, reprocesos y sobre costos en las operaciones logísticas.

Finalmente, de los resultados obtenidos, se puede concluir que es muy importante tener en cuenta los demás aspectos no descritos hasta aquí, puesto que, juegan un papel muy importante en la gestión de inventarios, de lo contrario el crecimiento y desarrollo de la empresa se verán afectados. En ese sentido, mejorando dichos factores ayudará a tener un mejor control y reducción de tiempo para realizar otras actividades que generen valor a la organización.

3.2 Descripción de resultados cualitativos

Figura 15

Análisis cualitativo de la subcategoría demanda.



Con respecto a la subcategoría demanda, se determina que la empresa presenta debilidades debido a que actualmente no cuenta con un stock de seguridad para hacer frente a variabilidad de la demanda, así mismo, no se conoce la distribución y capacidad de los almacenes de cada tienda, así mismo, no se tiene claro de cuántos m² mide cada local, para tener en cuenta en el momento del abastecimiento de mercadería y de esa manera evitar un sobre stock o desabastecimiento de productos, según la versión del coordinador de transporte, la supervisora de almacén, el auxiliar de almacén y el gerente zonal. Por otro lado, no se dispone de una clasificación de inventarios ABC, que permitan al área de abastecimiento, realizar la reposición adecuada de los artículos, para prevenir una rotura de stock y por ende evitar una demanda insatisfecha diferida, es decir que, se entrega el artículo cuando el inventario lo permita o de lo contrario se genera una demanda perdida. Esto demuestra que no existen indicadores de stock para asegurar el inventario de las existencias para atender la variación de solicitudes.

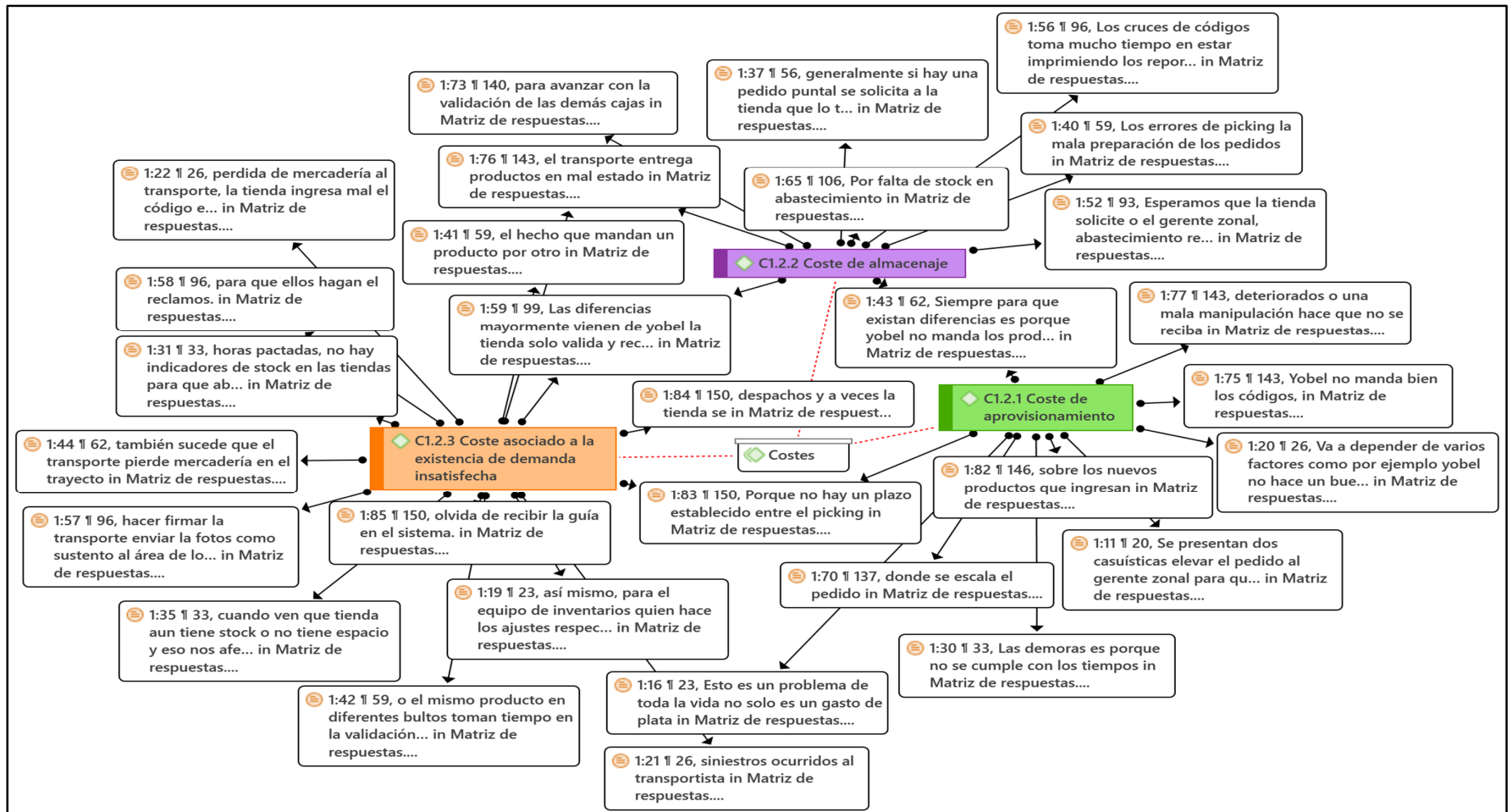
En el mismo contexto, los procedimientos que realizan cuando se quedan sin stock de productos, según la versión del coordinador de transporte, la supervisora de almacén, el auxiliar de almacén y el gerente zonal, primero los pedidos son escalados al gte. Zonal lo cual demanda de mucho tiempo para que la solicitud llegue al área de abastecimiento, como segundo paso la tienda consulta el stock entre otras tiendas y pide el guiado del producto, para ello debe indicar al área de transporte para que le dé prioridad en la programación de ruta, en ese sentido, el proceso conlleva a demandar de tiempo, lo que hace perder una venta puntual a la tienda.

Igualmente, la falta de previsiones e indicadores, en versión del coordinador de transporte, la supervisora de almacén, el auxiliar de almacén y el gerente zonal, la gestión de inventarios es limitada y carece del conocimiento de la demanda futura para realizar el aprovisionamiento. Por otro lado, las características de la demanda influyen en crear distintos tipos de stock

Por lo tanto, la calidad de las previsiones, repercuten en pérdidas de ventas, incremento de costos, disminución de la productividad, mala imagen de la tienda, demanda insatisfecha, desconocimiento de las causas y dificultades para ganar nuevos clientes

Figura 16

Análisis cualitativo de la subcategoría costes.



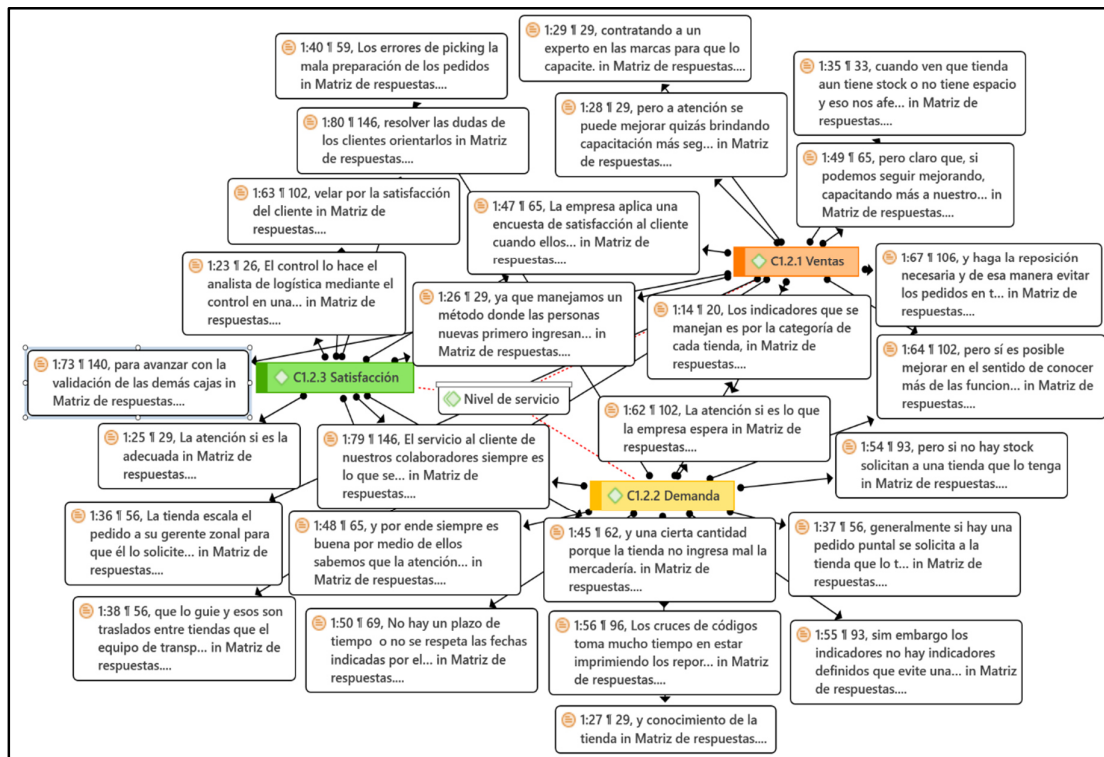
En relación con la subcategoría costes, la empresa enfrenta las siguientes debilidades por: un mal almacenamiento y preparación de los pedidos en el área de despacho, por parte del operador logístico de Yobel, en versión del coordinador de transporte, la supervisora de almacén, el auxiliar de almacén y el gerente zonal, de acuerdo a la data Query de diferencias, se puede evidenciar los errores del packing/ picking de los productos. Puesto que, el operador logístico no cuenta con un sistema para la recepción y despacho de la orden de pedidos. Falta mejorar la gestión para evitar tener cruces de códigos o entre guías. En consecuencia, a las tiendas les genera demanda de tiempo para realizar la validación en la recepción de los pedidos y de la misma manera enviar los cargos al área logística para realizar los reclamos correspondientes.

Igualmente, en la gestión de diferencias, según el coordinador de transporte, la supervisora de almacén y el auxiliar de almacén, se siguen utilizando los correos para enviar los reportes y cargos de diferencias, no existe un sistema que permita subir dichos documentos para que el área correspondiente los revise. Lo que genera reprocesos y pérdida de tiempo en trabajos administrativos.

En el mismo contexto, respecto a la generación de experiencia en el cliente, en versión al gerente zonal, existe un pequeño porcentaje de diferencias a consecuencia del transportista, debido a una mala manipulación de los productos, robos y siniestros. Lo que causa que la tienda genere faltantes y no cuente con los productos suficientes para atender a la demanda.

Por lo tanto, no contar con un sistema que permita a las tiendas cargar los cargos de diferencias, seguirá siendo un costo para la empresa contratar a una persona para que se encargue del proceso, así mismo, el operador logístico de no revisar sus anaqueles, para asegurarse que están bien codificados seguirán enviando un producto por otro, habrá cruces de códigos entre guías y evitar que el almacén de diferencias siga incrementando.

Figura 17
Análisis cualitativo de la subcategoría nivel de servicio.

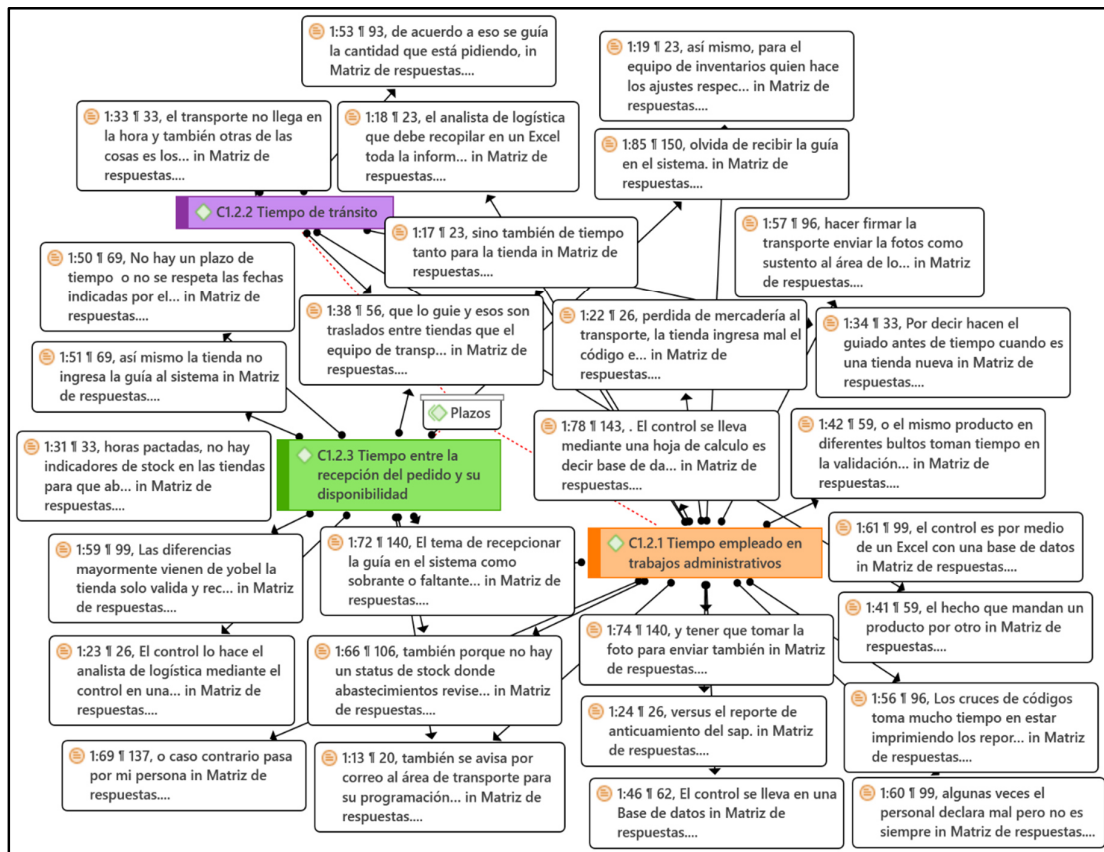


Igualmente, en la subcategoría nivel de servicio se muestra debilidades en: conocimiento de los productos, según el coordinador de transporte, la supervisora de almacén, el auxiliar de almacén y el gerente zonal, que al personal de tienda le falta conocer más las características y beneficios de los productos especialmente de los nuevos lanzamientos. Como consecuencia de ello, los clientes no resuelven todas sus dudas y no les crean la necesidad para comprarlo o reemplazar el producto.

En el mismo contexto, las satisfacción de los clientes, según el gerente zonal, El problema relevante la falta de capacitaciones continuas con expertos de marca. Lo que conlleva que el personal no responda todas las dudas de los consumidores.

Por lo tanto, contar con pocos clientes repercute en las ventas de la empresa, la mayoría del público objetivo no conoce todos los beneficios de los productos, por tal motivo no compra.

Figura 18
Análisis cualitativo de la subcategoría plazos.



Igualmente, en la subcategoría plazos, se muestra debilidades en: tiempo de tránsito, según el coordinador de transporte, la supervisora de almacén, el auxiliar de almacén, no hay un tiempo establecido para que se realice el guiado, cuando la tienda se encuentre en condiciones de recepcionar la mercadería, de lo contrario ocasiona costos logísticos en el tránsito, trabajos administrativos, afectando la disponibilidad de unidades y los estados contables de la empresa. En el mismo contexto, el tiempo empleado en trabajos administrativos, según el gerente zonal, el problema también es generado por parte de las tiendas, dado que, muchas veces se olvidan o no hacen el ingreso de los productos a pesar de decepcionar la mercancía. Lo que conlleva a realizar visitas a tiendas para validar que efectivamente no cuentan con la mercadería o para que entreguen los cargos.

Por lo tanto, la falta de cumplimientos con el tiempo establecido repercute en que la tienda no pueda atender a toda la demanda por falta de stock, o por las demoras en el despacho

Como resultado del procesamiento de las encuestadas y entrevistas realizadas al personal de tiendas y del área de Supply Chain, se encontró falencias con mayor debilidad respecto a la empresa donde un 71% del personal de tiendas califican como “nunca, casi nunca y a veces” tener un sistema que les permita llevar el control de los cargos y reportes con diferencia por lo que dificulta tener un historial o registro documentario para que las tiendas informan oportunamente los sobrantes y faltantes encontrados en la recepción de mercadería. Por otro lado, las unidades informantes coinciden que el error de picking y packing de los productos son a consecuencia del operador logístico que generan sobre costos en las operaciones de la empresa y como consecuencia originan retraso en el cumplimiento con los clientes, ineficiencia en la operación, pérdida de tiempo y disminución de la productividad.

En la subcategoría demanda se determinan debilidades como la falta de indicadores, escasez de stock de seguridad y carencia de conocimiento acerca de la distribución de cada almacén en las tiendas. Estos resultados son corroborados en opinión relevante por el 59% de los encuestados aproximadamente donde consideran que “nunca, casi nunca y a veces”, lo que significa, desfavorable para la empresa no cuentan con dichos indicadores, que ayude a evitar los sobre stock y desabastecimiento de productos, originando debilidades en la demanda con los clientes e insuficiencia en la productividad por la pérdida de ventas. Por otro lado, las unidades informantes indican que, existen demoras en la reposición de mercadería por parte del área de abastecimiento lo cual genera retrasos en la entrega de los productos, creando una demanda insatisfecha perdida, donde la empresa deberá invertir en marketing para poder recuperar o atraer otros clientes. Al respecto Deming (1989) citado por Contreras (2019) determina que, la teoría de calidad es la mejora continua de los procesos que busca la integración sinérgica de todos los elementos de la empresa para ayudar a mejorar las expectativas y satisfacción de los clientes, dado que, aplicando dicha teoría ayudó a implementar procedimientos que permitieron mejorar el control de las diferencias para reducir costos en el despacho de mercadería.

En el mismo contexto, en la subcategoría costes, se presenta debilidades, debido a que la empresa no cuenta con un sistema que permita tener el control de los cargos con diferencia, abastecimiento no realiza una correcta preparación de pedidos. Resultado que es confirmado, por el 71% trabajadores encuestados aproximadamente con valoración de “nunca, casi nunca y a veces” la empresa invierte en contratar un sistema o una área de digitalización para el control de documentos como: (a) guías y (b) reportes, en ese sentido, las unidades informantes

determinan que la falta de un sistema genera discordancia de tener información en tiempo real para la toma de decisiones. Que tienen como consecuencias realizar trabajos manuales y estar propensos a cometer errores humanos. Bertalanffy (1940) citado por García (2021) determina que, la teoría sistemas contribuye a integrar información para equilibrar el control de la empresa. Por ende, dicha teoría mejora en la optimización de recursos empleados en la recepción de mercadería.

De la misma manera, en la subcategoría nivel de servicio se evidencian debilidades en la recomendación de clientes, disponibilidad de los productos, los trabajadores de la empresa no conocen las características y beneficios de todos los productos, de tal manera que, se resuelvan todas las dudas de los clientes. La misma percepción se evidencia en los resultados de la encuesta porque el 61% de colaboradores aproximadamente valoran como “nunca, casi nunca y a veces” conocer estas características para ofrecer o crear la necesidad al cliente de comprar un producto, por otro lado, las unidades informantes indican que la falta de capacitaciones continuas con expertos de las marcas, enriquecería a los colaboradores que son quienes dan a cara al cliente, para de una manera explicar al cliente todas las cualidades de los artículos y también de los nuevos lanzamientos. La teoría de calidad Gómez (2004) mencionan que, dicha teoría ayuda a fijar criterios e indicadores para determinar la calidad de un servicio o producto que la empresa ofrece, así mismo, enfoca a la organización como una estructura sistemática integrada para lograr la satisfacción y calidad esperada por los consumidores.

En la subcategoría plazos se evidencian falencias como retrasos de despacho de mercadería, demoras por parte de la tienda en la recepción del pedido y su disponibilidad en el sistema y los pedidos en tránsito donde no se cumple con el tiempo establecido para la entrega. La misma percepción se evidencia en los resultados de la encuesta porque el 61% de colaboradores aproximadamente valoran como “nunca, casi nunca y a veces” tener un tiempo definido para el despacho de los pedidos en tránsito, considerados desde el momento del guiado. Por otro lado, las unidades informantes, manifiestan que, hay un déficit de cumplimiento en el despacho, dado que, se hace el guiado sin antes ver las condiciones de la tienda para recibir. Como consecuencia repercute en costos para la empresa, baja productividad y tránsito para la tienda. Sunder (2005) menciona que, la teoría de la contabilidad permite cubrir aspectos de la actividad financiera ayudando al funcionamiento de la organización y dirigir el desarrollo de nuevas prácticas para la mejora continua, puesto que, aplicando dicha teoría ayuda a implementar procedimiento e indicadores que permitan cumplir con los objetivos

Finalmente, en la presente investigación se identificó las siguientes causas o diagnósticos: a) falta de control documentario, es decir, optimización de recursos para no imprimir los cargos y/o reportes con diferencias de despacho, b) errores en el packing y picking de pedidos por parte del operador logístico c) falta de indicadores para la reposición de mercadería, de tal manera que, evitemos el sobre stock o desabastecimiento de stock.

Figura 20
Nube de palabras



De la nube de palabras, podemos ver que las palabras más utilizadas en esta investigación son: stock, despacho, control, empresa, producto, satisfacción, mercadería y diferencias.

3.4 Propuesta

3.4.1 Priorización de los problemas

En el presente estudio se realizó la priorización de 3 problemas debido al impacto más relevante que tienen sobre la organización, los cuales son: falta de control en el proceso de picking y packing de los productos, por otro lado, falta de control documentario y retrasos en el proceso

de recepción de mercadería, y finalmente, altos costos en las operaciones logísticas, debido a los reprocesos en el aprovisionamiento de mercadería.

3.4.2 Consolidación del problema

Según el diagnóstico realizado de los resultados cuantitativos y cualitativos se identificaron diferentes problemas que afectan directamente a la empresa tales como: (a) falta de control en el proceso de picking y packing de los productos, puesto que, genera costos en las operaciones logísticas de la organización. (b) falta de control documentario y retrasos en el proceso de recepción de mercadería, lo que repercute en los reprocesos de actividades administrativas, así como retrasos para identificar el responsable de las diferencias y (c) altos costos en las operaciones logísticas, debido a los reprocesos en el aprovisionamiento de mercadería, dado que, no se cuenta con procedimientos delimitados para realizar dicho proceso.

3.4.3 Fundamentos de la propuesta

La presente investigación se fundamenta en 3 teorías: a) teoría de calidad: en el contexto, se exponen diversas teorías mediante los aportes de varios académicos como: Gómez y Tocino (2004); Deming (1989) cuyos aportes brindan soporte a la base de investigación, proporcionando directrices de calidad para que la ejecución del proceso sea efectiva y eficiente; (b) teoría de sistemas: en este sentido, se tiene el aporte de diversos académicos como: Bertalanffy (1999) y Bertoglio (1982) cuyos aportes dan un soporte a la investigación en base a elementos interrelacionados e integrados para alcanzar un conjunto de objetivos; y (c) la teoría de contabilidad en este contexto, se tiene a el aporte de diferentes académicos como: Vásquez y Bongianino (2008); Sunder (1997) cuyos aportes dan soporte a la investigación de acuerdo a la descripción, proyección cuantitativa de la existencia y cumplimiento de metas a través de sistemas específicos.

3.4.4 Categoría solución

En la presente investigación para la definición de la categoría solución, se realizó la priorización de los problemas en base a los objetivos, relevancia, importancia y respetando el costo beneficio. En la solución Santos y Santos (2014) refiere en su investigación que, el BPM (Business Process Management) es una metodología con un conjunto de buenas prácticas que permiten una adecuada gestión del negocio. Así mismo, Yugar y Julca (2007) mencionan que, es un enfoque para automatizar múltiples procesos a través de soluciones, unidades de negocio y socios comerciales utilizando herramientas de simulación como respaldo, así como, el

acercamiento con la realidad, por otro lado, Calderón (2013) señala que, BPM es una síntesis de la representación de los procesos que mediante el uso de tecnología elimina obstáculos para realizar una simulación en la empresa cuyos resultados son desconocidos. Por último, la teoría de las restricciones (TOC) según Aguilera (2000) se aplica generalmente para la administración de las empresas con el fin de adecuarlas para lograr sus objetivos y metas concentrando sus esfuerzos en las operaciones que afectan directamente la eficiencia del negocio. Finalmente, González y Escobar (2008) afirma que, permite identificar las restricciones para luego enfocarse en las soluciones de los problemas críticos mediante el uso de conocimientos, herramientas, principios y aplicaciones que simplifican la gestión de los sistemas.

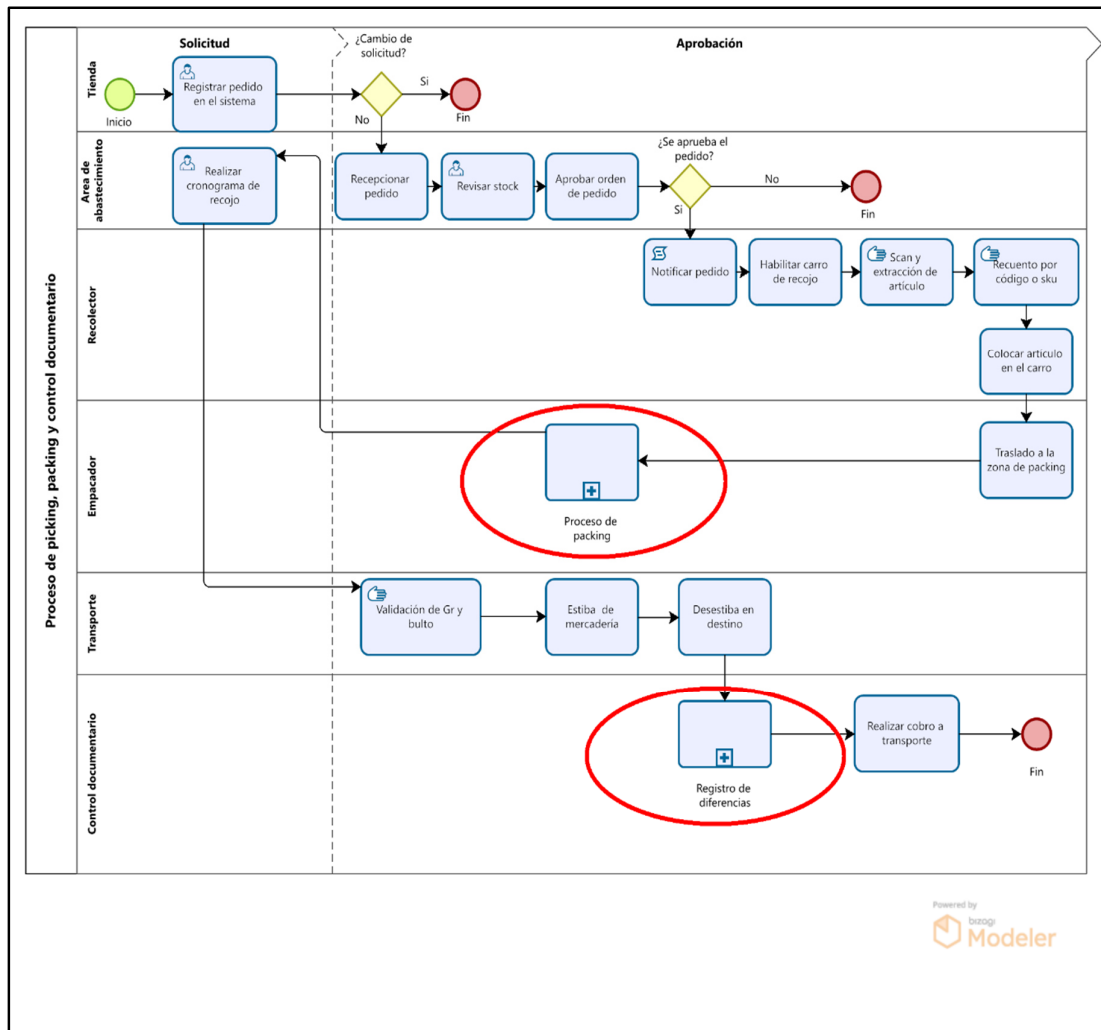
Aplicación de la Teoría de Restricciones (TOC)

Paso 1: Identificar las restricciones

Para encontrar el factor limitante o cuello de botella se utilizó diversas herramientas de calidad para determinar las restricciones que afectan a la gestión de inventarios. En la figura 1 se observa el diagrama de Ishikawa, donde se evidencia la situación actual de los procesos de picking, packing y el control documentario. Del mismo modo, se aplicó la encuesta a una muestra de 41 colaboradores del área de ventas, del turno día, correspondiente al mes de abril 2022, cuya actividad económica de la empresa, es la venta al por menor de equipo de sonido y de video en comercios especializados. Además, se consideró cuatro unidades informantes para la entrevista de recopilación de datos e información, determinando de esta forma los problemas y características que limitan el proceso de control de packing en la empresa outsourcing, la falta control documentario en la recepción de mercadería y los altos costos en las operaciones logísticas para el análisis de los cruces de códigos y reportar los documentos con diferencias vía whatsapp al área de logística. En la figura 21 se muestran las restricciones internas del cual se llevó a cabo la mejora por medio de la optimización de tiempo, costos y recursos operativos de cada actividad.

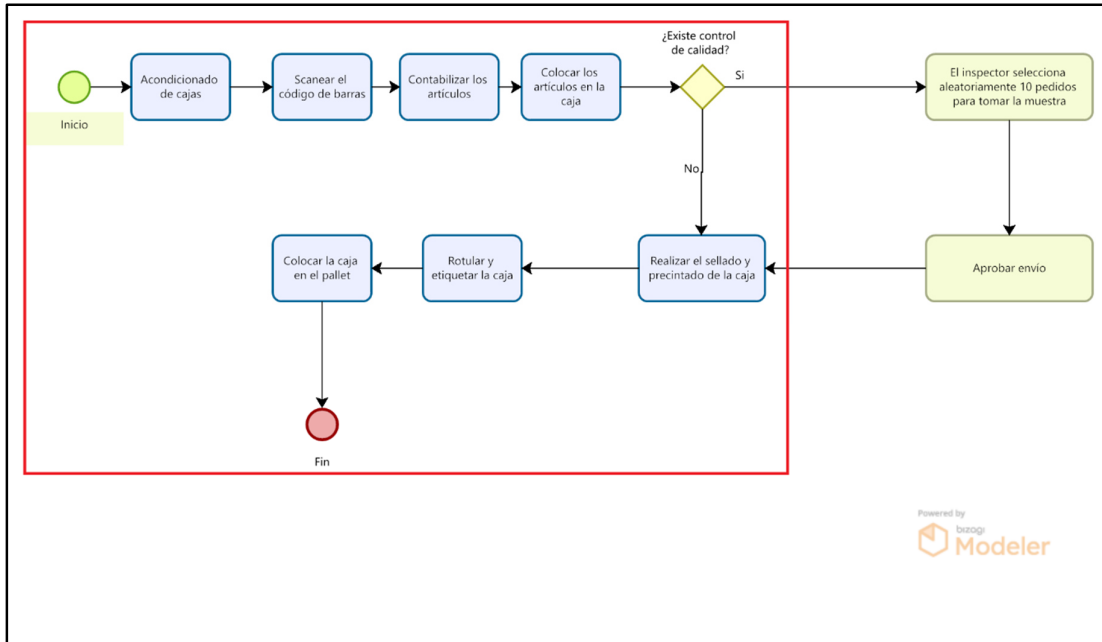
Figura 21

Modelamiento del proceso de packing y control documentario



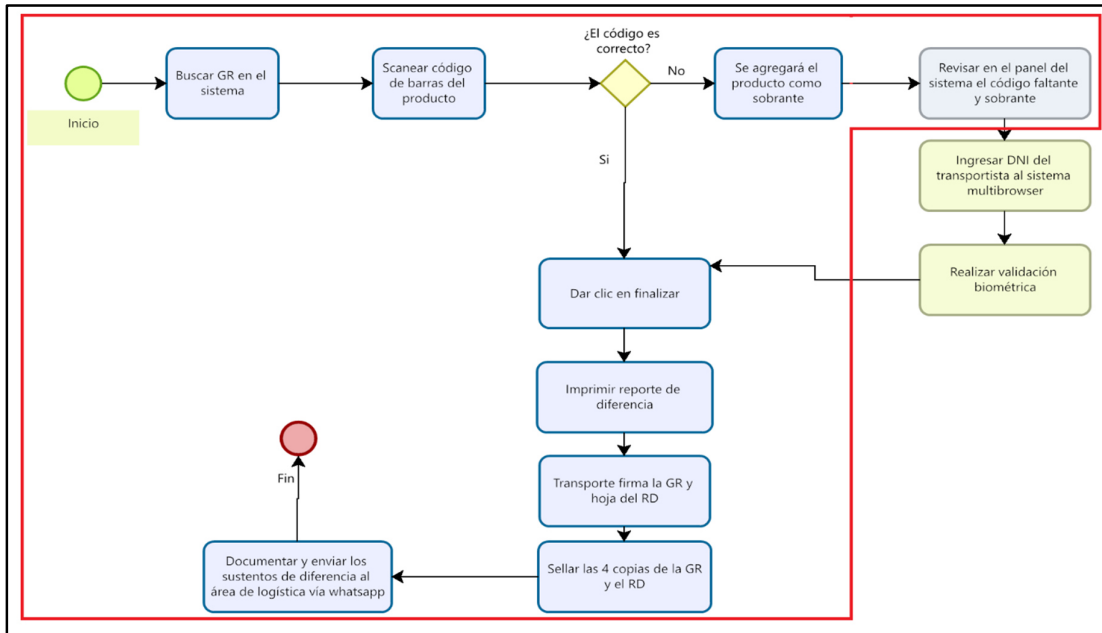
Del análisis realizado en la figura 21, se identificó el cuello de botella en el proceso de packing y en el registro de diferencias, donde se originan los reprocesos en actividades administrativas y generan elevados costos logísticos.

Figura 22
Modelamiento del factor limitante proceso de packing



En la figura 22, se muestra el proceso de packing donde se evidencia el as is de las actividades que se llevan a cabo para el desarrollo de packing, del mismo modo, se observa que no existe control de calidad por parte del operador logístico.

Figura 23
Modelamiento del factor limitante proceso de control documentario



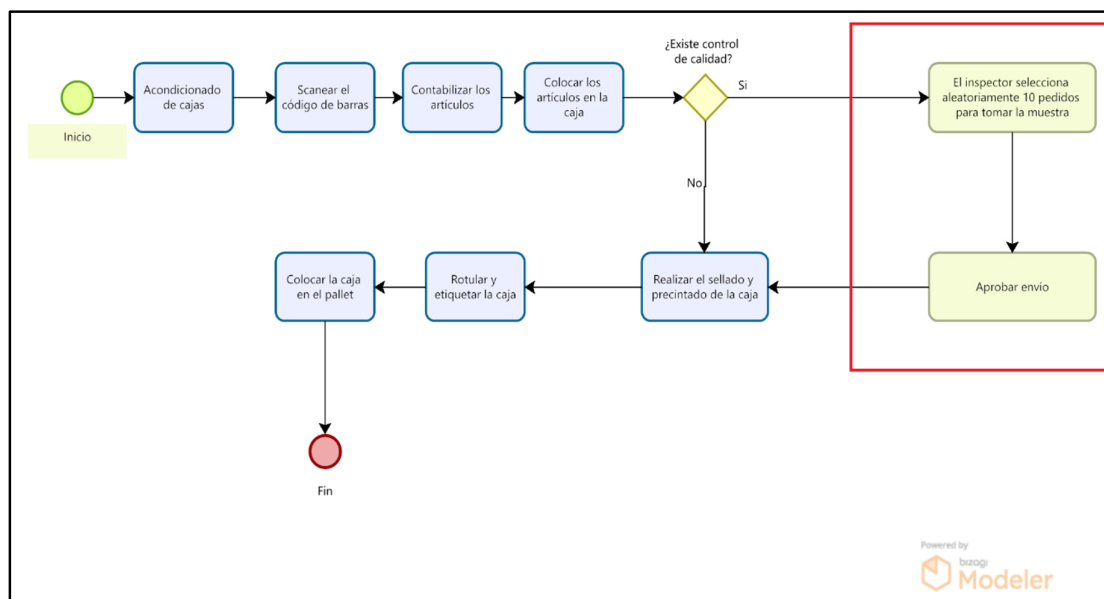
En la figura 23, se observa el proceso de control documentario, donde se muestra el AS IS de las operaciones que se realizan para registrar una diferencia en el sistema; posteriormente la firma al transportista; por último documentar y enviar los reportes al área de logística.

Paso 2: Explotar la restricción

Partiendo de la restricción externa de la empresa donde el proceso de packing presenta frecuentemente errores como: envió de pedidos incompletos, cruces de códigos y mal rotulado de los bultos, se busca proponer lo siguiente.

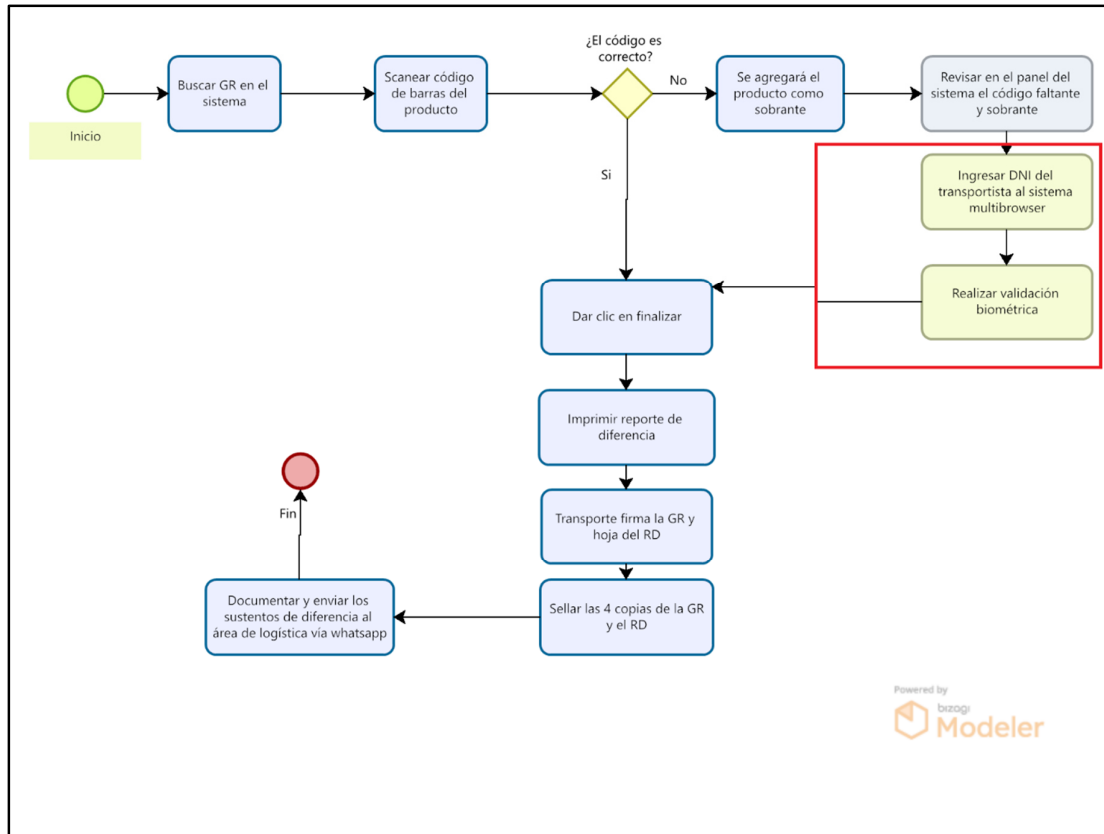
- Control de calidad: se requiere la inspección de los pedidos para detectar fallas antes del envío de mercadería a destino, es decir, evitar errores de empaquetado.
- Modelamiento del proceso packing y control documentario: mediante la ayuda de la metodología BPM se modelaron dichos procesos, como se observa en la figura 25 para posteriormente realizar la simulación en Bizagi.
- Determinar en qué medida el diseño de los procesos reducen el tiempo y costos: realizar un análisis de las actividades del procesos para optimizar los recursos utilizados y el costos del proceso.

Figura 24
Modelamiento de mejora en el proceso de packing



Se diseñó y modeló el proceso de packing con la mejora donde se incorporó al inspector de calidad quien será el responsable de tomar la muestra a un 10% de los pedidos que serán despachados a las tiendas, con el fin de disminuir errores y evitar el envío de cruces de códigos.

Figura 25
Modelamiento de mejora en el proceso de control documentario



En la figura 25, se evidencia el TO BE donde se aplicó la implementación de un sistema software con la finalidad de reducir actividades que generan demanda de tiempo en trabajos administrativos para la recepción de mercadería en las tiendas.

Paso 3: Subordinar la operación con otros elementos

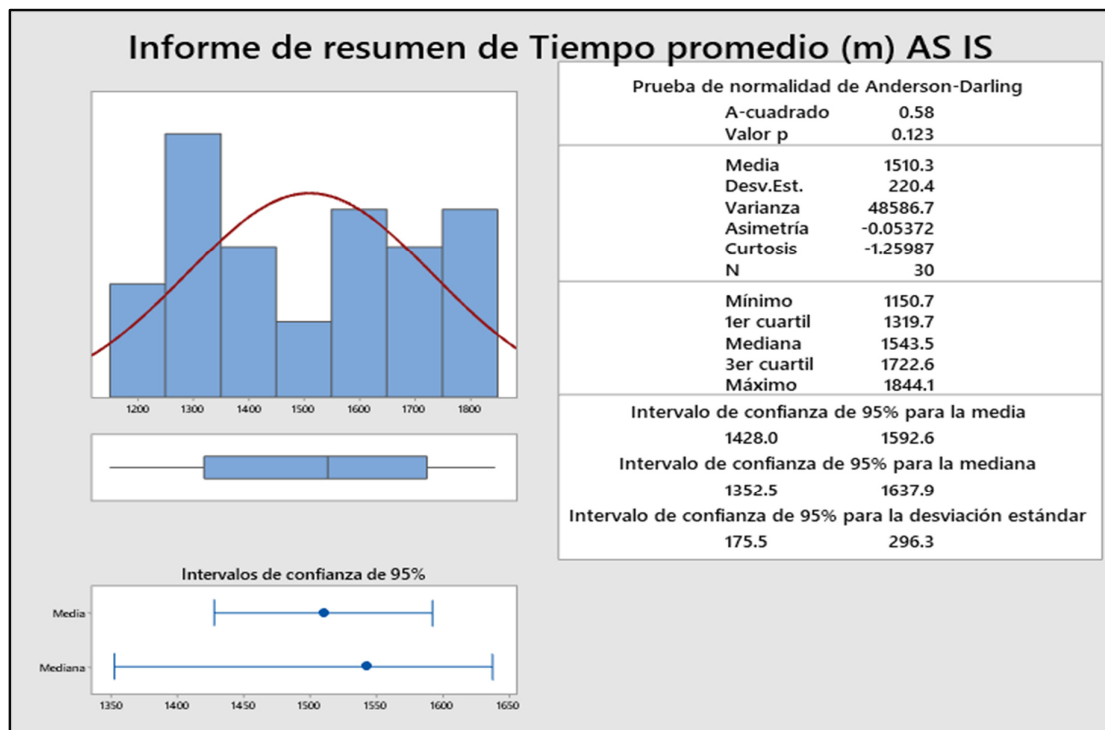
Para explotar la restricción de control documentario y con el fin de lograr el desempeño eficiente de dicha operación se coordinará con el área de Ti para la implementación del sistema de recepción de mercadería y la incorporación de un sistema de identificación biométrica (Multibrowser 4), lo que significa, que se debe adquirir dicho software e implementar lectores de huella biométrica como se observa en la figura 17 y 18, el Courier debe colocar su huella luego de la validación física de los productos en los casos de: encontrar diferencias como

sobrantes o faltantes y cuando el pedido se recepciona completo con el fin de reducir recursos en la impresión de documentos, contar con información a largo plazo y asegurar la autenticidad de datos.

Como se observa en la figura 19, se realizó exitosamente dicha validación, es decir, que se verificó la identidad del transportista correctamente, además el área de logística tendrá el acceso directo de dicha información en tiempo real para identificar al responsable de dicha diferencia y presentar el reclamo al proveedor correspondiente, ahorrando tiempo, costos y recursos.

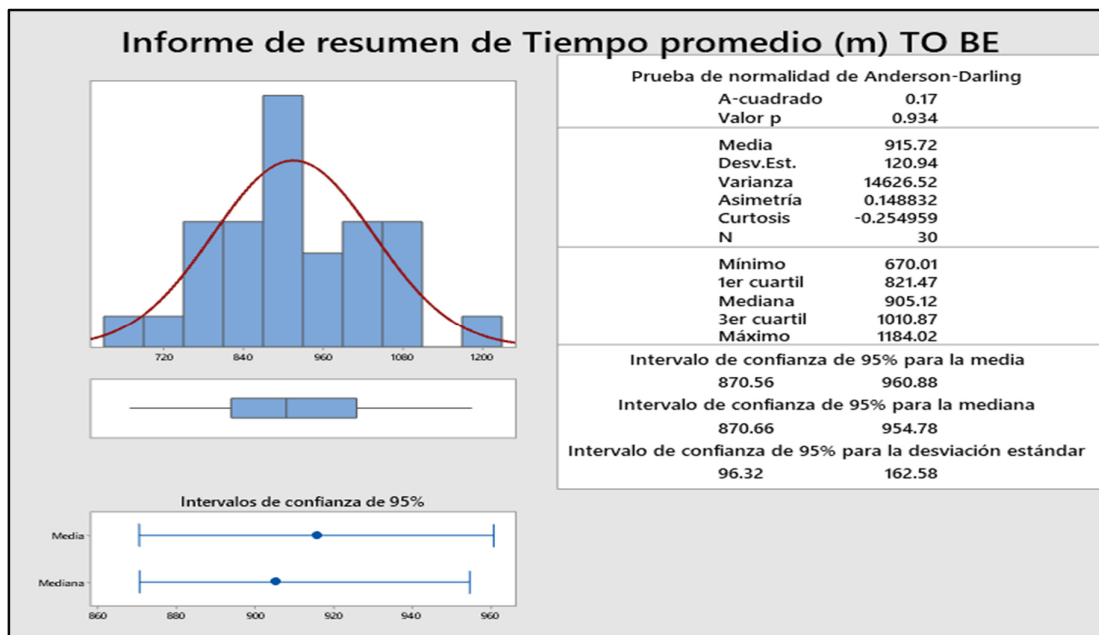
Paso 4: Elevar la restricción

Figura 26
Resumen de tiempo promedio del AS IS



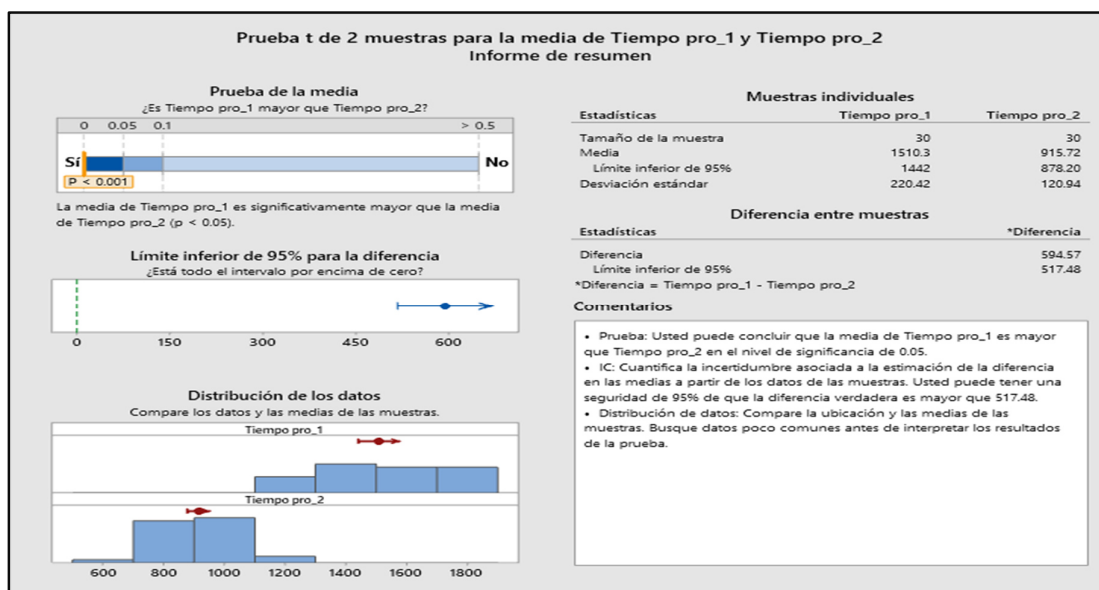
En la figura 26, se muestra el valor de $p = 0.123$, lo que significa que, es mayor que el nivel de significancia 0.05. Por lo tanto, se concluye que, el tiempo del as is empleado en el simulador de Bizagi sigue una distribución normal alrededor de la media = 1510 minutos y la distribución estándar = 220 minutos. En ese sentido, el intervalo de confianza representa el 95% para mediana, media y la desviación estándar = 220 minutos en los procesos de packing y control documentario.

Figura 27
Resumen de tiempo promedio TO BE



En la figura 27, se observa el valor de $p = 0.934$, del mismo modo es mayor que el valor de significancia $= 0.05$, es decir, hay una mejora en los tiempos del as is y el tiempo de to be, lo cual también sigue una distribución alrededor de la media $= 915$ minutos, para el proceso de packing y control documentario de la empresa

Figura 28
Prueba t de 2 muestras para la media de tiempo as is y tiempo to be



En la figura 28, se percibe que el tiempo del as is es mayor que el tiempo to be en el nivel de significancia de 0.05. Del mismo modo, existe una diferencia de 95% de que la diferencia verdadera es mayor que 517 minutos. Obteniendo mejoras en la empresa en la reducción de tiempo para los procesos de packing y control documentario.

Tabla 7

Comparativo de tiempo promedio AS IS y TO BE en el proceso de packing

Nombre	escenario	Tipo	Tiempo promedio	Diferencia	% de mejora
Proceso de packing	AS IS	Proceso	12h 21m	7h 36m	35%
Proceso de packing	TO BE	Proceso	4h 45m		

Figura 29

Comparativo de tiempo promedio AS IS y TO BE en el proceso de packing

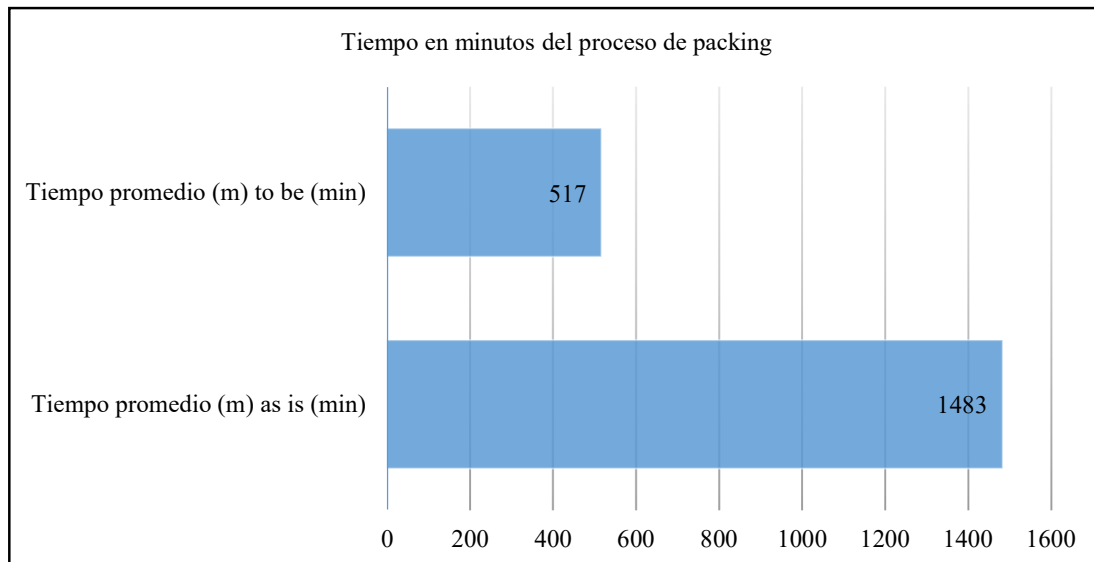


Tabla 8

Reducción de tiempo promedio en el proceso de control documentario

Nombre	escenario	Tipo	Tiempo promedio	Diferencia	% de mejora
Control documentario	AS IS	Proceso	1h 55m	8h 3m	34%
Control documentario	TO BE	Proceso	3h 52m		

Figura 30

Análisis del tiempo promedio en el proceso de control documentario

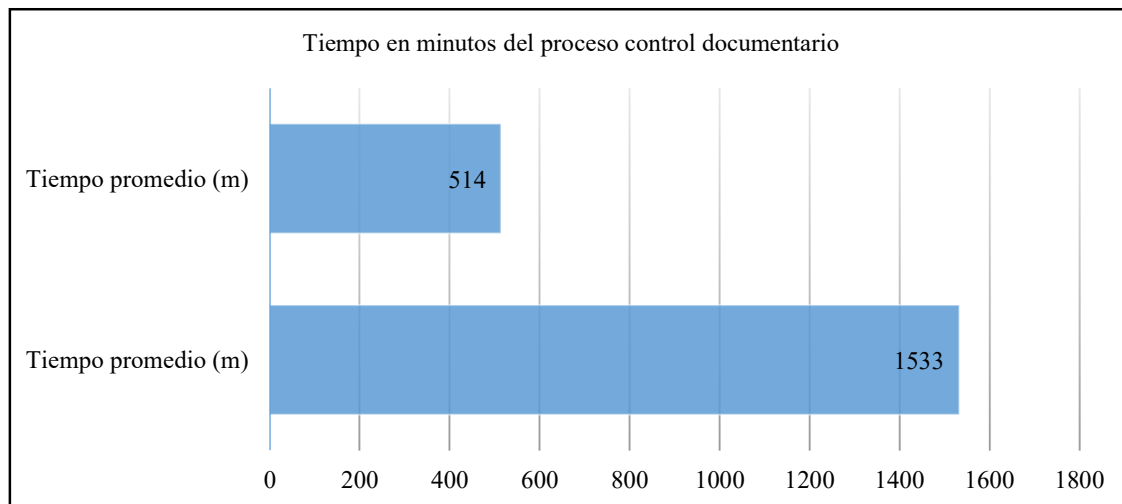


Figura 31

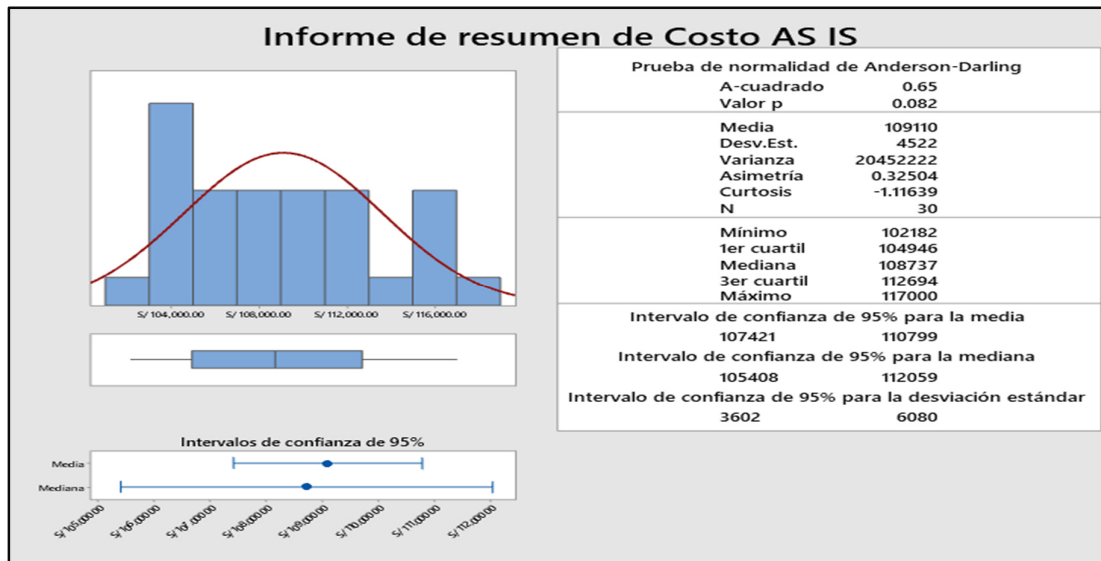
Tarjeta de informe de la prueba t de 2 muestras para el tiempo as is y to be

Prueba t de 2 muestras para la media de Tiempo as is y Tiempo to be		
Tarjeta de informe		
Verificar	Estado	Descripción
Datos poco comunes	✓	No hay puntos de datos poco comunes. Los datos poco comunes pueden tener una fuerte influencia sobre los resultados.
Normalidad	✓	Debido a que el tamaño de ambas muestras es por lo menos 15, la normalidad no representa ningún problema. La prueba es exacta con datos no normales cuando los tamaños de muestra son suficiente grandes.
Tamaño de la muestra	✓	La muestra es suficiente para detectar una diferencia entre las medias.
Varianza igual	i	El Asistente de Minitab utiliza el método de Welch, que no presupone ni requiere que las dos muestras tengan varianzas iguales. Según estudios, la prueba se desarrolla adecuadamente con varianzas desiguales, incluso cuando los tamaños de las muestras no son iguales.

En la figura 24, se observa la confiabilidad de los datos, donde se muestra que no hay datos comunes. Así mismo, la muestra es suficiente para evidenciar la diferencia entre las medias.

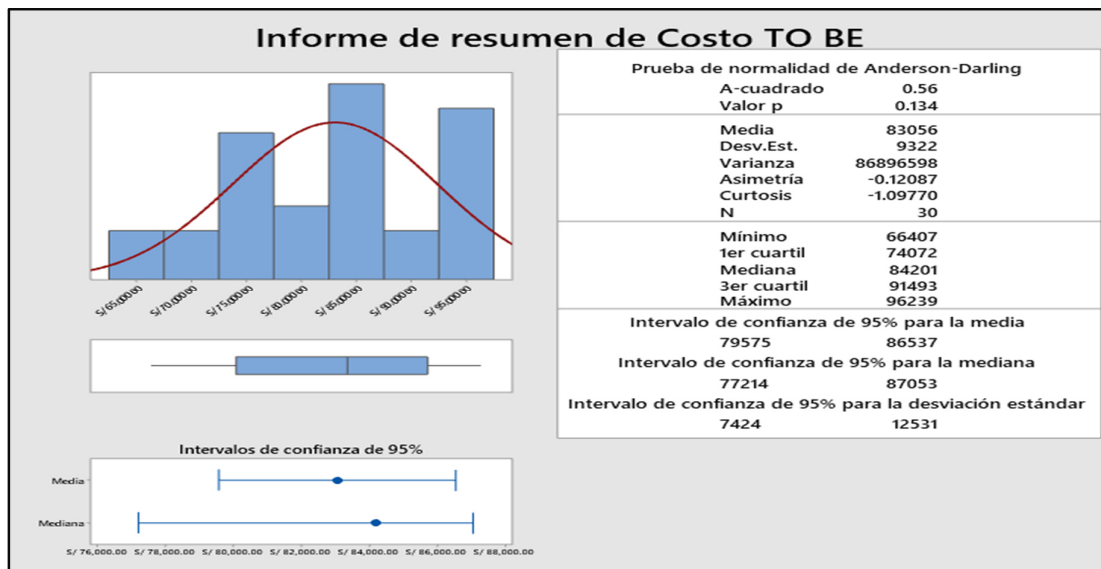
Figura 32

Resumen de costos as is



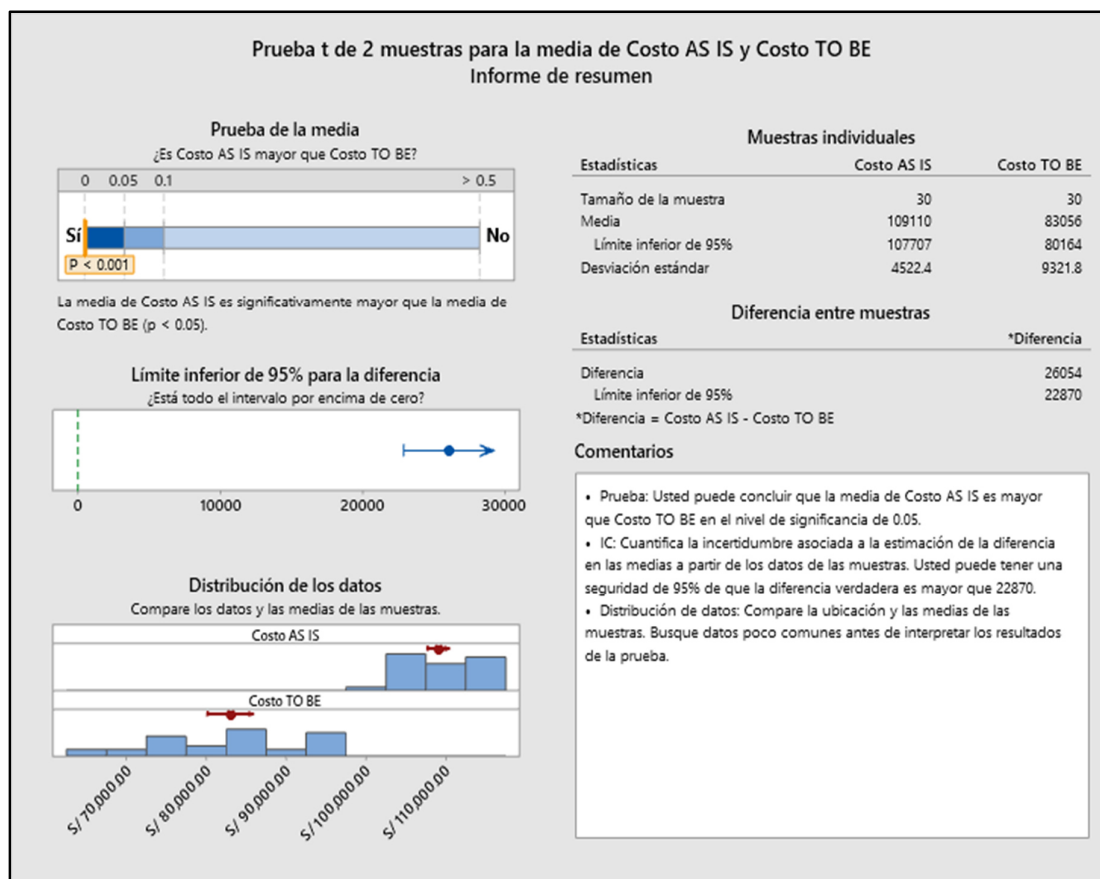
En la figura 32, muestra que el valor de $p = 0.082$, demostrando que es mayor que el valor de significancia 0.05 en ese sentido se considera que estadísticamente el resultado es significativo con respecto a los costos del as is.

Figura 33
Resumen de costos to be



Mientras que en la figura 33, se evidencia que el valor de $p = 0.134$, es decir, que existe una diferencias en los costos del as is y los costos de to be.

Figura 34
Prueba t de 2 muestras para la media de costo as is y costo to be



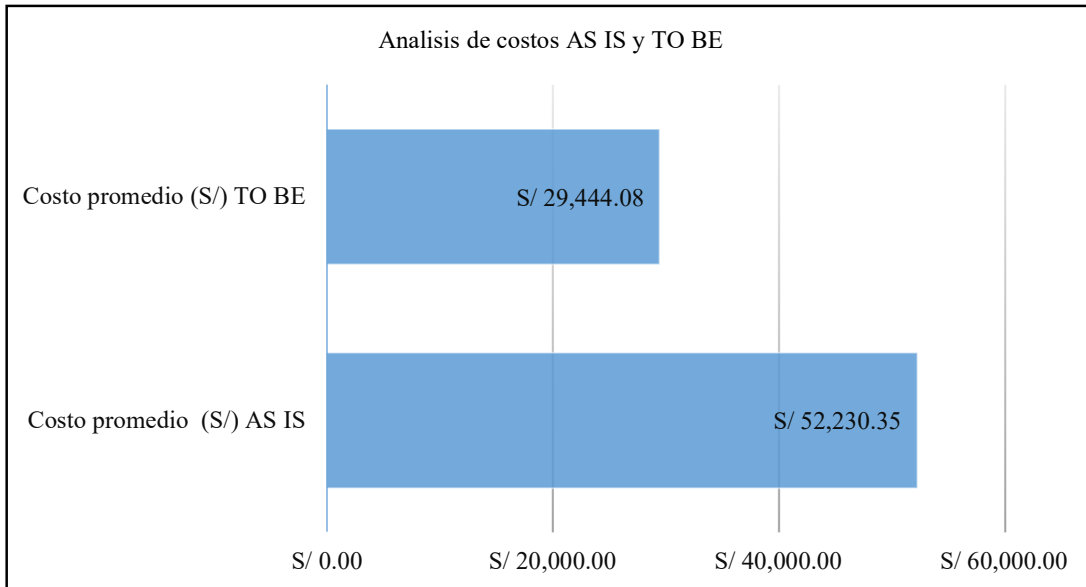
Con respecto a la figura 27, se evidencio que la media del costo del as is es mayor que el costo to be en el nivel de significancia de 0.05. Del mismo modo, la incertidumbre de diferencia verdadera es mayor que 22870 soles como mejora.

Tabla 9
Análisis de costos promedio AS IS y TO BE

Nombre	escenario	Tipo	Costo promedio	Diferencia	% de mejora
Packing y control documentario	AS IS	Proceso	S/.52.230,35	S/.22.486.27	56%
Packing y control documentario	TO BE	Proceso	S/.29.444,08		

Figura 35

Análisis de costos promedio AS IS y TO BE



Cuadro 2

Flujo de costos anual y valor actual neto (VAN)

Periodo Anual	0	1	2	3
Ahorro de costos	0	S/ 1,079,340.96	S/ 1,079,340.96	S/ 1,079,340.96
VAN	S/ 2,637,746.25			

Figura 36

Flujo de costos anual y valor actual neto (VAN)

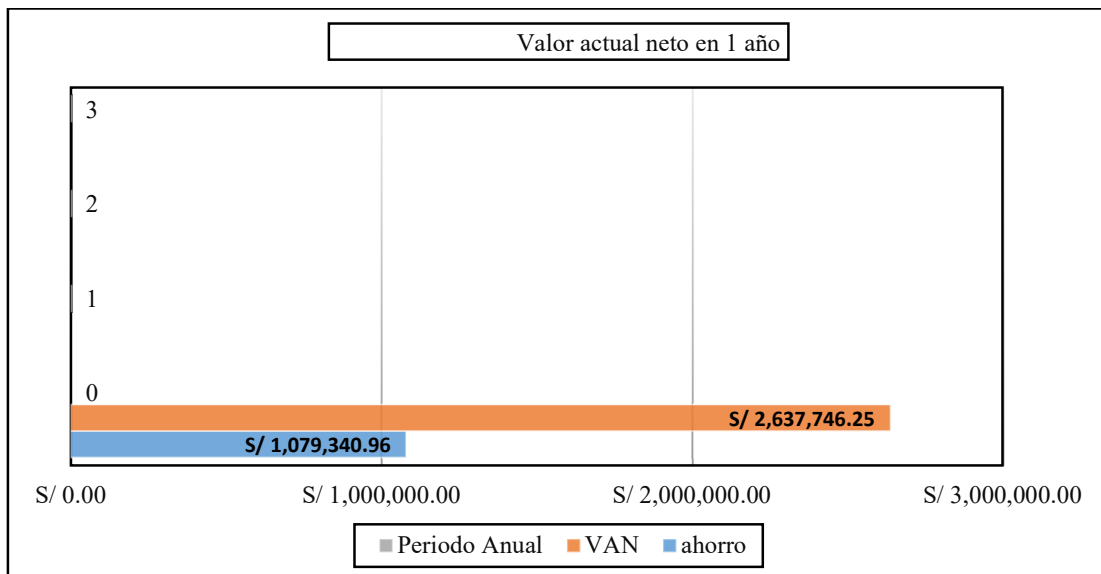






Figura 37

Informe de la prueba t de 2 muestras para la media de costo as is y to be

Prueba t de 2 muestras para la media de Costo AS IS y Costo TO BE		
Tarjeta de informe		
Verificar	Estado	Descripción
Datos poco comunes		No hay puntos de datos poco comunes. Los datos poco comunes pueden tener una fuerte influencia sobre los resultados.
Normalidad		Debido a que el tamaño de ambas muestras es por lo menos 15, la normalidad no representa ningún problema. La prueba es exacta con datos no normales cuando los tamaños de muestra son suficiente grandes.
Tamaño de la muestra		La muestra es suficiente para detectar una diferencia entre las medias.
Varianza igual		El Asistente de Minitab utiliza el método de Welch, que no presupone ni requiere que las dos muestras tengan varianzas iguales. Según estudios, la prueba se desarrolla adecuadamente con varianzas desiguales, incluso cuando los tamaños de las muestras no son iguales.

Con respecto a la figura 28, se muestra que los datos empleados son de confiabilidad para encontrar la diferencia de los costos entre el as is y el costo del to be.

Paso 5: Repetir nuevamente

Se recomienda mejorar el proceso de cobro a transporte, debido a que, actualmente no existe un procedimiento definido para la emisión de facturas y la compensación de la misma a los proveedores que se les declara siniestro o pérdida de mercadería.

3.4.5 Direccionalidad de la propuesta

se planteó los siguientes objetivos, estrategias, las tácticas y los KPIS, que forman parte de la matriz de direccionalidad de la propuesta, de acuerdo con la tabla

Cuadro 3

Matriz de direccionalidad de la propuesta

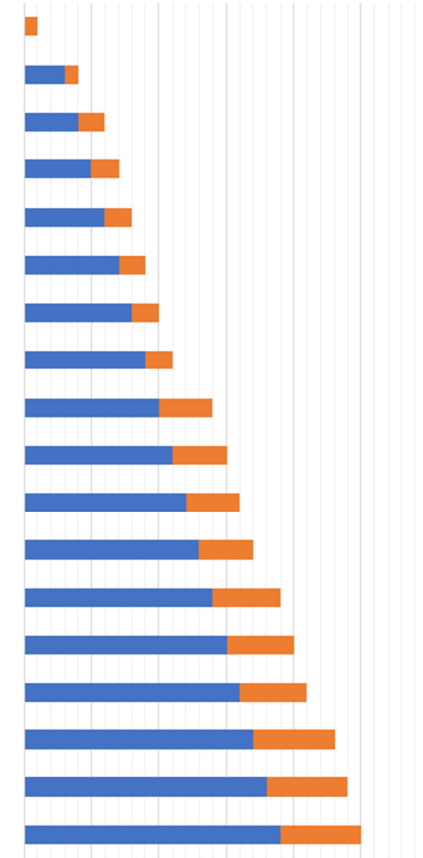
Objetivo	Estrategia	Táctica	KPI
<p>Objetivo 1. Diseñar el proceso de picking y packing utilizando la metodología TOC y BPM.</p> <p>Objetivo 2. Diseñar el proceso de control documentario en la recepción de mercadería utilizando la metodología BPM y TOC</p>	<p>Estrategia 1. Elaborar el plan de diseño del proceso de picking/ packing utilizando la metodología TOC y BPM.</p> <p>Estrategia 2. Elaborar el plan de diseño del proceso control documentario en la recepción de mercadería utilizando la metodología TOC y BPM</p>	<p>Táctica 1. Mapeo de procesos AS IS</p>	<p>KPI 1. Número de pedidos atendidos y el tiempo empleado</p>
		<p>Táctica 2. Modelamiento de los procesos de mejora TO BE</p>	<p>KPI 2. Número de pedidos atendidos y recursos utilizados</p>
		<p>Táctica 3. Realizar el mapeo de las tareas con cuello de botella</p>	<p>KPI 3. Número de pedidos atendidos y costos utilizados</p>
		<p>Táctica 4. Modelamiento de los procesos</p>	<p>KPI 4. Grado de optimización</p>
<p>Objetivo 3. Determinar en qué medida el diseño del proceso de picking, packing y control documentario reduce el costo de las operaciones logísticas en la gestión de inventarios utilizando la metodología TOC.</p>	<p>Estrategia 3. Elaborar el plan de implementación de indicadores para la gestión de inventarios utilizando la metodología TOC.</p>	<p>Táctica 5. Definir e implementar KPIs de stock</p>	<p>KPI 5. Número de clientes no atendidos</p>
		<p>Táctica 6. Definir la capacidad y distribución del almacén</p>	<p>KPI 6. Inventario optimo</p>

3.4.6 Actividades y cronograma

Figura 38

Matriz de actividades y cronograma.

Actividades	Inicio	Días	Fin	Responsable/s	Presupuesto de la implementación
A1. Levantamiento de información	10/05/2022	1	11/5/2022	Coordinador de operaciones logísticas	S/ 3,000.00
A2 Utilizar herramientas de gestión para detectar los	13/05/2022	1	14/5/2022	Coordinador de operaciones logísticas	S/ 2,000.00
A3. Realizar el diagrama del proceso AS IS	14/05/2022	2	16/5/2022	Coordinador de operaciones logísticas	S/ 1,800.00
A4. Realizar el análisis de tiempo	15/05/2022	2	17/5/2022	Operario de packing	S/ 4,500.00
A5. Realizar el análisis de recursos	16/05/2022	2	18/5/2022	Operario de picking	S/ 1,800.00
A6. Realizar el análisis de optimización del TO BE	17/05/2022	2	19/5/2022	Jefe de operaciones	S/ 3,000.00
A7. Costear los recursos	18/05/2022	2	20/5/2022	Coordinador de operaciones logísticas	S/ 1,300.00
A8. Realizar el costeo de MOI	19/05/2022	2	21/5/2022	Analista de transporte	S/ 1,300.00
A9. Convertir los costos por hora	20/05/2022	4	24/5/2022	Supervisor de logística	S/ 219.00
A10. Asignar a cada actividad los costos del proceso	21/05/2022	4	25/5/2022	transportista	S/ 1,200.00
A11. Análisis del tiempo	22/05/2022	4	26/5/2022	Gerente de tienda	S/ 800.00
A12. Optimizar el proceso	23/05/2022	4	27/5/2022	Jefe de operaciones	S/ 200.00
A13. Encontrar el alcance del proceso	24/05/2022	5	29/5/2022	Gerente de tienda	S/ 400.00
A14. Definir los elementos planeacion	25/05/2022	5	30/5/2022	Asistente de logística	S/ 800.00
A15. Definir el tipo de índice a establecer	26/05/2022	5	31/5/2022	Analista de transporte	S/ 500.00
A16. Definir variables	27/05/2022	6	2/6/2022	Coordinador de operaciones logísticas	S/ 200.00
A17. Establecer parámetros	28/05/2022	6	3/6/2022	Gerente zonal	S/ 800.00
A18. Realizar la estimación del proyecto	29/05/2022	6	4/6/2022	Jefe de operaciones	S/ 500.00



IV. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo principal proponer la metodología TOC y BPM para mejorar la gestión de inventarios en una empresa tecnológica.

con respecto al primer objetivo específico de “diagnosticar en qué situación se encuentra actualmente la gestión de inventarios en una empresa tecnológica”, se evidencio que frecuentemente existen errores en el proceso de picking y packing de los pedidos a consecuencia del operador logístico lo cual afecta directamente la operación de la empresa causando retrasos en cumplimiento con el cliente y costos logísticos no presupuestados. Del mismo modo, coincide con la investigación de Luna et al. (2019) mencionan que, el control de inventarios se vio afectado por falta de stock de los productos con mayor demanda, ausencia de indicadores para la reposición de mercadería lo que generaba pérdidas financieras y demoras para atender todas las solicitudes de los clientes. Así mismo coincide con el estudio de Fuentes y Tovar (2019) dado que, la falta de inventarios conlleva al desabastecimiento de productos, insatisfacción del cliente y baja productividad por la disminución de ventas. Por último, concuerda con la investigación de Servellón (2019) donde la adquisición, reposición y almacenamiento de activos no estandarizados, generan altos costos logísticos para la empresa.

en referencia al segundo objetivo específico “determinar los factores a mejorar de la gestión de inventarios en una empresa tecnológica” se encontró la falta de implementación de un sistema que permita tener el control de inventario y documentario de los cargos o reportes con diferencias de despacho, dado que, perjudica la recepción de mercadería donde el encargado debe imprimir el documento de diferencia y hacer firmar al transporte retrasando la validación de los demás pedidos. siendo así que, coincide con la investigación de Peña (2021) donde la gestión de inventarios tuvo efectos negativos al tener que llevar el control de stock en hojas de cálculo y la falta de control a los procesos documentarios que generan pérdida de información valiosa a largo plazo. igualmente, concuerda con el estudio de Guerrero y Mora (2020) dado que, la ausencia de un sistema causa insatisfacción de los clientes internos por la falta de información en tiempo real que permita tomar decisiones oportunas. Finalmente, Castellón y Vergara (2019) mencionan que, la carencia de un plan

de procedimientos y de la implementación de un software crea exceso de compras inadecuadas por problemas en la revisión manual previa de las existencias.

En el tercer objetivo específico de “diseñar el proceso de picking y packing utilizando la metodología TOC y BPM”, como propuesta de mejora permitirá la reducción de costos y tiempo mediante la aplicación del marco de la metodología TOC apoyado de BPM, el cual consistió en definir correctamente los procedimientos operativos y realizar el control de calidad a la preparación de pedidos para detectar fallas antes del envío de la mercadería a destino. por lo tanto, coincide con la investigación de Marín y Gutiérrez (2013) donde se evidencia la implementación de la filosofía TOC para mejorar el uso de inventarios, reduciendo sobrecostos y acrecentando la disponibilidad de materias primas, lo que significa, un alto nivel de control en las actividades operativas del almacén. del mismo modo concuerda con el estudio de Aguilera (2000) donde la optimización del lead time en el proceso de producción de jaulas para aves mejora los costos y el tiempo en la ejecución de actividades logísticas. Por último, coincide con la investigación de Vargas (2011) dado que, la implementación de la teoría de las restricciones incrementó la eficiencia del sistema logístico de un 21.84% a 60%.

con referencia al cuarto objetivo específico de diseñar el proceso de control documentario en la recepción de mercadería utilizando la metodología BPM y TOC” tuvo como propuesta implementar el sistema de recepción de mercadería para reducir el tiempo en trabajos administrativos utilizando las teorías de restricciones apoyado del enfoque BPM. en ese sentido coincide con el estudio de Vicente (2016) donde demuestra que la aplicación de la metodología BPM en la implementación de un sistema optimiza el control de inventarios y documentario al realizar operaciones de forma rápida, automática y eficiente, es decir, cubre trabajos manuales con la ayuda de la tecnología. Por otro lado, concuerda con la investigación de Vargas (2011) debido a que mejora la eficiencia de las operaciones de almacén y administrativas. Finalmente, coincide con el estudio de Marín y Gutiérrez debido a que el desarrollo de dicha herramienta logró mejorar el uso de inventarios, reduciendo sobrecostos de solicitudes innecesarias.

Con respecto al quinto objetivo específico de “determinar en qué medida el diseño del proceso de picking, packing y control documentario reduce el costo de las operaciones

logísticas en la gestión de inventarios utilizando la metodología TOC.” como resultado de la propuesta de mejora, permitirá realizar el análisis de los tiempos, costos y recursos empleados en el proceso de packing y control documentario para diseñar dichos procesos en el TO BE, por medio de las teorías de restricciones. Del mismo modo, coincide con la investigación de Aguilera (2000) donde se evidencia que la aplicación de la metodología TOC mejora la optimización del lead time en la producción de jaulas para aves, lo cual incrementa las utilidades del negocio con la toma de decisiones oportunas que ayudan a reducir riesgos en la empresa. Por otro lado, coincide con el estudio de Vicente (2016) donde un software con una base de datos confiable e indicadores definidos automatiza la administración y control de stock para el acceso rápido de la información e incorporar procesos de planificación y presupuesto. Por último, coincide con la investigación de Marín y Gutiérrez (2013) dado que, mediante la aplicación de las TOC mejoró el proceso de aprovisionamiento y la disponibilidad de las materias primas en el almacén.

4.2 Conclusiones

Primera: Se diagnosticó la situación en la que se encuentra actualmente la gestión de inventarios de una empresa tecnológica, Lima 2022 obteniendo como resultado la falta de control documentario, falta de indicadores de stock y falta de control en la realización de los pedidos en el almacén, debido que, frecuentemente existen errores en el proceso de picking y packing de los productos a consecuencia del operador logístico, lo cual afecta directamente la operación de la empresa causando retrasos en cumplimiento con el cliente y costos logísticos no presupuestados.

Segunda: Se determinó los factores a mejorar dentro de la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022, evidenciando que la falta de un sistema que permita tener información en línea, la pérdida de tiempo en trabajos administrativo y la existencia de errores en el despacho de mercadería generan dificultad en la gestión de inventario ocasionando daños económicos para la empresa.

- Tercera:** Se implementó el proceso de picking y packing de los pedidos utilizando la metodología TOC y BPM por medio del modelamiento y simulación en Bizagi, el cual tuvo como fin resolver los problemas más críticos identificados en la matriz de la propuesta trayendo como beneficios la reducción de costos y tiempo en la operación logísticas.
- Cuarta:** Se implementó el proceso de control documentario en la recepción de mercadería utilizando la metodología BPM y TOC mediante el simulador de bizagi, lo cual tuvo como objetivo encontrar la solución a los problemas delimitados en la matriz de propuesta, obteniendo como resultado la implementación del sistema cic para el manejo de información en línea sobre las diferencias encontradas en la recepción de mercadería.
- Quinta:** Se determinó que el diseño del proceso de packing y control documentario mediante el uso de la metodología TOC; reduce el tiempo significativamente para el proceso de packing disminuyen en 35% y un 34% para el control documentario. Del mismo modo, los costos se redujeron en 56% por el uso apropiado de los recursos en el desempeño de los procesos.

4.3 Recomendaciones

- Primera:** Se recomienda al gerente general de logística el sistema de Voice Picking que permitirá reducir los errores en un 80 - 90 %, reducir tiempos de gestión, aumentar la productividad e incrementar el control y precisión en las labores de picking.
- Segunda:** Se recomienda al gerente de operación aplicar el sistema de put to light debido a que, permitirá incrementar la utilidad de la empresa, alta exactitud del chequeo, simplifica los procesos, reduce la tasa de errores y mejora el tiempo de atención por cada orden.

- Tercera:** Se recomienda al jefe de operaciones implementar la metodología TOC para la gestión del cobro a transporte con el fin de reducir los cuellos de botella que generan reprocesos y demoras en la gestión de los procesos administrativos.
- Cuarta:** Para optimizar el proceso de operación logística se recomienda al jefe de operaciones, implementar políticas de gestión y procedimientos para el cobro a los proveedores, debido a que, mejorará el tiempo de respuesta para la emisión de facturas y la compensación oportuna de las mismas, además de una buena praxis de los trabajadores.
- Quinta:** Para mejorar el control de inventarios se recomienda al jefe de operaciones logísticas realizar revisiones físicas a los anaqueles del almacén, así como implementar un software ERP de inventarios donde se tenga la integración de las áreas de operaciones para tomar decisiones oportunas.

REFERENCIAS

- Aguilera, C. (2000). Un enfoque gerencial de la teoría de las restricciones. *Icesi*, 53-69.
- Alles, M. (1999). *La Entrevista Laboral*. Buenos aires: Granica. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=HDmKbICsXpYC&pg=PA30&dq=Entrevista&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj_YSA3cj2AhWurpUCHeojA50Q6AF6BAGIEAI#v=onepage&q=%22%20entrevista%22%20&f=false
- Alles, M. (2005). *La entrevista fue exitosa*. Buenos aires: Granica.
- Alva, I., & Altuna, L. (2018). Lead time y su influencia en el nivel de servicio de las empresas de servicio de entrega rápida para las importaciones de Estados Unidos . *Universidad peruana de ciencias aplicadas*, 17-111.
- Álvarez, J., Inche, J., & Salvador, G. (2019). Programación de operaciones mediante la teoría de restricciones. *Universidad nacional mayor de San Marcos*, 12-19.
- Arada, M. (2015). *Aprovisionamiento y almacenaje en la venta*. Madrid: Paraninfo. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=vVGPCgAAQBAJ&pg=PA26&dq=aprovisionamiento+concepto&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjcosuVpfb2AhXbg5UCHbwQDi44ChDoAXoECAMQAg#v=onepage&q=aprovisionamiento%20concepto%20&f=false>
- Arenal, C. (2020). *Gestión de inventarios*. UF0476. la rioja: Tutor formación. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=bpXSDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=%22Gestion+de+inventarios%22%20&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Ayala, J. (2016). *Necesidades de compra y aprovisionamiento (Gestión de compras)*. Madrid: Editex. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=c2VeDAAAQBAJ&pg=PA37&dq=aprovisionamiento&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwian_bZnvb2AhWGHbkGHWTJB3M4ChDoAXoECAUQAQAg#v=onepage&q=aprovisionamiento%20&f=false
- Barragán, R., Salman, T., Ayllon, V., Córdova, J., Langer, E., Sanjinés, J., & Rpijas, R. (2003). *Guía para la formulación y ejecución de proyectos de investigación*. La paz: Pieb. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=dRE6idSYljAC&pg=PA143&dq=Gu%C3%ADa+de+entrevista&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiJj9aw_sj2AhVklkGHRjKCHI4ChDoAXoECAMQAg#v=onepage&q=Gu%C3%ADa%20de%20entrevista%20&f=false

- Beltrán, A., & Cueva, H. (2020). *Evaluación privada de proyectos*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Pearson educación de México.
- Bernd, J., & Bernhard, R. (2014). *BPMN 2.0 manual de referencia y guía práctica*. Santiago: bpm center.
- Betancourt, J. (2016). Mejoramiento de la gestión de inventario en la empresa constructora de obras de arquitecturas e industriales No. 1 de Villa Clara a partir del análisis de riesgo. *Universidad central "marta abreu"*, 15-47.
- Betancourt, J. (2016). Mejoramiento de la gestión de inventario en la Empresa Constructora de Obras de Arquitecturas e Industriales No. 1 de Villa Clara a partir del análisis de riesgo. *Universidad Central "Marta Abreu"*, 15-47. Obtenido de <https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/7186/Betancourt%20Conde%20Jennifer.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Birrell, M. (2004). *Simplicidad Inherente: Fundamentos de la Teoría de Restricciones*. Reino Unido: Libros en red.
- Cabrera, C., & Palacios, R. (2021). Gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones, V.E.S., 2021. *Repositorio Universidad César Vallejo*, 11-98. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/81397>
- Calderón, E. (2013). Madurez y planificación estratégica de proyectos BPM en el sistema financiero peruano. *Universidad San Marcos*, 16-205.
- Campo, A., & Oviedo, H. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, Bogotá.
- Carhuancho, I., Nolzco, F., Sicheri, L., Guerrero, M., & Casana, K. (2019). *Metodología para la investigación holística*. Guayaquil: Comité Editorial.
- Casado, E. (2005). *Entrevista psicológica y comunicación humana*. Caracas: Dora Nicholls. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=RNz6DOv15cEC&pg=PA61&dq=Entrevista&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjU2tvd38j2AhVNHLkGHejmDyI4ChDoAXoECAgQAg#v=onepage&q=%22entrevista%22&f=false>

- Castellón, A., & Vergara, R. (2019). Diseño e implementación de un software contable que apoye la gestión en las tiendas de barrio, de Cartagena de Indias. *unitecnar*, 8-14.
- Cavero, H., & Supo, F. (2014). *Fundamentos teóricos y procedimentales de la investigación científica en ciencias sociales*. Puno: El Universitario.
- Chapman, S. (2006). *Planificación y control de la producción*. México: Pearson educación.
- Contreras, O. (2019). La Calidad Total como Estrategia para Instituciones Educativas Inteligentes. *ifp*, 117-134.
- Cortés, J. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad y salud en el trabajo*. Madrid: Tébar.
- Deming, W. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. Madrid: Díaz de Santos.
- Díaz, F. (2008). Gestión de procesos de negocio BPM, TICs y crecimiento. *Universidad empresa*, 151-176.
- Duque, M., Mena, A., & Tuapanta, J. (2017). Alfa de cronbach para validar un cuestionario de uso de TIC en docentes universitarios. *Descubre*, 37-48.
- Escudero, M. (2011). *Almacenaje de productos*. Madrid: Paraninfo. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=0k6FCRL1CeMC&pg=PA259&dq=control+de+inventarios+escudero&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiHiorP6fX2AhUrHrkGHVBiAXMQ6AF6BAGIEAI#v=onepage&q&f=false>
- Fuentes, B., & Tovar, J. (2019). Diseño de un sistema de gestión de inventario para minimizar costos en una empresa comercializadora de repuestos automotriz. *Repositorio universidad usil*, 14-161. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/823dd421-f689-428b-ad6a-a009ba5464e0/content>
- García, G. (2005). *Investigación comercial*. Madrid: Esic.
- García, H. (1997). *La formación del profesorado de Educación Física: problemas y expectativas*. Barcelona: Inde.
- García, M. (2008). *Manual de marketing*. Madrid: esic. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=nPppUeF2gOMC&pg=PA485&dq=tama%C3%B1o+y+frecuencia+de+los+pedidos&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjI-bG-r8L3AhVRA9QKHZfhDvQQ6AF6BAGIEAI#v=onepage&q=tama%C3%B1o%20y%20frecuencia%20de%20los%20pedidos&f=false>

- Gil, M. (2007). *Cómo Crear y Hacer Funcionar una Empresa*. Madrid: esic.
- Giráldez, A., Alsina, P., De Las Cuevas, C., Díaz, M., Flores, S., Galán, M., . . . González, I. (2010). *Música. Investigación, innovación y buenas prácticas*. Barcelona: Graó, de Irif, S.L. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=ZNonOOdfkkgC&pg=PA137&dq=enfoque+mixto&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwijr66n97f2AhXZJrkGHRi_C3wQ6AF6BAGHEAI#v=onepage&q=enfoque%20mixto&f=false
- Gómez, G. (2004). *Teoría de las organizaciones y control de la calidad*. España: Salamanca.
- Gómez, H. (2015). Optimización de la asignación de órdenes de transporte de contenedores vacíos usando el método de programación lineal entera mixta . *Universidad nacional mayor de San Marcos* , 6-74.
- Gomez, S. (2012). *Metodología de la investigación*. Estado de México: Red tercer milenio s.c.
- Gonzales, D., & Carro, R. (2016). Logística empresarial. *Nulan*, 3-54.
- González, P., & Escobar, J. (2008). Teoría de las restricciones. *cuadernos de la contabilidad*, 209-228.
- Guerrero, S., & Mora, J. (2019). Diseño de propuesta para la gestión de inventarios en la empresa "Yamamotor Parts & Service" comercializadora de repuestos para motocicletas en Santiago de Cali. *Universidad del Valle*, 6-70.
- Guerrero, S., & Mora, J. (2020). Diseño de propuesta para la gestión de inventarios en la empresa "Yamamotor Parts & Service" comercializadora de repuestos para motocicletas en Santiago de Cali. *Universidad del Valle*, 6-70. Obtenido de <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/21441>
- Helmut, C. (9 de mayo de 2022). <https://www.lifeder.com>. Obtenido de www.lifeder.com: <https://www.lifeder.com/relacion-con-cliente/>
- Hernández, A., Ramos, M., Placencia, B., Indacochea, B., Quimis, A., & Moreno, L. (2018). *Metodología de la investigación científica*. sur de manabi: 3 ciencias.
- Hernández, B. (2001). *Técnicas estadísticas de investigación social*. Madrid: Diaz de santos.
- Hernández, F., & Fonseca, L. (2019). *Gestión curricular y desarrollo de competencias en estudiantes y docentes*. Bogota: universidad santo Tomas. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=egv5DwAAQBAJ&pg=PT21&dq=enfoque+mixto>

&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjbs4D2iLj2AhXWH7kGHZDQC9w4FBD0AXoECAgQA
g#v=onepage&q&f=false

- Hernandez, H., Cruz, Y., Puentes, M., & Mendoza, D. (2021). Diseño de un sistema de gestión de inventarios para el almacén Técnitaller s.a.s de la ciudad Neiva-Huila, Colombia. *Revista De Investigaciones Universidad Del Quindío*, 143-152.
- Hernández, R. (2008). Los métodos mixtos. *Procesos de investigación*, 544-601.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México federal: McGRAW-HILL.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México federal: McGRAW-HILL.
- Hitpass, B. (2017). *Business Process Management: Fundamentos y Conceptos de Implementación*. Chile: bpm center.
- Hurtado, J. (31 de febrero de 2008). <http://investigacionholistica.blogspot.com>. Obtenido de investigacionholistica.blogspot.com:
<http://investigacionholistica.blogspot.com/2011/01/investigacion-holistica-o-comprension.html>
- Imán, V. (2018). Gestión de inventarios para reducir costos logísticos de recepción de materiales en el CD Graña y Montero, Villa El Salvador, 2018. *Repositorio de la universidad César Vallejo*, 7-58. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/26151>
- Jiménez, E. (2004). *Análisis de la Investigación Cuantitativa*. Zaragoza: Investigación Comercial.
- Jiménez, F., & Espinoza, C. (2007). *Costos industriales*. Costa Rica: editorial tecnológica de Costa Rica.
- Jorge, O. (1999). *Conceptos generales de productividad, sistemas, normalización y competitividad para la pequeña y mediana empresa*. Mexico D.F.: Universidad Iberoamericana. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=EXzhFaRE9rUC&pg=PA43&dq=control+de+inventarios+concepto&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjHourlqPb2AhVXGbkGHU8dCgoQ6AF6BAGKEAI#v=onepage&q=control%20de%20inventarios%20concepto&f=false>
- Julio, A. (2015). *El transporte de mercancías enfoque logístico de la distribución*. Madrid: esic. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=miuXBgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=transp>

orte+logistico+concepto&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=transporte%20logistico%20concepto &f=false

- Krajewski, L. (2000). *Administración de operaciones: estrategia y análisis*. México: pearson educación.
- Leiva, J. (2007). *Los emprendedores y la creación de empresas*. Costa Rica: Editorial tecnológica de Costa Rica.
- León, A. (2005). *Estrategias para el desarrollo de la comunicacion profesional*. Mexico D.F: Limusa. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=2yXjdKrQh-4C&pg=PA180&dq=Gu%C3%ADa+de+entrevista&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi0u5vB-8j2AhVhiOAKHZXYB30Q6AF6BAgJEA#v=onepage&q=triangulación &f=false>
- Levin, R., & Rubin, D. (2004). *Estadística para administración y economía*. México: Pearson educación.
- Linares, M. (2019). *Infórmate, investiga y comunica*. Barcelona: secci.
- Lopera, J., Ramírez, C., Zuluaga, M., & Ortiz, J. (2010). El método analítico. *Critical Jourdan of Social and Juridical Sciencies*, 1-28.
- López, B., & Galarreta, G. (2018). Gestión de inventarios para reducir los costos del almacén de Manpower Perú E.I.R.L. *Ingnofis*, 15-27.
- López, B., & Galarreta, G. (2018). Gestión de inventarios para reducir los costos del almacén de Manpower Perú E.I.R.L. *Ingnofis*, 15-27. doi:<https://doi.org/10.18050/ingnosis.v4i1.1572>
- López, C., Piñas, L., Gallegos, D., Asencios, L., Aguirre, F., Del valle, J., & Villareal, P. (2021). *Epistemología aplicada a la investigación pedagógica*. México: Nosótricas ediciones. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=tgAIEAAAQBAJ&pg=PA207&dq=triangulacion+d el+enfoque+mixto&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjFu__jyb2AhW1IbkGHRLZDco4ChDoAXoECAgQA#v=onepage&q=%22mixto%22&f=false
- Lozano, J. (2002). *Cómo y Dónde Optimizar Los Costes Logísticos*. Madrid: fundación confemental.
- Luna, K., Guanin, J., & Cordero, G. (2019). Application of a hierarchical analytical process (AHP) to improve in-ventory management in supply chains. *Ecuadorian Science Journal*, 25-39.
- Luna, K., Guanin, J., & Cordero, G. (2019). Application of a hierarchical analytical process (AHP) to improve in-ventory management in supply chains. *Ecuadorian Science Journal*, 25-32. doi:<https://doi.org/10.46480/esj.3.2.31>

- Manganelli, R. (2004). *Cómo hacer reingeniería*. Bogotá: Grupo norma.
- Marín, W., & Gutiérrez, E. (2013). Desarrollo e implementación de un modelo de teoría de restricciones para sincronizar las operaciones en la cadena de suministro. *Revista EIA*, 68-77. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://www.scielo.org.co/pdf/eia/n19/n19a06.pdf
- Marín, W., & Gutiérrez, E. (2013). Desarrollo e implementación de un modelo de teoría de restricciones para sincronizar las operaciones en las cadenas de suministro. *Revista EIA*, 68-77. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://www.scielo.org.co/pdf/eia/n19/n19a06.pdf
- Martínez, E. (2007). *Gestión de compras*. Madrid: fc editorial. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=pCURoJM0waAC&pg=PA91&dq=Nivel+de+servicio&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj749yn2cL3AhXuBLkGHS1pCXoQ6AF6BAgDEAI#v=onepage&q=Nivel%20de%20servicio&f=false>
- Mayta, R. (2017). Diseño de un sistema de planificación y control de la producción basado en la teoría de restricciones, para mejorar la productividad de la empresa de tratamiento de vidrios . *Universidad nacional mayor de San Marcos*, 1-120.
- McKernan, J. (1999). *Investigación-acción y curriculum*. Londres: Morata.
- Meana, P. (2017). *Gestión de inventarios*. Madrid: Paraninfo. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=Ml5IDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=control+de+inventarios&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Mora, L. (2015). KPI los Indicadores claves del desempeño logístico. *Indicadores de la gestión logística*, 12-140.
- Namakforoosh, M. (2005). *Metodología de la investigación*. México: limusa.
- Netland, T. (21 de diciembre de 2021). <https://www.revistalogistec.com>. Obtenido de <https://www.revistalogistec.com/scm/inventarios-2/3957-el-modelo-jit-la-nueva-gestion-de-inventarios>
- Orjuela, J., Chinchilla, Y., & Suárez, N. (2016). Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro: una revisión de la literatura. *Scielo*, 377-420.

- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Morphol*, 227-232.
- Ovalle, R. (2009). Efectos de la regularización de las entregas de productos terminados durante el ciclo de venta en una cadena de suministros de productos de consumo masivo. *Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, 160-172.
- Palencia, M. (2008). *90 Técnicas De Relaciones Públicas*. Barcelona: Bresca profit.
- Peiro, A. (16 de julio de 2015). <https://economipedia.com>. Obtenido de economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/demanda.html>
- Peña, V. (2021). Prototipo de software “AGUSTÍN” como herramienta didáctica para la gestión de inventarios en. *Biblioteca de la universidad uniagustiniana*, 13-67. Obtenido de <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1591/PenaCarvajal-Valentina-2021.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Pérez, M., & Wong, H. (2018). Gestión de inventarios en la empresa soho color salón & spa en Trujillo (Perú), en 2018. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 2-19.
- Pineda, E., Alvarado, E., & Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación: manual para el desarrollo del personal de salud*. Washington: Copyright.
- Pinilla, M. (2008). *El cuidado de lo humano en el contexto universitario*. Bogota: Javeriana. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=vMEfy6zIHgC&pg=PA117&dq=Gu%C3%ADa+de+entrevista&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewiJj9aw_sj2AhVklkGHRjKCHI4ChDoAXoECAQQAg#v=onepage&q=Gu%C3%ADa%20de%20entrevista&f=false
- Portal, C. (2015). Costos logísticos. *fca*, 5-55.
- Ramírez, C. (2013). Implementación de Procesos. *Deloitte*, 3-7.
- Raymond, M. (2004). *Cómo hacer reingeniería*. Bogotá: norma.
- Reátegui, K. (2019). Método de clasificación ABC para mejorar la gestión de inventarios de la empresa Grupo Hecaliro Jia SAC. *Repositorios digital institucional universidad César Vallejo*, 11-119.
- Reátegui, K. (2019). Método de clasificación ABC para mejorar la gestión de inventarios de la empresa Grupo Hecaliro Jia SAC – 2018. *Repositorios digital institucional universidad César Vallejo*, 11-129. Obtenido de file:///C:/Users/TRANSPORTE/Downloads/Re%C3%A1tegui_RKJ.pdf

- Rechte, V. (2016). *Goldratt y la Teoría de Restricciones: El Salto Cuántico en Gerencia*. Usa: ibidem.
- Reza, F. (1997). *Ciencia, metodología e investigación*. Naucalpan de Juárez: Pearson-prentice hall.
- Robledo, P. (2017). BPM clave para la transformación digital. *itsmf*, 2-82.
- Rodríguez, A. (2019 de febrero de 14). <https://www.lifeder.com>. Obtenido de [www.lifeder.com: https://www.lifeder.com/metodo-analitico-sintetico/](https://www.lifeder.com/metodo-analitico-sintetico/)
- Rodríguez, A. (2014). *Gestión de la fuerza de ventas y equipos comerciales*. España: elearning.
- Rodríguez, D. (4 de agosto de 2019). <https://www.lifeder.com>. Obtenido de [www.lifeder.com: https://www.lifeder.com/investigacion-proyectiva/](https://www.lifeder.com/investigacion-proyectiva/)
- Rodríguez, D. (17 de septiembre de 2020). <https://www.lifeder.com>. Obtenido de [www.lifeder.com: https://www.lifeder.com/investigacion-basica/](https://www.lifeder.com/investigacion-basica/)
- Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la Investigación*. México: Universidad Juárez.
- Sancho, J. (2010). *Implantación de productos y servicios*. Málaga: vértice. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=oW6j82wqzxc&pg=PA109&dq=Nivel+de+servicio&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjOlZDA28L3AhXYCrkGHbBuAQs4ChDoAXoECAYQAg#v=onepage&q=Nivel%20de%20servicio&f=false>
- Santos, F., & Santos, E. (2014). Aplicación práctica de bpm para la mejora del subproceso de picking en un centro de distribución logístico. *UNMSM*, 120-127.
- Schmidt, J., Young, H., & Reyes, c. (2012). El nuevo instrumento financiero que contribuiría con el cierre de las ventas a distancia de las mypes en el Perú. *Biblioteca central Pedro Zulen*, 59-64. Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/administrativas/article/view/8896/7725>
- Servellon, E. (2019). Diseño de un sistema de gestión de inventarios para la reducción de costos logísticos de una empresa distribuidora. *Repositorio Universidad Nacional de Trujillo*. Obtenido de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/14768>
- Somalo, N. (2019). *Vender con éxito en Amazon*. Madrid: lid.
- Sorlózano, M. (2018). *Gestión de pedidos y stock*. Málaga: ic. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=v1EpEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=control+de+inventarios+escudero&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiHiorP6fX2AhUrHrkGHVBiAXMQ6AF6BAgKEAI#v=onepage&q&f=false>

- Sunder, S. (2005). *Teoría de la contabilidad y el control*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Tiburcio, R. (2017). Diseño de un sistema de planificación y control de la producción basado en la teoría de restricciones, para mejorar la productividad de la empresa de tratamiento de vidrios . *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 1-120.
- Torres, R. (12 de octubre de 2007). <https://gravitar.biz>. Obtenido de gravitar.biz: <https://gravitar.biz/tecnologia-negocios/teoria-de-restricciones/>
- Triola, M. (2004). *Estadística*. México: Pearson educación.
- Ugalde, J., Soto, L., & Zambrano, D. (2021). Teoría de las restricciones y su impacto en las mejoras de la productividad. *Polo del conocimiento*, 398-411.
- Urquía, A., & Martín, C. (2013). *Modelado y simulación de eventos discretos*. Madrid: Universidad Nacional de educación a distancia.
- Vaughn, R. (1988). *Introducción a la ingeniería industrial*. Barcelona: Reverté.
- Vavra, T. (2002). *Cómo medir la satisfacción del cliente según la ISO 9001:2000*. Madrid: Fundación confemental.
- Vicente, C. (2016). Sistema de gestión de inventarios del gobierno provincial de imbabura mediante la integración de tecnología BPM y RIA. *Universidad Técnica del Norte*, 1-4. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5587/2/04%20ISC%20423%20ARTICULO.pdf
- White, S., & Miers, D. (2009). *Guía de referencia y modelado BPMN*. Usa: future strategies.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de la investigación

Título: Propuesta de la metodología BPM y TOC para mejorar la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima, 2022

Problema general	Objetivo general	Categoría 1:	
		Subcategorías	Indicadores
¿Cómo la propuesta de mejora continua ayudará en la gestión de inventarios de una empresa tecnológica, Lima 2022?	Proponer la metodología TOC y BPM para mejorar la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022	Demanda	Uniformidad de la demanda
			Tamaño y frecuencia de los pedidos
			Calidad de las previsiones
		Costes	Coste de aprovisionamiento
			Coste de almacenaje
			Coste asociado a la existencia de demanda insatisfecha
		Nivel de servicio	Ventas
			Demanda
			Satisfacción
		Plazos	Tiempo empleado en trabajos administrativos
			Tiempo de tránsito
			Tiempo entre la recepción del pedido y su disponibilidad
Problemas específicos	Objetivos específicos	Categorías emergentes	

¿Cuál es el diagnóstico de la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022?	Diagnosticar en qué situación se encuentra actualmente la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022	Identificar		
¿Cuáles son los factores a mejorar de la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022?	Determinar los factores a mejorar de la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022			
Tipo, nivel y método		Población, muestra y unidad informante	Técnicas e instrumentos	Procedimiento y análisis de datos
<p>Enfoque: Mixto</p> <p>Sintagma: Holístico</p> <p>Diseño: explicativo secuencial</p> <p>Tipo: Proyectiva - aplicada</p> <p>Método: Inductivo, deductivo y analítico.</p>		<p>Población: 46</p> <p>Muestra: 41</p> <p>Unidad informante: Coordinador de operaciones y gerente zonal</p>	<p>Técnicas: Encuesta, entrevista</p> <p>Instrumentos: Guía de entrevista</p>	<p>Procedimiento: Evaluación de marco teórico, antecedentes y conceptos</p> <p>Análisis de datos: Triangulación</p>

Anexo 2: Evidencias de la propuesta

Diagrama de los procesos de packing, picking y control documentario

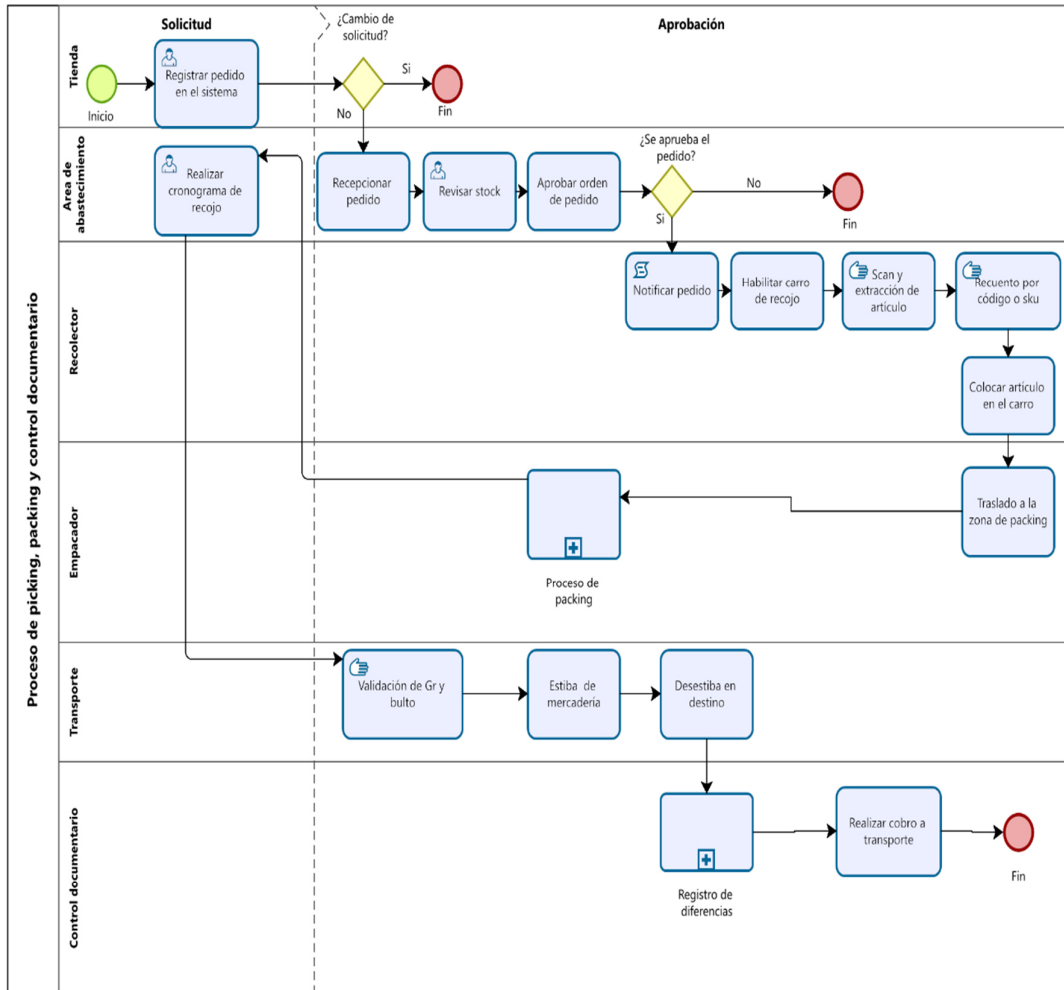
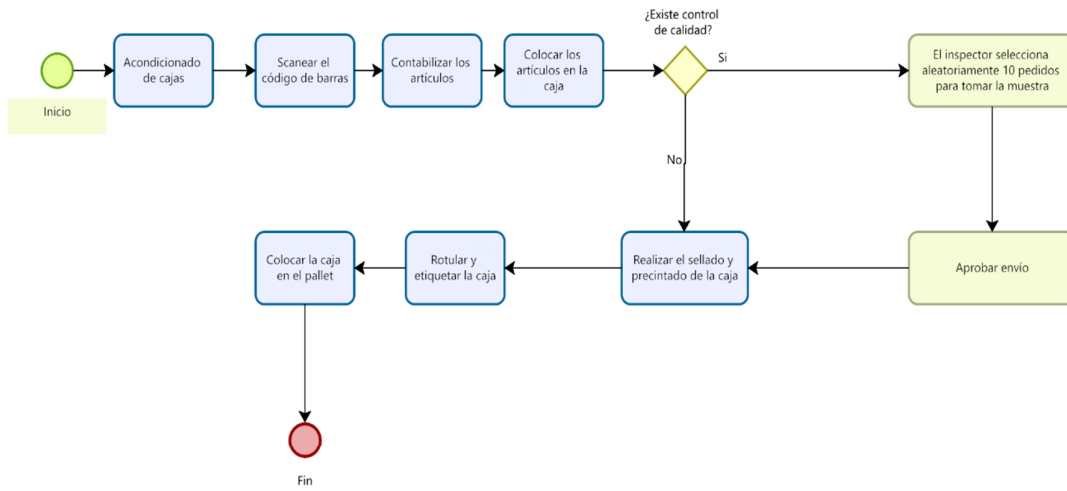
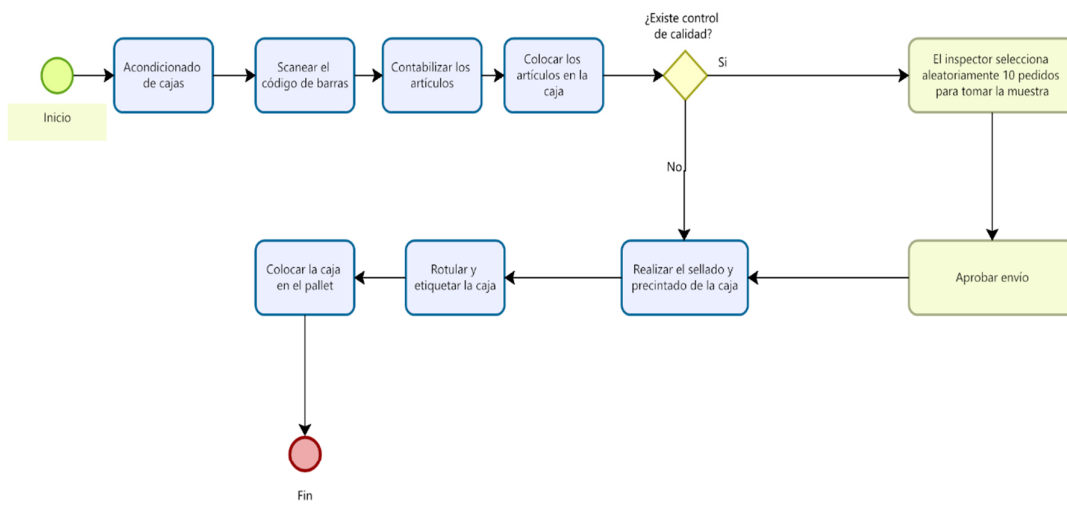


Diagrama del proceso de packing



Powered by
bizagi
Modeler

Diagrama del proceso de control documentario



Powered by
bizagi
Modeler

Utilización de los recursos en %

Recurso	Escenario	Uso
Asistente de logística	AS IS - Replicación 1	5.13%
Asistente de logística	TO BE - Replicación 1	8.83%
Coordinador de operaciones logísticas	AS IS - Replicación 1	3.49%
Coordinador de operaciones logísticas	TO BE - Replicación 1	5.99%
Jefe de operaciones logísticas	AS IS - Replicación 1	3.47%
Jefe de operaciones logísticas	TO BE - Replicación 1	5.91%
Transporte	AS IS - Replicación 1	17.42%
Transporte	TO BE - Replicación 1	17.08%
Analista de transporte	AS IS - Replicación 1	25.47%
Analista de transporte	TO BE - Replicación 1	19.40%
Ejecutivo de cuentas corporativas	AS IS - Replicación 1	6.77%
Ejecutivo de cuentas corporativas	TO BE - Replicación 1	12.53%
Gestor de inventarios	AS IS - Replicación 1	6.77%
Gestor de inventarios	TO BE - Replicación 1	12.53%
Operario de picking	AS IS - Replicación 1	42.83%
Operario de picking	TO BE - Replicación 1	73.50%
Operario de packing	AS IS - Replicación 1	57.99%
Operario de packing	TO BE - Replicación 1	55.89%
operario de montacargas	AS IS - Replicación 1	12.22%
operario de montacargas	TO BE - Replicación 1	17.85%
Escritorio	AS IS - Replicación 1	8.04%
Escritorio	TO BE - Replicación 1	2.74%
Impresora	AS IS - Replicación 1	8.27%
Impresora	TO BE - Replicación 1	0.00%
Software	AS IS - Replicación 1	17.46%
Software	TO BE - Replicación 1	20.66%
Camaras de seguridad	AS IS - Replicación 1	27.12%
Camaras de seguridad	TO BE - Replicación 1	44.42%
Pallets	AS IS - Replicación 1	12.21%
Pallets	TO BE - Replicación 1	7.95%
Carro de recojo	AS IS - Replicación 1	10.17%
Carro de recojo	TO BE - Replicación 1	18.80%
EPPS	AS IS - Replicación 1	10.64%
EPPS	TO BE - Replicación 1	14.71%
Etiquetas	AS IS - Replicación 1	7.09%
Etiquetas	TO BE - Replicación 1	4.11%
Mesas	AS IS - Replicación 1	8.05%
Mesas	TO BE - Replicación 1	12.49%
cajas de carton	AS IS - Replicación 1	6.99%
cajas de carton	TO BE - Replicación 1	7.41%
Lectora de radiofrecuencia	AS IS - Replicación 1	18.60%
Lectora de radiofrecuencia	TO BE - Replicación 1	25.49%
Montacargas	AS IS - Replicación 1	5.45%
Montacargas	TO BE - Replicación 1	5.31%
Celular	AS IS - Replicación 1	1.59%
Celular	TO BE - Replicación 1	0.00%
Plan de telefonía	AS IS - Replicación 1	1.59%
Plan de telefonía	TO BE - Replicación 1	0.00%
Laptop	AS IS - Replicación 1	16.47%

Laptop	TO BE - Replicación 1	23.53%
Tinta	AS IS - Replicación 1	13.61%
Tinta	TO BE - Replicación 1	0.00%
Stapler	AS IS - Replicación 1	6.75%
Stapler	TO BE - Replicación 1	0.00%
Lectora de barras	AS IS - Replicación 1	13.75%
Lectora de barras	TO BE - Replicación 1	13.07%
Asistente Inventarios	AS IS - Replicación 1	6.77%
Asistente Inventarios	TO BE - Replicación 1	12.53%
Rollo de cinta para embalaje	AS IS - Replicación 1	6.83%
Rollo de cinta para embalaje	TO BE - Replicación 1	5.31%
Bolígrafo x caja	AS IS - Replicación 1	5.00%
Bolígrafo x caja	TO BE - Replicación 1	4.74%
Encargado de tienda	AS IS - Replicación 1	86.20%
Encargado de tienda	TO BE - Replicación 1	70.50%
Paquete de papel fotocopia	AS IS - Replicación 1	4.13%
Paquete de papel fotocopia	TO BE - Replicación 1	0.00%
Sello	AS IS - Replicación 1	12.10%
Sello	TO BE - Replicación 1	0.00%

Recursos

Recurso	Escenario	Uso	Costo fijo total	Costo unitario total	Costo total
Asistente de logística	AS IS - Replicación 1	5,13 %	0	0	0
Asistente de logística	TO BE - Replicación 1	8,83 %	0	0	0
Coordinador de operaciones logísticas	AS IS - Replicación 1	3,49 %	0	0	0
Coordinador de operaciones logísticas	TO BE - Replicación 1	5,99 %	0	0	0
Jefe de operaciones logísticas	AS IS - Replicación 1	3,47 %	0	0	0
Jefe de operaciones logísticas	TO BE - Replicación 1	5,91 %	0	0	0
Transporte	AS IS - Replicación 1	17,42 %	0	1.044,12	1.044,12
Transporte	TO BE - Replicación 1	17,08 %	0	521,43	521,43
Analista de transporte	AS IS - Replicación 1	25,47 %	0	480,68	480,68
Analista de transporte	TO BE - Replicación 1	19,40 %	0	186,38	186,38
Analista de transporte	AS IS - Replicación 1	25,47 %	0	480,68	480,68
Analista de transporte	TO BE - Replicación 1	19,40 %	0	186,38	186,38
Ejecutivo de cuentas corporativas	AS IS - Replicación 1	6,77 %	0	849,06	849,06
Ejecutivo de cuentas corporativas	TO BE - Replicación 1	12,53 %	0	800,37	800,37
Gestor de inventarios	AS IS - Replicación 1	6,77 %	0	172,82	172,82
Gestor de inventarios	TO BE - Replicación 1	12,53 %	0	162,91	162,91
Operario de picking	AS IS - Replicación 1	42,83 %	0	665,62	665,62
Operario de picking	TO BE - Replicación 1	73,50 %	0	581,61	581,61
Operario de packing	AS IS - Replicación 1	57,99 %	0	9.012,21	9.012,21
Operario de packing	TO BE - Replicación 1	55,89 %	0	4.422,56	4.422,56
operario de montacargas	AS IS - Replicación 1	12,22 %	0	149,16	149,16
operario de montacargas	TO BE - Replicación 1	17,85 %	0	110,95	110,95
Escritorio	AS IS - Replicación 1	8,04 %	0	0	0
Escritorio	TO BE - Replicación 1	2,74 %	0	0	0
Impresora	AS IS - Replicación 1	8,27 %	0	385,49	385,49
Impresora	TO BE - Replicación 1	0,00 %	0	0	0

Software	TO BE - Replicación 1	20,66 %	0	3.246,28	3.246,28
Camaras de seguridad	AS IS - Replicación 1	27,12 %	0	2.498,58	2.498,58
Camaras de seguridad	TO BE - Replicación 1	44,42 %	0	2.083,58	2.083,58
Pallets	AS IS - Replicación 1	12,21 %	0	284,68	284,68
Pallets	TO BE - Replicación 1	7,95 %	0	94,41	94,41
Carro de recojo	AS IS - Replicación 1	10,17 %	0	0	0
Carro de recojo	TO BE - Replicación 1	18,80 %	0	0	0
EPPS	AS IS - Replicación 1	10,64 %	0	0	0
EPPS	TO BE - Replicación 1	14,71 %	0	0	0
Etiquetas	AS IS - Replicación 1	7,09 %	0	0	0
Etiquetas	TO BE - Replicación 1	4,11 %	0	0	0
Mesas	AS IS - Replicación 1	8,05 %	0	0	0
Mesas	TO BE - Replicación 1	12,49 %	0	0	0
	Total AS IS - Replicación 1		0	52.230,35	52.230,35
	Total TO BE - Replicación 1		0	29.444,08	29.444,08

Simulatuion Results Print Preview

Page 2 of 7

Recurso	Escenario	Uso	Costo fijo total	Costo unitario total	Costo total
cajas de carton	AS IS - Replicación 1	6,99 %	0	0	0
cajas de carton	TO BE - Replicación 1	7,41 %	0	0	0
Lectora de radiofrecuencia	AS IS - Replicación 1	18,60 %	0	3.448,3	3.448,3
Lectora de radiofrecuencia	TO BE - Replicación 1	25,49 %	0	2.406,2	2.406,2
Montacargas	AS IS - Replicación 1	5,45 %	0	0	0
Montacargas	TO BE - Replicación 1	5,31 %	0	0	0
Celular	AS IS - Replicación 1	1,59 %	0	529,69	529,69
Celular	TO BE - Replicación 1	0,00 %	0	0	0
Plan de telefonía	AS IS - Replicación 1	1,59 %	0	0	0
Plan de telefonía	TO BE - Replicación 1	0,00 %	0	0	0
Laptop	AS IS - Replicación 1	16,47 %	0	10.639,49	10.639,49

Stapler	AS IS - Replicación 1	6,75 %	0	0	0
Stapler	TO BE - Replicación 1	0,00 %	0	0	0
Lectora de barras	AS IS - Replicación 1	13,75 %	0	1.267,28	1.267,28
Lectora de barras	TO BE - Replicación 1	13,07 %	0	612,92	612,92
Asistente Inventarios	AS IS - Replicación 1	6,77 %	0	105,19	105,19
Asistente Inventarios	TO BE - Replicación 1	12,53 %	0	99,16	99,16
Rollo de cinta para embalaje	AS IS - Replicación 1	6,83 %	0	0	0
Rollo de cinta para embalaje	TO BE - Replicación 1	5,31 %	0	0	0
Bolígrafo x caja	AS IS - Replicación 1	5,00 %	0	0	0
Bolígrafo x caja	TO BE - Replicación 1	4,74 %	0	0	0
Encargado de tienda	AS IS - Replicación 1	86,20 %	0	15.309,52	15.309,52
Encargado de tienda	TO BE - Replicación 1	70,50 %	0	6.375,36	6.375,36
Paquete de papel fotocopia	AS IS - Replicación 1	4,13 %	0	0	0
Paquete de papel fotocopia	TO BE - Replicación 1	0,00 %	0	0	0
Sello	AS IS - Replicación 1	12,10 %	0	0	0
Sello	TO BE - Replicación 1	0,00 %	0	0	0

Simulatuion Results Print Preview

Page 3 of 7

Proceso de picking, packing y control documentario

Nombre	Escenario	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total	Tiempo mínimo esperando recursos
Proceso de picking, packing y control documentario	AS IS - Replicación 1	Proceso	100	100	18m 40s	4d 8h 21m 25s	1d 19m 40s	69d 21h 31s	
Proceso de picking, packing y control documentario	TO BE - Replicación 1	Proceso	92	100	15m 40s	2d 1h 41m 10s	11h 17m 30s	48d 13h 53m 12s	
Notificar pedido	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	12m 44s	4h 7m 15s	1h 51m 33s	1d 9h 28m 9s	0
Notificar pedido	TO BE - Replicación 1	Tarea	17	17	12m 44s	3h 55m 2s	1h 39m 56s	1d 4h 19m 4s	0
Habilitar carro de recojo	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	12m 25s	4h 6m 16s	2h 11m 4s	1d 15h 19m 14s	0
Habilitar carro de recojo	TO BE - Replicación 1	Tarea	17	17	12m 22s	4h 14m 4s	1h 56m 34s	1d 9h 1m 39s	0
Traslado a la zona de packing	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	23m 35s	4h 2m 13s	2h 24m 5s	1d 19h 13m 37s	0

Desestiba en destino	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	2h 17m 38s	16h 16m 32s	4h 58m 53s	3d 17h 40m 11s	1h 57m 46s	
Desestiba en destino	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	18m 20s	15h 39m 12s	3h 33m 36s	1d 8h 2m 25s	0	
¿Cambio de solicitud?	AS IS - Replicación 1	Compuerta	100	100						
¿Cambio de solicitud?	TO BE - Replicación 1	Compuerta	100	100						
Fin	AS IS - Replicación 1	Evento de Fin	77							
Fin	TO BE - Replicación 1	Evento de Fin	80							
Inicio	AS IS - Replicación 1	Evento de inicio	100							
Inicio	TO BE - Replicación 1	Evento de inicio	100							
¿Se aprueba el pedido?	AS IS - Replicación 1	Compuerta	23	23						
¿Se aprueba el pedido?	TO BE - Replicación 1	Compuerta	20	20						
Fin	AS IS - Replicación 1	Evento de Fin	5							
Fin	TO BE - Replicación 1	Evento de Fin	3							
Aprobar orden de pedido	AS IS - Replicación 1	Tarea	23	23	8m 59s	11m 33s	10m 3s	3h 51m 16s	0	
Aprobar orden de pedido	TO BE - Replicación 1	Tarea	20	20	8m 59s	11m 33s	10m 1s	3h 20m 29s	0	
Registrar pedido en el sistema	AS IS - Replicación 1	Tarea	100	100	18m 40s	21h 51m 12s	11h 9m 6s	46d 11h 10m 46s	0	
Registrar pedido en el sistema	TO BE - Replicación 1	Tarea	100	100	15m 40s	16h 51m 12s	8h 37m 36s	35d 22h 40m 46s	0	
Recuento por código o sku	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	26m 24s	4h 4m 10s	2h 27m 39s	1d 20h 17m 46s	0	
Recuento por código o sku	TO BE - Replicación 1	Tarea	17	17	38m 49s	4h 16m 45s	2h 30m 24s	1d 18h 37m 4s	13m 15s	
Colocar artículo en el carro	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	21m 13s	4h 1m 2s	2h 25m 37s	1d 19h 41m 6s	0	
Colocar artículo en el carro	TO BE - Replicación 1	Tarea	17	17	21m 13s	4h 11m 34s	2h 10m 56s	1d 13h 6m 6s	0	
Recepcionar pedido	AS IS - Replicación 1	Tarea	23	23	8m 34s	12m 9s	10m 6s	3h 52m 21s	0	
Recepcionar pedido	TO BE - Replicación 1	Tarea	20	20	8m 41s	12m 9s	10m 9s	3h 23m 7s	0	
Revisar stock	AS IS - Replicación 1	Tarea	23	23	11m 38s	25m 12s	15m 13s	5h 50m 12s	0	
Revisar stock	TO BE - Replicación 1	Tarea	20	20	12m 5s	21m 33s	15m 19s	5h 6m 39s	0	
Realizar cobro a transporte	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	18m 56s	1h 29m 49s	52m 53s	15h 52m 7s	0	

Nombre	Escenario	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total	Tiempo mínimo esperando recursos
Realizar cobro a transporte	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	19m 49s	1h 3m 22s	36m 16s	5h 26m 31s	0
Estiba de mercadería	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	18m 19s	2h 47m 28s	1h 31m 59s	1d 3h 35m 53s	0
Estiba de mercadería	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	18m 19s	49m 56s	31m 4s	4h 39m 41s	0
Scan y extracción de artículo	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	29m 33s	4h 4m 50s	2h 37m 3s	1d 23h 6m 57s	0
Scan y extracción de artículo	TO BE - Replicación 1	Tarea	17	17	27m 38s	4h 44m 5s	2h 33m 51s	1d 19h 35m 28s	0
Validación de Gry bulto	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	1h 35m 35s	1d 2h 40m 23s	8h 43m 47s	6d 13h 8m 20s	1h 12m 53s
Validación de Gry bulto	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	30m 23s	4h 23m 52s	2h 12m 11s	19h 49m 39s	5m 26s
Fin	AS IS - Replicación 1	Evento de Fin	18						
Fin	TO BE - Replicación 1	Evento de Fin	9						
Fin	TO BE - Replicación 1	Evento de Fin	9						
Realizar cronograma de recojo	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	17m 53s	1h 3m 16s	22m 54s	6h 52m 29s	0
Realizar cronograma de recojo	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	18m 42s	37m 50s	23m 11s	3h 28m 45s	0
Proceso de packing	AS IS - Replicación 1	Proceso	18	18	3h 39m 1s	1d 2h 30m 7s	14h 19m 14s	10d 17h 46m 17s	
Proceso de packing	TO BE - Replicación 1	Proceso	9	17	1h 56m 38s	8h 20m 37s	3h 44m 6s	2d 10h 56m 41s	
Registro de diferencias	AS IS - Replicación 1	Proceso	18	18	6h 29m 1s	1d 10h 37m 34s	1d 3h 40m 2s	20d 18h 35s	
Registro de diferencias	TO BE - Replicación 1	Proceso	9	9	55m 15s	8h 40m 15s	4h 49m 4s	1d 19h 21m 39s	

Proceso de packing

Nombre	Escenario	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total	Tiempo mínimo esperando recursos
Proceso de packing	AS IS - Replicación 1	Proceso	18	18	3h 39m 1s	1d 2h 30m 7s	14h 19m 14s	10d 17h 46m 17s	
Proceso de packing	TO BE - Replicación 1	Proceso	9	17	1h 56m 38s	8h 20m 37s	3h 44m 6s	2d 10h 56m 41s	
Inicio	AS IS - Replicación 1	Evento de inicio	18						
Inicio	TO BE - Replicación 1	Evento de inicio	17						
Realizar el sellado y precintado de la caja	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	24m 16s	6h 27m 57s	2h 7m 18s	1d 14h 11m 41s	0
Realizar el sellado y precintado de la caja	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	19m 6s	1h 38m 2s	34m 41s	5h 12m 14s	0
Fin	AS IS - Replicación 1	Evento de Fin	18						
Aprobar envío	TO BE - Replicación 1	Tarea	0	0	0	0	0	0	0
Colocar los artículos en la caja	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	25m	5h 45m 42s	2h 4m 55s	1d 13h 28m 32s	0
Colocar los artículos en la caja	TO BE - Replicación 1	Tarea	17	17	14m	1h 58m 5s	39m 39s	11h 14m 5s	0
Contabilizar los artículos	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	29m 20s	6h 4m 12s	2h 3m 56s	1d 13h 10m 58s	0
Contabilizar los artículos	TO BE - Replicación 1	Tarea	17	17	23m 1s	2h 3m 8s	47m 19s	13h 24m 26s	0
Colocar la caja en el pallet	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	26m 4s	3h 39m 8s	1h 53m 47s	1d 10h 8m 7s	0
Colocar la caja en el pallet	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	9m 1s	58m 9s	22m 51s	3h 25m 45s	0
Scanear el código de barras	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	36m 57s	5h 21m 47s	2h 15m 9s	1d 16h 32m 44s	0
Scanear el código de barras	TO BE - Replicación 1	Tarea	17	17	17m 47s	2h 6m 59s	45m 27s	12h 52m 53s	0
Acondicionado de cajas	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	24m 35s	6h 9m 46s	1h 59m 39s	1d 11h 53m 57s	0
Acondicionado de cajas	TO BE - Replicación 1	Tarea	17	17	12m 58s	1h 17m 9s	29m 46s	8h 26m 15s	0
Rotular y etiquetar la caja	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	26m 2s	4h 41m 6s	1h 54m 27s	1d 10h 20m 15s	0
Rotular y etiquetar la caja	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	14m 5s	1h 20m 36s	29m	4h 21m	0

Registro de diferencias

Nombre	Escenario	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total	Tiempo mínimo esperando recursos
Registro de diferencias	AS IS - Replicación 1	Proceso	18	18	6h 29m 1s	1d 10h 37m 34s	1d 3h 40m 2s	20d 18h 35s	
Registro de diferencias	TO BE - Replicación 1	Proceso	9	9	55m 15s	8h 40m 15s	4h 49m 4s	1d 19h 21m 39s	
Inicio	AS IS - Replicación 1	Evento de inicio	18						
Inicio	TO BE - Replicación 1	Evento de inicio	9						
Dar clic en finalizar	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	19m 50s	3h 53m 15s	2h 22m 41s	1d 18h 48m 27s	10m 32s
Dar clic en finalizar	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	9m 40s	44m 21s	21m 46s	3h 16m 1s	0
Transporte firma la GR y hoja del RD	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	40m 15s	6h 28m 24s	3h 8m	2d 8h 24m 16s	20m 56s
Transporte firma la GR y hoja del RD	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	0	40m 53s	15m 30s	2h 19m 33s	0
Realizar validación	AS IS - Replicación 1	Tarea	15	15	0	0	0	0	0
Fin	TO BE - Replicación 1	Evento de Fin	9						
Ingresar DNI del transportista al sistema multibrowser	AS IS - Replicación 1	Tarea	15	15	0	0	0	0	0
Ingresar DNI del transportista al sistema multibrowser	TO BE - Replicación 1	Tarea	7	7	11m 25s	1h 3m 32s	26m 45s	3h 7m 20s	0
Se agregará el producto como sobrante	AS IS - Replicación 1	Tarea	15	15	49m 28s	5h 26m 17s	3h 19m 15s	2d 1h 48m 59s	24m 54s
Se agregará el producto como sobrante	TO BE - Replicación 1	Tarea	7	7	25m 14s	1h 24m 31s	58m 39s	6h 50m 35s	0
Revisar en el panel del sistema el código faltante y sobrante	AS IS - Replicación 1	Tarea	15	15	27m 48s	6h 13m 6s	2h 42m 59s	1d 16h 44m 59s	15m
Revisar en el panel del sistema el código faltante y sobrante	TO BE - Replicación 1	Tarea	7	7	13m 30s	1h 12m 20s	46m 35s	5h 26m 9s	0
Imprimir reporte de diferencia	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	40m 9s	4h 7m 55s	2h 53m 50s	2d 4h 9m 16s	9m 18s
Imprimir reporte de diferencia	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	0	1h 8m 55s	22m 59s	3h 26m 51s	0
¿El código es correcto?	AS IS - Replicación 1	Compuerta	18	18					

Imprimir reporte de diferencia	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	40m 9s	4h 7m 55s	2h 53m 50s	2d 4h 9m 16s	9m 18s
Imprimir reporte de diferencia	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	0	1h 8m 55s	22m 59s	3h 26m 51s	0
¿El código es correcto?	AS IS - Replicación 1	Compuerta	18	18					
¿El código es correcto?	TO BE - Replicación 1	Compuerta	9	9					
Scanear código de barras del producto	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	44m 12s	5h 40m 46s	3h 13m 51s	2d 10h 9m 28s	13m 37s
Scanear código de barras del producto	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	28m 19s	1h 30m 12s	58m 16s	8h 44m 30s	0
Documentar y enviar los sustentos de diferencia al área de logística vía whatsapp	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	1h 30s	7h 33m 47s	4h 17m 59s	3d 5h 23m 44s	26m 32s
Documentar y enviar los sustentos de diferencia al área de logística vía whatsapp	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	0	0	0	0	0
Buscar GR en el sistema	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	28m 12s	6h 39m 58s	3h 27m 26s	2d 14h 14m 4s	14m 35s
Buscar GR en el sistema	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	15m 17s	1h 14m 35s	40m 6s	6h 1m	0

Simulatuion Results Print Preview

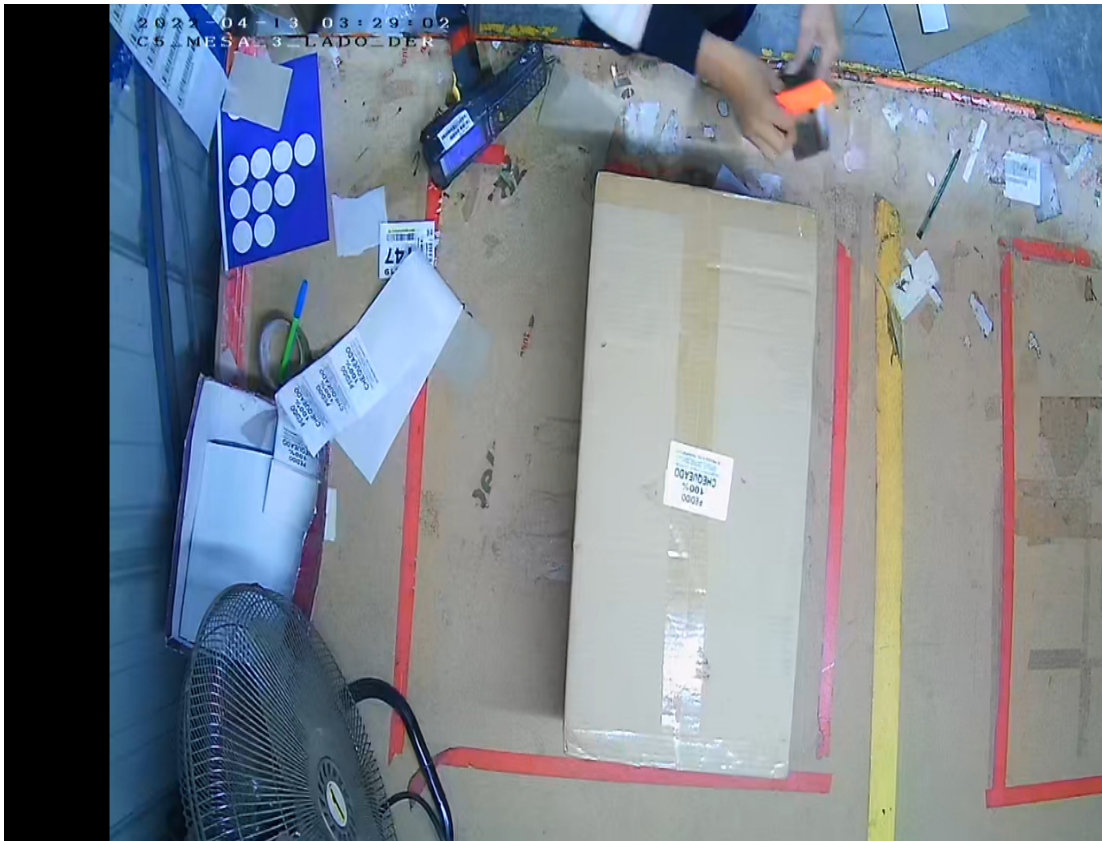
Page 7 of 7

Nombre	Escenario	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total	Tiempo mínimo esperando recursos
Sellar las 4 copias de la GR y el RD	AS IS - Replicación 1	Tarea	18	18	44m 4s	5h 24m 34s	3h 14m 17s	2d 10h 17m 18s	19m 18s
Sellar las 4 copias de la GR y el RD	TO BE - Replicación 1	Tarea	9	9	0	43m 28s	15m 41s	2h 21m 17s	0

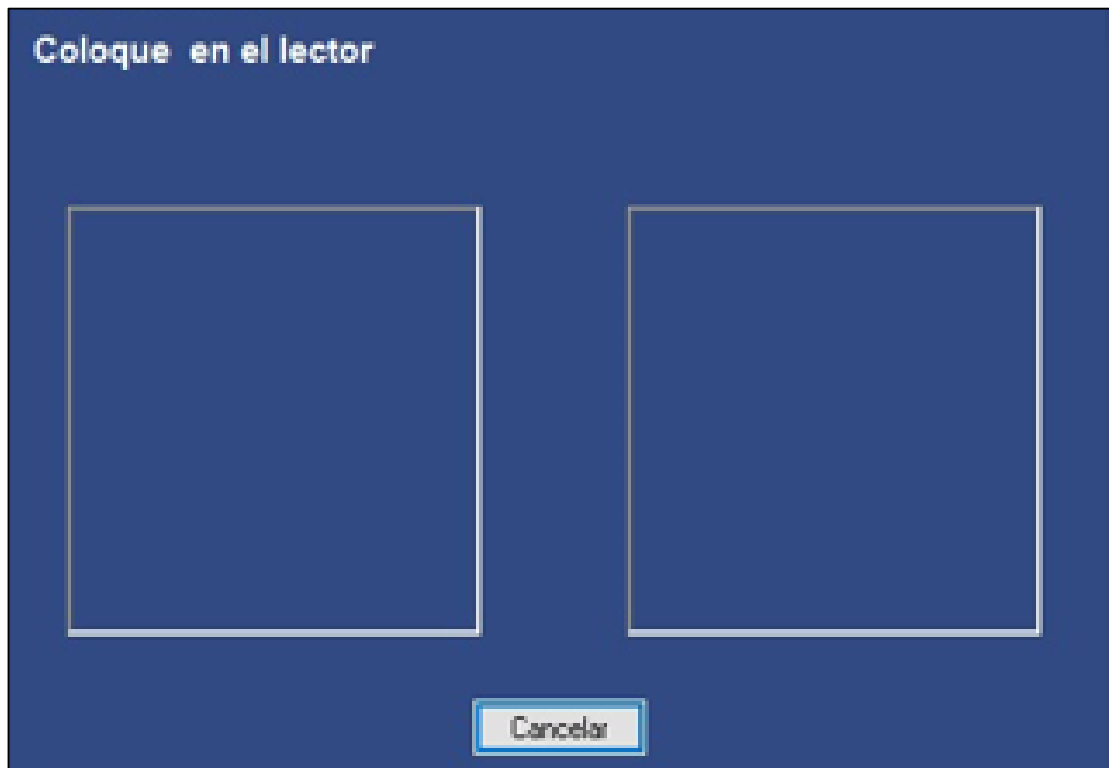
Proceso de packing



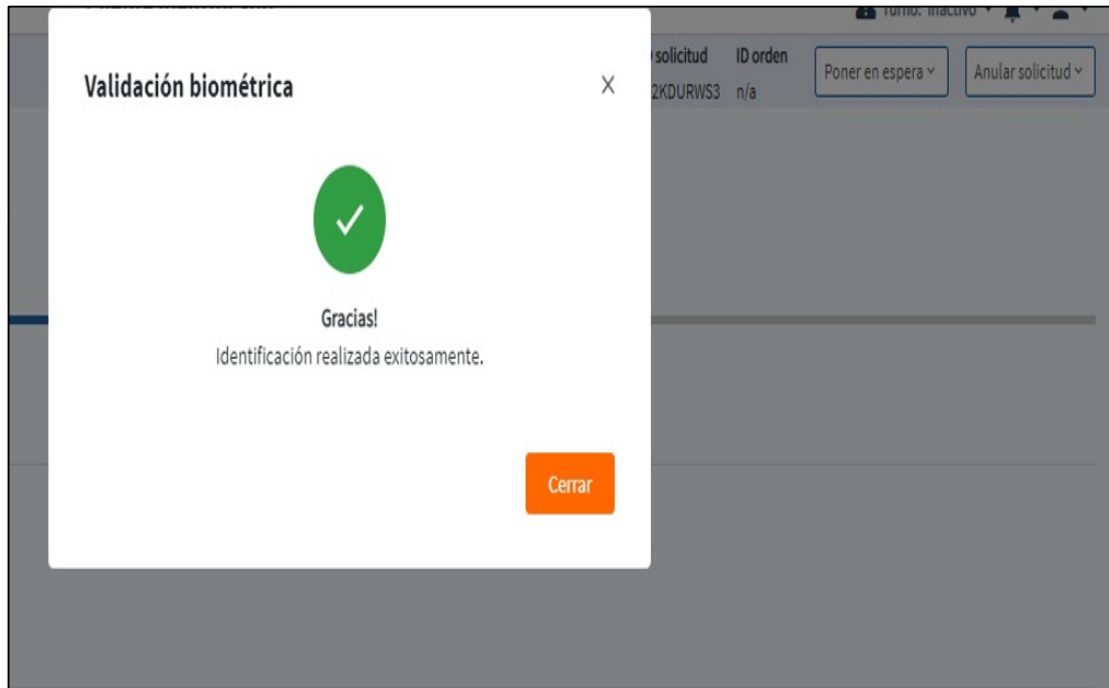
Proceso de packing, sellado de los bultos



Sistema de lector de huella



Proceso de validación biométrica



Tasa en soles de depósitos a plazo fijo

Tasa en soles - depósitos a plazos *

Entidades financieras	%
Banco Alfin	7,13
CRAC Del Centro	7,01
CRAC Los Andes	6,89
Financiera Efectiva	6,87
CRAC Raiz	6,80
Financiera Qapaq	6,77
CRAC Incasur	6,70
CMCP Lima	6,62
Financiera Oh!	6,56
Banco Pichincha	6,42
Banco Ripley	6,39
Banco GNB	6,18
CMAC Arequipa	6,12
Financiera Confianza	6,11
Financiera Proempresa	6,03
CMAC Sullana	5,91
CMAC Huancayo	5,73
CMAC Paita	5,69
CMAC Tacna	5,64
BanBif	5,63
CMAC Maynas	5,57
Banco Santander	5,50
Financiera Compartamos	5,38
Financiera Credinka	5,31
Banco de Crédito	5,23
CMAC Trujillo	5,12
Banco Falabella	5,02
Mibanco	4,91
CMAC Piura	4,85
BBVA	4,83
CRAC Prymera	4,82
CMAC Cusco	4,58
CMAC del Santa	4,23
Scotiabank	4,15
Financiera Crediscotia	3,53
Interbank	2,57
Banco de Comercio	2,33
CRAC Cencosud Scotia	2,07

Fuente: SBS

(*) Tasas promedio a abril 2022

Anexo 3: Instrumento cuantitativo

CUESTIONARIO DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN UNA EMPRESA DE TECNOLOGÍA

INSTRUCCIÓN: Estimado colaborador, este cuestionario tiene como objeto conocer su opinión sobre la percepción que tiene sobre la gestión de inventarios en la empresa. Dicha información es completamente anónima, por lo que le solicito responda todas las preguntas con sinceridad, y de acuerdo a sus propias experiencias.

Sexo: Masculino () Femenino ()

Edad: 25-30 años () 30-35 años () 35 a más ()

Experiencia en la empresa: 0-5 años () 6-10 años () 11 años – a más ()

Condición: Indefinido () Contrato ()

INDICACIONES: A continuación, se le presenta una serie de preguntas las cuales deberá Ud. responder, marcando una (x) la respuesta que considera correcta.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

ITEMS	ASPECTOS CONSIDERADOS	VALORACIÓN				
	SUB CATEGORÍA DEMANDA					
1	¿La tienda solicita siempre la reposición de los artículos con mayor demanda?	1	2	3	4	5
2	¿Actualmente las tiendas tienen stock de seguridad, para hacer frente a la variación de la demanda?	1	2	3	4	5
3	¿Hay una proyección de la demanda, para prever el comportamiento futuro?	1	2	3	4	5
4	¿Se conoce la capacidad y distribución del almacén en cada tienda?	1	2	3	4	5

5	¿Disponen de una clasificación de inventarios ABC para realizar el abastecimiento de mercadería?	1	2	3	4	5
SUB CATEGORÍA COSTES						
6	¿Actualmente la empresa tiene un sistema que permita llevar el control de los cargos y/o reportes de diferencias?	1	2	3	4	5
7	¿No existen productos obsoletos en el almacén?	1	2	3	4	5
8	¿Abastecimiento realiza correctamente la preparación de los pedidos para no tener sobrantes ni faltantes o cruces de códigos en el despacho?	1	2	3	4	5
9	¿El transporte realiza correctamente el despacho de los productos?	1	2	3	4	5
SUB CATEGORÍA NIVEL DE SERVICIO						
10	¿Crees que la satisfacción de los clientes con nuestros productos es alta?	1	2	3	4	5
11	¿Frecuentemente se cuenta con las existencias que el cliente solicita?	1	2	3	4	5
12	¿Con qué frecuencia el cliente regresa a comprar un artículo?	1	2	3	4	5
13	¿La calidad del producto o servicio cumple con las expectativas del cliente?	1	2	3	4	5
14	¿Conoce Ud. las características y beneficios de todos los productos?	1	2	3	4	5
SUB CATEGORÍA PLAZOS						
15	¿El transporte cumple con la programación establecida, fecha y hora de entrega?	1	2	3	4	5
16	¿No hay retrasos en el despacho de mercadería porque el abastecimiento no cumplió con el tiempo indicado?	1	2	3	4	5

17	¿No existen demoras entre la recepción del pedido y su disponibilidad en el sistema?	1	2	3	4	5
18	¿Hay un tiempo establecido de los pedidos en tránsito, desde el guiado hasta entrega en destino?	1	2	3	4	5

Anexo 4: Instrumento cualitativo

Entrevista

Concepto de entrevista	Gestión de inventarios		
Entrevistados			
Entrevistado (Entv. 1)	Entrevistado (Entv. 2)	Entrevistado (Entv. 3)	Entrevistado (Entv. 4)
Coordinador de transporte	Supervisor de almacén	Auxiliar de almacén	Gerente zonal

Categoría problema:

Gestión de inventarios

Guía de entrevista

Datos básicos:

Cargo o puesto en que se desempeña	
Nombres y apellidos	
Código de la entrevista	
Fecha	
Lugar de la entrevista	

Nro.	Subcategoría	Preguntas de la entrevista
1	SC1.1 Demanda	¿Qué procedimientos realizan cuando se quedan sin stock de algún producto con alta demanda y que indicadores manejan?
2	SC1.2 Costes	¿Considera Ud. que los errores de picking/ packing de los productos generan costos adicionales y reprocesos para la empresa? ¿Por qué? ¿Cuáles son los factores, de porqué se generan las diferencias de despacho y cómo se lleva el control?
3	SC1.3 Nivel de servicio	¿De qué manera se puede mejorar la satisfacción del cliente, considera que el personal de tienda brinda un servicio de calidad? ¿Por qué?
4	SC1.4 Plazos	¿Por qué se generan demoras en el despacho y entrega de mercadería a destino?

Observaciones

La entrevista se realizó de manera presencial en las oficinas del almacén principal.
--

Anexo 5: Base de datos

Base de datos de los 41 colaboradores encuestados de la empresa de tecnología del área de ventas.

Nro .	p 1	p 2	p 3	p 4	p 5	p 6	p 7	p 8	p 9	p1 0	p1 1	p1 2	p1 3	p1 4	p1 5	p1 6	p1 7	p1 8
1	5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	3	5	4	4	5	5	5	5
4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	3	2	5
5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4
6	5	4	5	4	5	1	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5
7	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	2	4	5	5	4	5	5	3
8	5	5	5	5	5	2	5	5	5	3	2	4	5	4	5	5	2	5
9	5	5	4	5	4	5	5	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
10	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	4	3	4
11	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	4	5
12	5	5	5	5	5	5	4	1	5	3	4	5	5	5	3	5	5	5
13	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5
14	5	5	4	5	5	1	5	2	5	2	4	4	4	5	3	5	2	5
15	4	4	4	5	4	5	4	3	3	5	3	5	5	4	3	5	3	5
16	4	5	5	4	4	3	5	2	5	5	3	4	5	5	4	5	3	3
17	4	3	5	4	4	2	5	2	5	5	3	4	5	4	3	3	2	5
18	5	4	4	2	3	1	4	1	5	5	4	4	4	4	2	4	3	3
19	4	4	4	4	3	3	4	3	5	4	3	4	5	4	5	3	4	3
20	3	3	5	4	3	3	5	2	3	5	3	4	3	5	2	3	3	3
21	4	5	4	4	3	3	4	3	3	5	3	4	3	4	4	3	3	3
22	3	1	4	4	3	3	4	3	3	5	2	4	3	4	5	3	3	3
23	3	1	3	5	3	3	4	2	3	5	3	4	3	3	4	3	3	3
24	3	3	5	4	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	5	3	5	3
25	3	1	3	3	3	1	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3
26	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3
27	4	3	3	3	3	3	4	5	3	4	3	3	3	3	4	2	5	2
28	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	2	2	2

29	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	5	3
30	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	5	3
31	2	3	4	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	1	2	5	2
32	1	2	3	3	2	2	3	5	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2
33	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2
34	2	3	3	3	2	3	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	4	3
35	1	2	3	3	2	5	3	2	2	3	5	2	2	2	1	2	5	2
36	2	2	2	3	2	5	3	2	2	1	5	2	2	2	2	2	3	3
37	2	2	2	2	1	2	2	5	2	3	2	2	2	2	2	2	3	1
38	2	2	3	2	3	5	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	3
39	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	5	2	2	2	2	1	2	2
40	1	2	2	2	3	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1
41	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1

Anexo 6: Transcripción de las entrevistas o informe del análisis documental

Entrevistado 1 (Entv. 1)

Nro.	Preguntas	Respuestas
1	¿Qué procedimientos realizan cuando se quedan sin stock de algún producto con alta demanda y que indicadores manejan?	Se presentan dos casuísticas elevar el pedido al gerente zonal para que pida el abastecimiento o si es una venta puntual se pregunta entre las otras tiendas y si una lo tiene se le pide que lo guíe a la tienda que está necesitando, también se avisa por correo al área de transporte para su programación indicando que es una venta puntual. Los indicadores que se manejan son por la categoría de cada tienda, pero no son suficientes para evitar un quiebre de los productos.
2	¿Considera Ud. que los errores de picking/ packing generan costos adicionales y reprocesos para la empresa? ¿Por qué?	Esto es un problema de toda la vida no solo es un gasto de plata sino también de tiempo tanto para la tienda, el analista de logística que debe recopilar en un Excel toda la información y sustentos para luego definir el responsable, así mismo, para el equipo de inventarios quien hace los ajustes respectivos.

3	¿Cuáles son los factores, de porqué se generan las diferencias de despacho y cómo se lleva el control?	Va a depender de varios factores como por ejemplo yobel no hace un buen pickado, siniestros ocurridos al transportista, pérdida de mercadería al transporte, la tienda ingresa mal el código en el sistema cuando recibe la mercadería. El control lo hace el analista de logística mediante el control en una base de datos versus el reporte de anticuamiento del SAP.
4	¿Considera que el personal de tienda brinda un servicio de calidad y de qué manera se puede mejorar la satisfacción del cliente? ¿Por qué?	La atención si es la adecuada, dado que, manejamos un método donde las personas nuevas primero ingresan al área de entrenamiento para su desenvolvimiento y conocimiento de la tienda, pero a atención se puede mejorar quizás brindando capacitación más seguida a al personal de tienda, contratando a un experto en las marcas para que lo capacite.
5	¿Por qué se generan demoras en el despacho y entrega de mercadería a destino?	Las demoras es porque no se cumple con los tiempos, horas pactadas, no hay indicadores de stock en las tiendas para que abastecimiento haga el despacho, el transporte no llega en la hora y también otras de las cosas es los pedidos en el tránsito. Por decir hacen el guiado antes de tiempo cuando es una tienda nueva o cuando ven que tienda aún tiene stock o no tiene espacio y eso nos afecta en nuestro control.

Entrevistado 1 (Entv. 2)

Nro.	Preguntas	Respuestas
1	¿Qué procedimientos realizan cuando se quedan sin stock de algún producto con alta demanda y que indicadores manejan?	La tienda escala el pedido a su gerente zonal para que él lo solicite al área de abastecimiento, generalmente si hay una pedido puntal se solicita a la tienda que lo tiene que lo guíe y esos son traslados entre tiendas que el equipo de transporte debe priorizar no hay indicadores establecidos para medir el stock.
2	¿Considera Ud. que los errores de picking/ packing generan costos adicionales y reprocesos para la empresa? ¿Por qué?	Los errores de picking, la mala preparación de los pedidos, el hecho que mandan un producto por otro o el mismo producto en diferentes bultos toman tiempo en la validación que se hace en destino.

3	¿Cuáles son los factores, de porqué se generan las diferencias de despacho y cómo se lleva el control?	Siempre que existan diferencias es porque Yobel no manda los productos conforme indica la guía, también sucede que el transporte pierde mercadería en el trayecto y una cierta cantidad porque la tienda no ingresa mal la mercadería. El control se lleva a una Base de datos.
4	¿Considera que el personal de tienda brinda un servicio de calidad y de qué manera se puede mejorar la satisfacción del cliente? ¿Por qué?	La empresa aplica una encuesta de satisfacción al cliente cuando ellos hacen una compra y por ende siempre es buena por medio de ellos sabemos que la atención es la esperada pero claro que, si podemos seguir mejorando, capacitando más a nuestro personal
5	¿Por qué se generan demoras en el despacho y entrega de mercadería a destino?	No hay un plazo de tiempo o no se respeta las fechas indicadas por el área de despacho así mismo la tienda no ingresa la guía al sistema

Entrevistado 1 (Entv. 3)

Nro.	Preguntas	Respuestas
1	¿Qué procedimientos realizan cuando se quedan sin stock de algún producto con alta demanda y que indicadores manejan?	Esperamos que la tienda solicite o el gerente zonal, abastecimiento revisa si hay stock, de acuerdo a eso se guía la cantidad que está pidiendo, pero si no hay stock solicitan a una tienda que lo tenga sin embargo los indicadores no hay indicadores definidos que evite una rotura
2	¿Considera Ud. que los errores de picking/ packing generan costos adicionales y reprocesos para la empresa? ¿Por qué?	Los cruces de códigos toma mucho tiempo en estar imprimiendo los reportes, hacer firmar la transporte y enviar la fotos como sustento al área de logística para que ellos hagan el reclamos.
3	¿Cuáles son los factores, de porqué se generan las diferencias de despacho y cómo se lleva el control?	Las diferencias mayormente vienen de yobel la tienda solo válida y recepciona, algunas veces el personal declara mal pero no es siempre el control es por medio de un Excel con una base de datos

4	¿Considera que el personal de tienda brinda un servicio de calidad y de qué manera se puede mejorar la satisfacción del cliente? ¿Por qué?	La atención si es lo que la empresa espera velar por la satisfacción del cliente, pero sí es posible mejorar en el sentido de conocer más de las funciones de los productos.
5	¿Por qué se generan demoras en el despacho y entrega de mercadería a destino?	Por falta de stock en abastecimiento, también porque no hay un status de stock donde abastecimientos revise en línea y haga la reposición necesaria y de esa manera evitar los pedidos en tránsito

Entrevistado 1 (Entv.4)

Nro.	Preguntas	Respuestas
1	¿Qué procedimientos realizan cuando se quedan sin stock de algún producto con alta demanda y que indicadores manejan?	Dependiendo la importancia lo gestiona la tienda o caso contrario pasa por mi persona donde se escala el pedido se manejan indicadores del 20/80.
2	¿Considera Ud. que los errores de picking/ packing generan costos adicionales y reprocesos para la empresa? ¿Por qué?	El tema de recepcionar la guía en el sistema como sobrante o faltante se pierde tiempo para avanzar con la validación de las demás cajas y tener que tomar la foto para enviar también
3	¿Cuáles son los factores, de porqué se generan las diferencias de despacho y cómo se lleva el control?	Yobel no manda bien los códigos, el transporte entrega productos en mal estado, deteriorados o una mala manipulación hace que no se reciba. El control se lleva mediante una hoja de cálculo es decir base de datos
4	¿Considera que el personal de tienda brinda un servicio de calidad y de qué manera se puede mejorar la satisfacción del cliente? ¿Por qué?	El servicio al cliente de nuestros colaboradores siempre es el que busca resolver las dudas de los clientes y orientarlos. Se puede mejorar llevando a expertos de cada marca para que los capacite sobre los nuevos productos que ingresan
5	¿Por qué se generan demoras en el despacho y entrega de mercadería a destino?	Porque no hay un plazo establecido entre el picking, despachos y a veces la tienda se olvida de recibir la guía en el sistema.

Anexo 8: Fichas de validación de la propuesta



Universidad
Norbert Wiener

Anexo 8 Ficha de validez de la propuesta

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Título de la investigación: Propuesta de la metodología BPM y TOC para mejorar la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima, 2022

Nombre de la propuesta: Propuesta de la metodología BPM y TOC para mejorar la gestión de inventarios

Yo, DAVID ANIBAL PAZ PANDURO identificado con DNI Nro. 07926062. Especialista en OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS Actualmente laboro en UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER Ubicado en LIMA. Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, subcategoría e ítem bajo los criterios:

Pertinencia: La propuesta es coherente entre el problema y la solución.

Relevancia: Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

Construcción gramatical: se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

N°	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/ Ingeniería.	X		X		X			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	X		X		X			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	X		X		X			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación holística- mixta -proyectiva	X		X		X			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	X		X		X			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	X		X		X			
7	La propuesta presenta estrategias, tácticas y KPI explícitos y transversales a los objetivos	X		X		X			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	X		X		X			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	X		X		X			
10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	X		X		X			

Y después de la revisión opino que:

1. La propuesta tiene contiene número más que suficiente de resultados originales de alta calidad y gran importancia que pueden ser un estímulo para futuras investigaciones

Es todo cuanto informo;

Firma

FICHA DE EVALUACION DE TESIS HOLÍSTICA	
Título de la Tesis	Propuesta de la metodología BPM y TOC para mejorar la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima, 2022
Datos del Estudiante	Morocho Julca, Liz Marianela
Fecha de evaluación (dd/mm/aaaa):	01/07/2022
Nombre del asesor temático:	DAVID ANIBAL PAZ PANDURO

PUNTUACIÓN	
1	La tesis NO cumple con los criterios establecidos.
2	La tesis requiere cambios mayores para cumplir requisitos (especificar los cambios sugeridos).
3	La tesis requiere cambios menores para cumplir requisitos (especificar los cambios sugeridos).
4	La tesis sí cumple con los criterios para la sustentación.

INVESTIGACIÓN HOLÍSTICA

Criterios	Puntaje	Comentarios o Recomendaciones (obligatorios)
1. TÍTULO		
<ul style="list-style-type: none"> El título es conciso e informativo de la objetivo principal del escrito (max. 20 palabras) Cumple con identificar la categoría solución y problema. 	4	El título indica claramente el tema de investigación
2. RESUMEN		
<ul style="list-style-type: none"> Entrega información necesaria que oriente al lector a identificar de qué se trata la investigación. Incorpora los objetivos del estudio, metodología, resultados y conclusiones. 	4	La información es clara y completa
3. INTRODUCCION		
<ul style="list-style-type: none"> Entrega información sobre la problemática a nivel internacional y nacional. Describe el problema, objetivos de investigación, justificación y relevancia. 	4	Cumple correctamente
4. MARCO TEÓRICO		
<ul style="list-style-type: none"> Conceptos coherentes y articulados con la metodología holística. Brinda conceptos de la categoría solución y problema (mínimo 4 hojas). 	4	Los conceptos están adecuados a la metodología holística

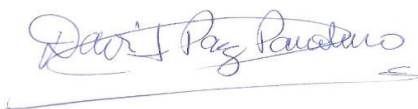
Criterios	Puntaje	Comentarios o Recomendaciones (obligatorios)
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza antecedentes internacionales y nacionales que guardan relación con el estudio. 		
5. METODOLOGIA		
<ul style="list-style-type: none"> Describe el enfoque metodológico, el tipo, diseño, sintagma y métodos. Expone con claridad el procesamiento de la información y obtención de los datos. Especifica la forma en la que las herramientas han sido validadas y los resultados comprobados. 	4	La descripción es adecuada
6. RESULTADOS		
<ul style="list-style-type: none"> Entrega los resultados de manera organizada para la parte cuantitativa y cualitativa. La triangulación se alinea a los resultados cuantitativos, cualitativos y teorías. La propuesta está representada en 3 objetivos, claros y pertinentes para su realización. 	4	Sigue la metodología de mejora continua de la Teoría de Restricciones y utiliza un simulador de procesos para verificar que la propuesta realmente mejora los indicadores del proceso AS IS además realiza una prueba de hipótesis estadística para la diferencia con los indicadores del proceso TO BE. Tiene una evaluación financiera de la propuesta
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
<ul style="list-style-type: none"> Las conclusiones atienden y guardan relación con los objetivos del estudio. Entrega recomendaciones, discute, reflexiona sobre los resultados obtenidos. 	4	Las conclusiones se deducen de la investigación
8. COHERENCIA GENERAL		
<ul style="list-style-type: none"> Correspondencia entre título, problema abordado, los objetivos, marco teórico, metodología, propuestas y conclusiones. 	4	La correspondencia es adecuada
9. APORTE		
<ul style="list-style-type: none"> Evidencia el aporte crítico del autor mediante sus propuestas de solución. 	4	La autora presenta un enfoque original
10. MANEJO DE CITAS		
<ul style="list-style-type: none"> Predominan fuentes actualizadas, de preferencia antigüedad 5 años. Existe un equilibrio entre la cantidad de citas y el aporte del autor 	4	Manejo de citas adecuado

Criterios	Puntaje	Comentarios o Recomendaciones (obligatorios)
<ul style="list-style-type: none"> Atiende las normas APA séptima edición. 		
VALORACIÓN PROMEDIO (Sumatoria del puntaje/10)	10/10	
RECOMENDACIONES GENERALES	Se recomienda la sustentación de la tesis	

DICTAMEN DE EVALUACIÓN TEMÁTICA

Marque la casilla correspondiente a su criterio de evaluación respecto al documento arbitrado.

Recomendación	Marque con X
Sustentar sin modificaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Sustentar con modificaciones sugeridas	<input type="checkbox"/>
No sustentar	<input type="checkbox"/>



Firma de asesor temático

Anexo 9: Matrices de trabajo

Matriz 1. Fuentes de información para el problema a nivel internacional

Problema de investigación a nivel internacional					
Informe mundial 1		Informe mundial 2		Informe mundial 3	
Palabras claves del informe	Gestión de inventarios	Palabras claves del informe	Gestión de inventarios	Palabras claves del informe	Gestión de inventarios
Título del informe	Diseño de un sistema de gestión de inventarios para el almacén técnitaller s.a.s de la ciudad Neiva-huila, Colombia	Título del informe	Gestión de Inventarios para distribuidores de productos perecederos	Título del informe	El modelo JIT, la nueva gestión de inventarios
<p>Consolidación del problema</p> <p>Hernández et al. (2021) afirman que, en un estudio realizado en Colombia, se identificó que la carencia de inventario en el almacén Técnitaller, conlleva a tener bajos niveles de ventas, pérdida de clientes y productos sin rotación, en efecto, la implementación de un sistema ERP permite controlar e integrar procesos que ayudaron en la optimización y reducción de costos de almacenamiento en la empresa.</p>		<p>Consolidación del problema</p> <p>Escobar et al. (2017) aseguran que, en un estudio realizado en Colombia se encontró que las empresas comercializadoras de pescado no cuentan con una política de manejo de inventarios, sobre los alimentos perecederos. En ese sentido, las investigaciones basadas en la simulación de Montecarlo demuestran que, dicho enfoque proporciona información que respalda la toma de decisiones tácticas y operativas eliminando conjeturas visuales e ideas intuitivas, así como, la implementación de estrategias y herramientas analíticas que ayudan a reducir los riesgos financieros en la organización.</p>		<p>Consolidación del problema</p> <p>Netland (2019) determinan que, en una revista chilena Logistec señala que, la causa principal de una mala gestión de inventarios es la insuficiencia del aprovisionamiento lo que aumenta la inflexibilidad, falta de inventarios periódicos y subordinación, en ese sentido, indica que, debemos esforzarnos por producir más rápido y adaptarnos a los cambios de las demandas. Así mismo, es fundamental establecer nuevas tecnologías digitales que proporcionen nuevos avances, que ayuden a mejorar a las empresas como, por ejemplo, la gran promesa del Just In Time que es ofrecer lo que los clientes quieren, cuándo y dónde lo desean</p>	
Evidencia del registro en Ms word	(Hernández, Cruz, Puentes, & Mendoza, 2021)	(Escobar, Linfati, & Adarme, 2017)		(Netland, 2019)	

Matriz 2. Fuentes de información para el problema a nivel nacional

Problema de investigación a nivel nacional					
Informe nacional 1		Informe nacional 2		Informe nacional 3	
Palabras claves del informe	Gestión de inventarios	Palabras claves del informe	Gestión de inventarios	Palabras claves del informe	Gestión de inventarios
Título del informe	Análisis ABC, Costos de demanda, Inventarios, Gestión de inventarios	Título del informe	Empresas elevan ventas en 25% al automatizar gestión de inventarios	Título del informe	Gestión de inventarios en la empresa Soho color salón & spa en Trujillo (Perú), en 2018.
Consolidación del problema López y Galarreta (2018) en acuerdo a un estudio realizado en la ciudad de Chimbote, se identificó que el principal problema es el abastecimiento, dado que, existe alto stock de productos sin rotación, y al mismo tiempo, desabastecimiento de mercadería, que sí cuentan con movimiento. De tal manera que, el costo de la demanda histórica fue de S/. 38 102.57 mientras que, el costo basado en el modelo de gestión de inventarios en el almacén Manpower Perú E.I.R.L es de S/. 8 843.49 una reducción significativa, equivalente al 23.21%.		Consolidación del problema Mendoza (2019) director comercial de Ofisis en Lima, indica que la aplicación de un software ERP para la administración de inventarios es la base primordial, ya que, automatiza tiempos y procesos en un 40%, lo que permite que la demanda se incremente entre un 25% y un 30% con respecto a una gestión de inventario no automatizada. La importancia de un software ERP es porque: (a) ordena íntegramente la información, (b) crea informes financieros, lo que posibilita la expansión del negocio		Consolidación del problema Pérez y Wong (2018) en una investigación sobre la gestión de inventarios en la empresa Soho color salón & spa en Trujillo, se evidencio que, el problema es la organización de los espacios en el almacén, dado que, como resultado del estudio se determinó aplicar la metodología Layou, con el propósito de mejorar el orden y ubicación de las existencias, de acuerdo, a su clasificación ABC, para identificar el stock real de los productos, liberando espacio innecesario.	
Evidencia del registro en Ms word	(López & Galarreta, 2018)	(Mendoza, 2019)		(Pérez & Wong, 2018)	

Matriz 3. Árbol de problemas a nivel local – organización



Matriz 4. Matriz de problema a nivel local

Causa	Sub causa	¿Por qué?	Problema general
			Gestión de inventarios
Causa 1 Falta de inventarios cíclicos	Falta de orden en el almacén.	Los productos no están ordenados correctamente en los anaqueles.	<p>Luego de encontrar la problemática a nivel internacional y nacional, se comenzó a revisar los problemas que afectan en la empresa, por carecer de una buena gestión de inventarios. Los que se identificaron corresponden a diferentes causas que son parte de la categoría problema. Las causas identificadas son: (a) falta de inventarios cíclicos, (b) deficiencia en el control del stock físico con el lógico y (c) no existe una clasificación de los productos en sub almacenes. Esto conlleva al incumplimiento con los clientes, dificultad para el control de las existencias, costos de almacenamiento y otros.</p> <p>La empresa presenta fallas de información de los registros de movimiento, porque muchos faltantes son generados por entradas y salidas mal declaradas, rotación de personal, esto debido a que, personal nuevo se encuentra en entrenamiento y, al estar en proceso de aprendizaje realizan un registro inadecuado, fallas del sistema, no procesa correctamente la información, lo que genera el interfaz de stock; todo esto influye en el incremento del valorizado y control diferencias del TDL/TDP.</p> <p>Al no contar con personal capacitado, para el packing/ picking de los productos, mal etiquetado de los artículos y un almacén desorganizado, conlleva a tener altos costos logísticos, generando pérdidas para la empresa. Por la falta de inventarios cíclicos, falla de información de los registros de</p>
		Porque no hay un orden, por familias o modelos.	
	Deficiencia en el control del stock físico con el lógico.	Porque no hay un horario establecido para realizar los inventarios cíclicos.	
		Porque no hay un registro de movimientos.	
	No existe una clasificación de los productos en sub almacenes.	No hay una clasificación de sub almacenes internos, por rubro.	
		Porque el sistema no está implementado.	
Causa 2 Falla de información de los	Entradas y salidas mal declaradas.	Porque ingresaron faltantes/ sobrantes de más de lo que indica la guía	
		Porque ingresan códigos erróneos	

registros de movimiento	Rotación de personal.	Porque el transportista sufre un robo en el trayecto	movimiento y errores constantes en el packing/ picking de la mercadería, generan una inadecuada gestión de inventarios, así como, la paralización de la productividad e incumplimientos con el cliente.
		Por la pérdida de mercadería del transporte.	
	Fallas del sistema	Porque faltan empleados y deben apoyar a otras tiendas.	
		Porque los empleados renuncian al puesto.	
Causa 3 Error de packing/ picking	Envían productos con cruce de códigos	Porque envían un código por otro	
	Mal etiquetado de los productos.	La barra de códigos no corresponde al producto físico	
		Ingresa un nuevo producto de importaciones y no se encuentra registrado.	
	Almacén desorganizado	Porque hay producto que no tienen rotación	
		Porque no hay una adecuada logística inversa	

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente internacional Gestión de inventarios: 1			
Título	Aplicación de un proceso analítico jerárquico (AHP) para mejorar la gestión de inventarios en cadenas de abastecimientos.	Metodología	
Autor	Kevin Luna Jesús Guanín Gabriel Cordero	Enfoque	mixto
Lugar:	Guayaquil - Ecuador	Tipo	
Año	2019		
Objetivo	tiene como finalidad optimizar las utilidades de la “Distribuidora de Carnes FK”, debido a la falta de stock de carne para frituras, puesto que, estos productos se venden con mucha demanda y no se lleva un buen control de inventarios	Diseño	
Resultados		Método	
		Población	50
		Muestra	44
		Unidades informantes	
Conclusiones	la empresa al reabastecer su inventario de forma empírica conlleva a generar ganancias no tan altas, tales como en el año 2017, 2018 y 2019. Mediante simulaciones del año 2020 de acuerdo con opciones de abastecimiento dadas por el proveedor y gracias al método AHP, la empresa al abastecerse cada 4 semanas con un stock de 250 lb de carne para fritada lograría incrementar sus ganancias en un 77% en comparación al año 2019.	Técnicas	
		Instrumentos	
		Método de análisis de datos	

Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Según Luna et al. (2019) infieren que, la implementación del AHP, tuvo como objetivo, optimizar la productividad de la empresa mejorando el control de inventarios en el área de aprovisionamiento. En ese sentido, dicho autor concluyó que, la falta de stock de los productos con mayor demanda y la ausencia de indicadores para la reposición de mercadería generan pérdidas financieras, ya que, imposibilita atender todos los pedidos que los clientes solicitan, dado que, la tasa de ventas disminuye lo cual genera un impacto negativo.
Referencia	(Luna, Guanin, & Cordero, 2019)

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente internacional Gestión de inventarios: 2			
Título	Prototipo de software “AGUSTINV” como herramienta didáctica para la gestión de inventarios en Universitaria Agustiniense	Metodología	
Autor	Valentina Peña Carvajal	Enfoque	
Lugar:	Bogotá	Tipo	
Año	2021		
Objetivo	Desarrollar un prototipo de Software para la gestión de los inventarios “Agustín” que maximice la eficacia y eficiencia de los procesos contables, administrativos y comerciales en los cursos de producción	Diseño	
Resultados		Método	
		Población	
		Muestra	
		Unidades informantes	
Conclusiones		Técnicas	

	Se concluye del proceso de desarrollo la presentación de un prototipo de sistema de gestión de inventarios con capacidad de registrar diferentes usuarios y roles, y las funciones de creación, actualización, consulta y eliminación de las diferentes entidades externas que hacen parte de un sistema de inventarios general	Instrumentos	
		Método de análisis de datos	
Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Peña (2021), infiere en su investigación sobre la ejecución de un software para la gestión de inventarios cuyo objetivo principal fue, elaborar una herramienta que maximice la eficacia y la eficiencia en los procesos administrativos, así mismo, tener un mejor control de los activos ya que, debido al incremento de la diversidad de los productos que ofrecen, genera problemas para llevar el control en hojas de cálculo. En ese sentido concluyó que, dicha herramienta ayuda significativamente a la empresa, ya que, cuenta con una base de datos con información verídica, asegurando la fiabilidad y disponibilidad de stock,		
Referencia	(Peña, 2021)		

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente internacional Gestión de inventarios: 3			
Título	Diseño de propuesta para la gestión de inventarios en la empresa "Yamamotor Parts & Service" comercializadora de repuestos para motocicletas en Santiago de Cali	Metodología	
Autor	Guerrero Vasquez, Sebastian Mora Garcia, Jorge Olmedo	Enfoque	deductivo
Lugar:	Cali	Tipo	
Año	2020		

Objetivo	tiene como objetivo tratar de equilibrar la inversión en inventarios y la demanda real del producto o servicio, de manera que satisfagan de forma eficiente, las necesidades tanto a nivel empresarial como de los clientes	Diseño	
Resultados		Método	investigación cualitativa - descriptiva
		Población	
		Muestra	
		Unidades informantes	
Conclusiones	El mejoramiento del sistema de inventario en la organización YAMAMOTOR PARTS & SERVICE brinda una mejor información en cuanto a la existencia de mercancía, permite hacer una simplificación del trabajo, de igual manera la empresa logra percibir mayores utilidades al garantizar una disminución de las fallas y esto conlleva a una exitosa administración de los recursos disponibles.	Técnicas	entrevista
		Instrumentos	encuesta
		Método de análisis de datos	
Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Guerrero y Mora (2020) mencionan que, el diseño de mejora en la gestión de inventarios, tuvo como finalidad equilibrar los costos de provisión y la demanda real de los productos o servicios, de tal manera que, se satisfagan las necesidades tanto de los clientes internos y externos. En ese sentido, concluyó que, un sistema de inventarios permite la simplificación del trabajo, minimizar fallas y tener una ventaja competitiva frente a las demás empresas.		
Referencia	(Guerrero & Mora, 2020)		

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente internacional Gestión de inventarios: 4			
Título	Mejoramiento de la gestión de inventario en la Empresa Constructora de Obras de Arquitecturas e Industriales No. 1 de Villa Clara a partir del análisis de riesgo	Metodología	
Autor	Betancourt Conde, Jennifer	Enfoque	cuantitativos
Lugar:	Las Villas - cuba	Tipo	
Año	2016		
Objetivo	la presente Tesis muestra un procedimiento que permite definir acciones de mejora en el proceso de Gestión de inventarios en la Unidad Empresarial de Base (UEB) de Abastecimiento Técnico Material (ATM), perteneciente al Empresa Constructora de Obras	Diseño	
Resultados		Método	
		Población	
		Muestra	
		Unidades informantes	
Conclusiones	la investigación confirma la existencia de una amplia base conceptual sobre la Gestión de inventarios, así como el Análisis de los riesgos; además, propició el hallazgo de diversas técnicas para desarrollar la metodología del Análisis de riesgos, destacándose el AMFE como una de las más completas y utilizadas; sin embargo, quedó evidenciada la carencia de información en la literatura sobre la Gestión de riesgos en el proceso de Gestión de inventarios.	Técnicas	
		Instrumentos	
		Método de análisis de datos	

Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Betancourt (2016) en su estudio sobre el mejoramiento de la gestión de las existencias, tuvo como objetivo principal, elaborar un plan de procedimientos, que permite definir acciones para mejorar la gestión de los inventarios, mediante el abastecimiento técnico de materiales. Por lo tanto, concluyó establecer acciones preventivas, para mitigar riesgos asociados a cada modo de fallo que se presenta en la organización.
Referencia	(Betancourt, 2016)

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente internacional Gestión de inventarios: 5			
Título	Diseño e implementación de un software contable que apoye la gestión en las tiendas de barrio, de Cartagena de Indias	Metodología	
Autor	Alexander Castellón-Arenas Rocío Vergara-de la Ossa	Enfoque	práctico
Lugar:	Cartagena	Tipo	
Año	2019		
Objetivo	un Software con una interfaz amigable y personalizada; que les permita mejorar sus prácticas comerciales, optimizar la gestión y control de sus productos, ofrecer precios justos a los clientes, obtener mejores utilidades, cumplir con los requerimientos de entidades financieras y/o proveedores	Diseño	
Resultados		Método	
		Población	
		Muestra	
		Unidades informantes	

Conclusiones	Así mismo esta herramienta, en su primera versión, puede mejorar el manejo de la gestión realizada en la compra y venta de productos en las tiendas de barrios, puesto que, permite llevar el control de las transacciones e inventarios de los artículos existentes y almacenaje de acuerdo a su clasificación	Técnicas	
		Instrumentos	
		Método de análisis de datos	
Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Castellón y Vergara (2019) en un estudio realizado sobre, la implementación de un software con el propósito de optimizar el control y gestión de los productos, y, por ende, obtener mejor rentabilidad con el cumplimiento de requerimientos solicitados por los clientes, concluyó que, esta herramienta mejora el proceso de la compra y venta de artículos, permitiendo la revisión previa de las existencias en el almacén antes de realizar una compra de materiales.		
Referencia	(Castellón & Vergara, 2019)		

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente internacional Gestión de inventarios: 6			
Título	desarrollo e implementación de un modelo de teoría de restricciones para sincronizar las operaciones en la cadena de suministro	Metodología: DBR	
Autor	William Marín Marín Elena Valentina Gutiérrez Gutiérrez	Enfoque	determinístico
Lugar:	Antioquia	Tipo	
Año	2013		

Objetivo	Para identificar la restricción del proceso, TOC propone tres metodologías. Las dos primeras consisten en detectar de manera visual o determinística la capacidad teórica del proceso. La tercera metodología es un enfoque probabilístico, en el que se considera la variabilidad de los elementos que componen el sistema	Diseño	
Resultados		Método	
		Población	
		Muestra	
		Unidades informantes	
Conclusiones	o se logró un mejor uso de los inventarios de materias primas incrementando su disponibilidad y reduciendo los sobrecostos por pedidos innecesarios.	Técnicas	
		Instrumentos	
		Método de análisis de datos	
Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Marín y Gutiérrez (2013) en una investigación realizada sobre la implementación de la metodología TOC, se tuvo como objetivo, identificar las restricciones o cuello de botella que retrasan la operación en el proceso de suministro, es así que, se aplicó el enfoque probabilístico y determinista para encontrar la variabilidad de las actividades que conforman el sistema, en ese sentido, gracias a dicho modelo se halló que el principal problema es la utilidad que se le da a los inventarios y como resultado concluyó que, con el desarrollo de esta herramienta se logró mejorar el uso de inventarios, reduciendo sobrecostos de solicitudes innecesarias y acrecentando la disponibilidad de materias primas		
Referencia	Marín y Gutiérrez (2013)		

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente internacional Gestión de inventarios: 7			
Título	un enfoque gerencial de la teoría de las restricciones	Metodología:	
Autor	CARLOS IVÁN AGUILERA C	Enfoque	
Lugar:	Cali	Tipo	
Año	2000		
Objetivo	Analizar simultáneamente el conjunto de restricciones del sistema empresa tiene como objetivo optimizar los “lead times “y por consiguiente el resultado obtenido	Diseño	
Resultados		Método	
		Población	
		Muestra	
		Unidades informantes	
Conclusiones	La definición de dicha meta ayuda a la gerencia a tomar decisiones locales y globales que concentren sus energías y recursos en los aspectos críticos que determinan el resultado global.	Técnicas	
		Instrumentos	
		Método de análisis de datos	
Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Aguilera (2000) en un estudio realizado sobre el enfoque gerencial mediante la metodología TOC, tuvo como objetivo, optimizar el lead time en el proceso de producción de jaulas para aves, de acuerdo al análisis de restricciones se encontró que el principal problema es la demanda de tiempo en trabajos operativos, lo que conlleva a la gerencia a tomar decisiones para concentrar sus recursos y energías en encontrar soluciones e incrementar las utilidades de la empresa, en ese sentido, concluyó que el gerente tiene la obligación de tomar decisiones oportunas situando por encima el resultado de reducir los costos y el lead de las actividades		

Referencia	Aguilera (2000)
------------	-----------------

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente internacional Gestión de inventarios: 8			
Título	Sistema de gestión de inventarios del gobierno provincial de imbabura mediante la integración de tecnología "business process management (bpm)" y "rich internet applications (ria)	Metodología:	
Autor	Cristian Vicente Ipiales Flores	Enfoque	
Lugar:	Ecuador.	Tipo	
Año	2016		
Objetivo	Desarrollar el Sistema de Gestión de Inventarios, para el Gobierno Provincial de Imbabura utilizando tecnología BPM y RIA, que automatice la administración y control de inventarios. Todo esto con la finalidad de generar acceso rápido a la información e integrar el proceso de control de inventarios a los procesos de planificación presupuestaria y planificación de compras.	Diseño	
Resultados		Método	
		Población	
		Muestra	
		Unidades informantes	
Conclusiones	A fin de reducir costos, se planteó realizar una suite de sistemas con interfaz amigable para el usuario que permitan realizar transacciones en forma automática, rápida y eficiente.	Técnicas	
		Instrumentos	
		Método de análisis de datos	
Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Vicente (2016) en un estudio realizado sobre los sistemas de gestión de inventarios mediante la metodología BPM y RIA, tuvo como objetivo, desarrollar un software que automatice la administración y control de stock para el acceso rápido de la información e incorporar procesos de planificación de compras y presupuesto, como resultado concluyó, crear un sistema amigable para realizar operaciones de forma rápida, automática y eficiente		

Referencia	Vicente (2016)
------------	----------------

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente nacional Gestión de inventarios: 1			
Título	Gestión de inventarios para reducir costos logísticos de recepción de materiales en el CD Graña y Montero, Villa El Salvador, 2018	Metodología	
Autor	Iman Gomez, Victor Ernesto	Enfoque	
Lugar:	Villa El Salvador	Tipo	explicativo
Año	2018		
Objetivo	Determinar de qué manera la Gestión de inventarios reducirá los costos logísticos de recepción de materiales	Diseño	Cuasi - experimental
Resultados		Método	
		Población	
		Muestra	
		Unidades informantes	
Conclusiones	Se planteó desarrollar la metodología SRM (sistema de gestión de las relaciones con los proveedores) para aumentar la eficiencia en la gestión de las compras y transporte y consecuentemente reducir los costos logísticos.	Técnicas	
		Instrumentos	
		Método de análisis de datos	

Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Imán (2018) en su investigación acerca de la gestión de inventarios, tuvo como objetivo principal reducir los costos logísticos del proceso de recepción de mercaderías. En ese sentido, se concluyó desarrollar el sistema SRM, para incrementar la eficiencia desde la compra de los activos hasta la programación del transporte para el traslado al almacén de despacho y de esa forma evitar algún tipo de retrasos con la entrega al cliente
Referencia	(Imán, 2018)

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente nacional Gestión de inventarios: 2			
Título	Gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa de servicio del rubro de telecomunicaciones, V.E.S., 2021	Metodología	
Autor	Cabrera Chirinos, Carlos Victor Hugo Palacios Casas, Rafael Jhosep	Enfoque	cuantitativo
Lugar:	Lima	Tipo	Descriptiva
Año			
Objetivo	El objetivo de esta tesis fue definir como la gestión de inventarios incremento la productividad en una empresa de servicios del rubro de telecomunicaciones.	Diseño	pre experimental
Resultados		Método	
		Población	
		Muestra	
		Unidades informantes	
Conclusiones	Se concluye que la gestión por inventario incrementa la productividad notablemente en un 25%, lo que se comprueba el acuerdo de la hipótesis en la tabla 23, en donde indica que, la media antes es de 39.77 y después de la aplicación del proyecto es de 65,30 en una empresa de servicio del rubro de telecomunicación verificada en el año 2021	Técnicas	Encuesta
		Instrumentos	cuestionario
		Método de análisis de datos	

Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Cabrera y Palacios (2021) en su investigación sobre la gestión de inventario tuvo como objetivo, incrementar la productividad y reducir tiempos en la distribución de materiales, cuyo resultado, mediante la mejora del proceso de almacenamiento, fue de un 25% incrementando la productividad, llegando a optimizar recursos y de esa manera alcanzar el cumplimiento de los objetivos planteados de la empresa
Referencia	(Cabrera & Palacios, 2021)

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente nacional Gestión de inventarios: 3			
Título	Diseño de un sistema de gestión de inventario para minimizar costos en una empresa comercializadora de repuestos automotriz	Metodología	
Autor	<u>Fuentes Romero, Brandon Carlos</u> <u>Tovar Giraldo, Juan Miguel</u>	Enfoque	cuantitativo
Lugar:	Lima	Tipo	experimental
Año	2019		
Objetivo	El objetivo de la tesis es mejorar la gestión de inventarios en la empresa mediante la utilización de herramientas de calidad y métodos. Las herramientas de calidad a utilizar serán el histograma, el diagrama de Ishikawa y el diagrama de Pareto. Mientras que, para solucionar los problemas del orden y limpieza se utilizará el Método de las 5 'S y el Método ABC.	Diseño	
Resultados		Método	hipotético-deductivo y experimental
		Población	
		Muestra	

		Unidades informantes	
Conclusiones	La aplicación de las 3 políticas de venta propuestas nos ha permitido afirmar que la minimización del sobre stock para una buena gestión de inventarios generó un impacto económico positivo, ya que se redujo un 69.7% del sobre stock, lo que representa una recuperación de S/.153,454.64	Técnicas	Encuesta
		Instrumentos	
		Método de análisis de datos	
Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Fuentes y Tovar (2019) en su estudio sobre, el diseño del control de inventarios que tiene como objetivo, reducir costos de sobre stock, mediante el uso de métodos y herramientas de calidad para mejorar la gestión de inventarios concluyó que, la implementación de las 5'S y la aplicación del método ABC, han logrado minimizar significativamente el desabastecimiento, la insatisfacción del cliente y la eficiencia de los trabajadores en el almacén.		
Referencia	(Fuentes & Tovar, 2019)		

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente nacional Gestión de inventarios: 4			
Título	Método de clasificación ABC para mejorar la gestión de inventarios de la Empresa Grupo Hecaliro Jia SAC – 2018	Metodología	
Autor	Reátegui Reátegui, Kevin Jair	Enfoque	racional deductivo
Lugar:	Tarapoto	Tipo	
Año	2018		

Objetivo	La investigación realizada tuvo como objetivo elaborar una propuesta con el método de clasificación ABC para mejorar la gestión de inventarios de la empresa Grupo Hecaliro Jia SAC – 2018, teniendo como bases teóricas a Heizer y Render para la variable método clasificación ABC y para la variable gestión de inventarios a Krajewski, Ritzman y Malhotra	Diseño	No experimental
Resultados		Método	
		Población	20
		Muestra	3
		Unidades informantes	el gerente de la empresa, la administradora, jefe del área del almacén
Conclusiones	Después de lo analizado concluimos elaborando una propuesta del método de clasificación ABC, estableciendo políticas y niveles de control, así como indicadores de medición que permitirán planificar y controlar la gestión de inventarios en sus almacenes; teniendo en cuenta la demanda anual, cantidad óptima de pedido, punto de reorden y stock de seguridad para las existencias en almacén.	Técnicas	Entrevista
		Instrumentos	Cuestionario
		Método de análisis de datos	se realizaron preguntas semi estructuradas, donde cada pregunta tuvo respuestas en forma abierta, donde se determinó como es la gestión de inventarios de la empresa.
Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Reátegui (2019) en una investigación, sobre la gestión de inventarios, mediante la metodología ABC concluyó que, la empresa no cuenta con políticas de control de stock, reserva de seguridad, orden e indicadores de medición y control de las existencias. Por lo tanto, es importante que la organización identifique la demanda anual para determinar el número de reposiciones de los productos y así establecer stock mínimos con la finalidad de tomar mejores decisiones de aprovisionamiento		
Referencia	(Reátegui, 2019)		

Matriz 5. Antecedentes

Datos del antecedente nacional gestión de inventarios: 5		
Título	Diseño de un sistema de gestión de inventarios para la reducción de costos logísticos de una empresa distribuidora	Metodología
Autor	Servellón Valdivia, Edinsson Anthony	Enfoque
Lugar:	Trujillo	Tipo
Año	2019	
Objetivo	Elaborar un diseño de un sistema de gestión de inventarios en una empresa distribuidora que le permita reducir sus costos logísticos.	Diseño
Resultados		Método
		Población
		Muestra
		Unidades informantes
Conclusiones	El diseño del sistema de gestión de inventarios propuesto se realizó para los principales productos que comercializa la empresa, este modelo se fundamenta al asegurarnos la disponibilidad de existencia en el momento justo al brindar la cantidad óptima de pedidos evitando el tener productos de poca rotación en stock y principalmente reduciendo los costos logísticos.	Técnicas
		Instrumentos
		Método de análisis de datos
Redacción final al estilo artículo (5 líneas)	Servellón (2019) en su estudio sobre el diseño de la gestión de inventarios, tuvo como objetivo reducir costes logísticos mediante la metodología SRM (sistema de gestión de las relaciones con los proveedores) para incrementar la eficiencia en el área de compras y transporte, ya que, la adquisición, reposición y almacenamiento de los activos, generan altos costos logísticos para la empresa.	

Referencia	(Servellon, 2019)
------------	-------------------

Matriz 6. Esquema de Teorías

Categoría problema: gestión de inventario

Teorías de la contabilidad			
Teoría	Representante	Fundamento	¿Por qué incluir en la investigación?
1. Teoría de la contabilidad	(Sunder, 2005)	El control en las organizaciones es un balance sostenido o un equilibrio entre los intereses de sus participantes. Podemos considerar que la teoría del control se concentra en estudiar las situaciones universales que subyacen a todas las aplicaciones del control cuantitativo (Leigh, 1931)	La teoría de la contabilidad al estar orientada a la medición de todos los flujos de recursos de las organizaciones, y según Sunder (2018) señala que la gestión de inventarios regula el flujo entre las entradas y salidas de las existencias de los productos de una empresa, de tal manera que evita una paralización de la productividad o incumplimientos con el cliente final, guardan relación debido a que el flujo de los activos, se fundamenta para poder tener una buena gestión de las existencias de los productos en la organización.
2. Teoría de calidad	Deming (1989)	Conocedor de la estadística, el control y mejora de la calidad	La teoría de calidad tiene como finalidad buscar el control y mejora continua de la empresa, Deming (1989). mismo, la gestión de stock consiste en asegurar la eficacia y eficiencia de la materia prima, de igual manera, guardan relación con la teoría de calidad, ya que, se fijan criterios para el cumplimiento de los objetivos desde los procesos hasta el producto
3. Teoría de sistemas	(Bertalanffy, 1976)	sistematiza el paralelismo de principios cognoscitivos generales en diferentes campos de la actividad científica y social del hombre.	La teoría de sistemas tiene como fin sistematizar e integrar todas las áreas de una organización según (López, 2014) afirma que, la gestión de inventarios consiste en mantener el flujo de existencias que garantice la eficacia de la operación entre todas las áreas de la empresa. Por tanto, guardan relación debido a que las

			organizaciones cuentan con procedimientos que están integrados al proceso de gestión de inventarios.
--	--	--	--

Matriz 7. Sustento teórico

Teoría: contabilidad, control y sistemas			
Autor de mayor relevancia o creador de la teoría:			
Criterios	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3
Cita textual	La contabilidad y el control de las empresas comerciales están orientados a la medición de todos los flujos de recursos.	El control en las organizaciones es un balance sostenido o un equilibrio entre los intereses de sus participantes. Podemos considerar que la teoría del control se concentra en estudiar las situaciones universales que subyacen a todas las aplicaciones del control cuantitativo (Leigh, 1931)	sistematiza el paralelismo de principios cognoscitivos generales en diferentes campos de la actividad científica y social del hombre.
Parfraseo	La teoría de la contabilidad al estar orientada a la medición de todos los flujos de recursos de las organizaciones, y según Sunder (2005) señala que la gestión de inventarios regula el flujo entre las entradas y salidas de las existencias de los productos de una empresa, de tal manera que evita una paralización de la productividad o incumplimientos con el cliente final, guardan relación	La teoría de control tiene como objetivo buscar el equilibrio del interés de la organización; por tanto, según Sunder (2005) señala que, la gestión de inventarios regula el flujo entre las entradas y salidas de las existencias de los productos de una empresa, de tal manera que evita una paralización de la productividad o incumplimientos con el cliente final. Es decir, guardan relación debido a que la gestión de los	Parfraseo 3. La teoría de sistemas tiene como fin sistematizar e integrar todas las áreas de una organización, según (Bertalanffy, 1976) afirma que, la gestión de inventarios consiste en mantener el flujo de existencias que garantice la eficacia de la operación entre todas las áreas de la empresa. Por tanto, guardan relación debido a que las organizaciones cuentan con

	debido a que el flujo de los activos, se fundamenta para poder tener una buena gestión de las existencias de los productos en la organización.	inventarios busca el equilibrio de las existencias y financiero, por medio de la valorización del Kardex.	procedimientos que están integrados al proceso de gestión de inventarios.
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Sunder, 2005)	(Sunder, 2005)	(Bertalanffy, 1976)
Relación de la teoría con el estudio	<p>TEORÍA DE LA CONTABILIDAD</p> <p>guardan relación debido a que el flujo de los activos, se fundamenta para poder tener una buena gestión de las existencias de los productos en la organización.</p> <p>TEORIA DE CONTROL</p> <p>guardan relación debido a que la gestión de los inventarios busca el equilibrio de las existencias y financiero, por medio de la valorización del Kardex.</p> <p>TEORÍA DE SISTEMAS</p> <p>guardan relación debido a que las organizaciones cuentan con procedimientos que están integrados al proceso de gestión de inventarios, que garantiza la eficiencia de la operación.</p>		

Redacción final	se encuentra basada en el uso de tres teorías: (a) la teoría de la contabilidad, según Sunder (2005) indica que, son recursos cuantificables que se desarrollan, de acuerdo a las características del negocio para usarse como herramienta de control, por lo tanto, guarda relación con la gestión de los inventarios, debido a que el flujo de los activos, se fundamenta con la contabilidad para tener información en tiempo real que permite la toma de decisiones; (b) la teoría de calidad tiene como fin buscar el control y mejora continua de la empresa, Deming (1989), en ese sentido, el control de los inventarios trata de asegurar la disponibilidad de la materia prima en la empresa, se infiere que la relación que guardan con la teoría de calidad es fijar criterios para el cumplimiento de los objetivos desde los proveedores hasta los almacenes. Para terminar (c) la teoría de sistemas, según Bertalanffy (1976), consiste en integrar los procedimientos de la organización que se encuentran ligados al proceso de la gestión de inventarios para así, garantizar la eficacia, la automatización de las operaciones reduciendo tiempo y recursos desde las entradas y salidas de los productos.
-----------------	--

Matriz 9. Construcción de la categoría

Propuesta de mejora para la gestión de inventarios en una empresa tecnológica

Categoría: Gestión de inventarios					
Crterios	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente 4	Fuente 5
Cita textual	Consiste en administrar los inventarios que requiere mantener dentro de una organización para que tales elementos funcionen con la mayor	Es necesario que las empresas lleven algún control de sus inventarios para asegurar la continuidad del proceso productivo, pero un control excesivo de todos y cada uno de los	Valorar y comparar los objetivos marcados con la realidad, en definitiva, analizar las desviaciones, para tomar las decisiones pertinentes, sean medidas preventivas o correctoras.	Cuyo objetivo es determinar la cantidad de existencias que es necesario mantener en el almacén y el ritmo adecuado de pedidos para cubrir las necesidades de	es la administración respecto al ingreso y salida de insumos, productos terminados o semiterminados, bienes auxiliares y herramientas que posee una empresa.

	efectividad y al menor coste posible	artículos tendrán un coste excesivo.		producción y comercialización de la empresa.	
Parafraseo	la gestión de inventarios permite la optimización de procesos y recursos para aumentar la productividad en la organización, dado que, todos los elementos involucrados deben operar con la máxima eficiencia y al menor costo posible	La importancia de tener un control de inventario es porque ayuda a prevenir una ruptura de stock o del proceso productivo en la empresa. Sin embargo, el abuso de estos pueden generar sobre costos para la misma	indica que, se debe evaluar y comparar las metas establecidas con las condiciones reales, examinar las desviaciones y tomar las decisiones oportunas, ya sean acciones preventivas o correctivas para el correcto funcionamiento	El objetivo es establecer la cantidad de inventario que debe mantenerse en el almacén y la cadencia de pedidos adecuada para satisfacer las necesidades de producción y comercialización de la organización.	Es el seguimiento de las entradas y salidas de las existencias de los productos terminados y hasta el punto de venta cuando llega al cliente final.
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(López, 2014)	Arenal, 2020	(Flamarique, 2018)	(Rubio & Villarreal, 2012)	(Westreicher, 2019)
Redacción final	López (2014) afirma que, la gestión de inventarios permite la optimización de procesos y recursos para aumentar la productividad en la organización, puesto que, todos los elementos involucrados deben operar con la máxima eficiencia y al menor costo posible. Así mismo, para Arenal (2020) la importancia de tener un control de inventario es porque ayuda a prevenir una ruptura de stock en el proceso productivo en la empresa, sin embargo, el abuso de estos pueden generar sobre costos para la misma. En ese sentido, Flamarique (2018) indica que, se debe evaluar y comparar las metas establecidas con las condiciones reales, examinar las desviaciones y tomar las decisiones oportunas, ya sean acciones preventivas o correctivas para el correcto funcionamiento. También para, Rubio y Villarreal (2012) expresan que, el objetivo fundamental es establecer la cantidad de inventario que se debe mantener en el almacén y la cadencia de pedidos adecuada para satisfacer las necesidades de producción y comercialización de la				

	organización. Finalmente, Westreicher (2019) señala que, debemos realizar el seguimiento, así como el control de las entradas y salidas de las existencias de los productos terminados hasta el punto de venta							
Construcción de las subcategorías según la fuente elegida	Sub categoría 1:		Subcategoría 2:		Sub categoría 3:		Sub categoría 4:	
	Demanda		Costes		Nivel de servicio		Plazos	
Construcción de los indicadores	I1	Uniformidad de la demanda	I5	Coste de aprovisionamiento	I9	Ventas	I13	Tiempo empleado en trabajos administrativos
	I2	Tamaño y frecuencia de los pedidos	I6	Coste de almacenaje	I10	Demanda	I14	Tiempo de tránsito
	I3	Calidad de las previsiones	I7	Coste asociado a la existencia de demanda insatisfecha	I11	Satisfacción	I15	Tiempo entre la recepción del pedido y su disponibilidad
Cita textual de la subcategoría	Las características de la demanda influyen de forma decisiva en la importancia relativa de los distintos tipos de inventarios: el stock de seguridad de un artículo será mayor o menor en función del grado de variabilidad de		El coste de mantener el stock de un artículo dependerá, entre otras causas, de su valor. Coste de aprovisionamiento, coste de almacenaje, coste asociado a la existencia de la demanda insatisfecha. (García, 2008)		Es el porcentaje de pedidos que pueden servirse inmediatamente de las existencias. Se puede estimar que inversión necesitamos realizar en existencias para garantizar un cierto nivel de servicio (Martínez, 2007)		Tiempo empleado en trabajos administrativos de la orden de pedido, tiempo de tránsito de la orden, tiempo de tránsito del pedido, Tiempo entre la recepción del pedido y su disponibilidad (Arenal, 2020)	

	la demanda (Arenal, 2020)			
	La forma de comportarse el stock de un producto está condicionada por su demanda (García, 2008)	Los datos de costes que proporciona la contabilidad convencional pueden no ser relevantes o necesitar alguna elaboración para su utilización en un sistema de gestión de inventarios (Arenal, 2020)	Cuando el nivel de servicio deja de ser óptimo, se producen roturas de stock. Los expertos calculan que el nivel de servicio de una empresa nunca debería bajar del 90% (Sancho, 2010)	Tiempo de espera, es el tiempo que transcurre desde que se lanza una orden de pedido hasta que esta se recibe en el almacén. (García, 2008)
Parfraseo	Arenal (2020) señala que, la demanda es el principal factor para determinar los niveles de inventario en una empresa, ya que, las existencias se encuentran sujetos a la variación o estacionalidad de las ventas	García (2008) menciona que, los costes de conservar el stock de un artículo en el almacén, se va a encontrar condicionado o sujeto a su valor, es decir, se deben tomar en cuenta los gastos, que van desde, la emisión del pedido, tránsito del pedido, almacenamiento y hasta una rotura de stock, ya que, genera una demanda diferida o pérdida para la empresa.	Martínez (2007) afirma que, el nivel de servicio es el porcentaje de solicitudes atendidas de acuerdo a las existencias encontradas en el almacén, dado que, permite estimar la inversión necesaria de stock en una organización, de esa forma, garantizar la atención de los clientes	Arenal (2020) indica que, los plazos son el lead time entre los trabajos administrativos relativos a la orden de requerimiento, el tiempo de tránsito tanto de la solicitud y el pedido hasta la fase de la recepción y disponibilidad del producto en el sistema
	(García, 2008) el stock de un artículo se encuentra	Arenal (2020) señala que, también se deben considerar costos,	Sancho (2010) indica que, el quiebre de un	García (2008) menciona que, los plazos son el tiempo que transcurre una vez generada la

	supeditado a la venta del mismo.	tener una contabilidad convencional, ya que, realizan tareas manuales que conllevan a emplear más recursos que un sistema de gestión de inventarios.	producto causa insatisfacción en los clientes, ya que, no encuentran el producto en el momento que busca, por ende, es importante manejar indicadores de stock de seguridad, para asegurar el nivel.	solicitud hasta que el producto, se encuentra listo para su venta.
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Arenal, 2020) - (García, 2008)	(García, 2008) - (Arenal, 2020)	(Martínez, 2007) - (Sancho, 2010)	(Arenal, 2020) - (García, 2008)
Redacción final	Arenal (2020) señala que, la demanda es el principal factor para determinar los niveles de inventario en una empresa, puestoque, las existencias se encuentran sujetos a la variación o estacionalidad de las ventas. Así mismo, García (2008) indica que, el stock de un artículo se encuentra supeditado a la venta del mismo.	García (2008) menciona que, los costes de conservar el stock de un artículo en el almacén, se va a encontrar condicionado o sujeto a su valor, es decir, se deben tomar en cuenta los gastos, que van desde, la emisión del pedido, tránsito del pedido, almacenamiento y hasta una rotura de stock, dado que, genera una demanda diferida o pérdida para la empresa. Por otro lado, Arenal (2020) señala que, también se deben considerar costos, tener una	Martínez (2007) afirma que, el nivel de servicio es el porcentaje de solicitudes atendidas de acuerdo a las existencias encontradas en el almacén, dado que, permite estimar la inversión necesaria de stock en una organización, de esa forma, garantizar la atención de los clientes. En ese sentido, Sancho (2010) indica que, el quiebre de un producto causa insatisfacción en los clientes, ya que, no encuentran el	Arenal (2020) indica que, los plazos son el lead time entre los trabajos administrativos relativos a la orden de requerimiento, el tiempo de tránsito tanto de la solicitud y el pedido hasta la fase de la recepción y disponibilidad del producto en el sistema. Así mismo, García (2008) menciona que, los plazos son el tiempo que transcurre una vez generada la solicitud hasta que el producto, se encuentra listo para su venta.

		contabilidad convencional, porque, realizan tareas manuales que conllevan a emplear más recursos que un sistema de gestión de inventarios.	producto en el momento que busca, por ende, es importante manejar indicadores de stock de seguridad, para asegurar el nivel de servicio, dado que, de acuerdo a los expertos este no debe ser menos del 90%.	
--	--	--	--	--

Matriz 10. Justificación

Teórica, práctica, metodológica, social

Justificación teórica	
¿Qué teorías sustentan la investigación?	¿Cómo estas teorías aportan a su investigación?
<ol style="list-style-type: none"> 1. . Teoría de la contabilidad 2. . Teoría del control 3. . Teoría de sistemas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porque guardan relación con la gestión de inventarios, debido a que el flujo de los activos, se fundamentan para poder tener una buena gestión de las existencias de los productos en las empresas. 2. Porque guardan relación con la gestión de inventarios, debido a que tiene como fin, el equilibrio financiero y las existencias de los productos almacenados, por medio de la valorización del Kardex, que permitirá tener un control de los activos.

	<p>3. La teoría de sistemas guarda relación con la gestión de inventarios, debido a que las organizaciones cuentan con procedimientos que están integrados al proceso de la gestión de stock, que garantiza la eficiencia de la operación en una empresa.</p>
Redacción final	<p>Sunder (2005) indica que, son recursos cuantificables que se desarrollan, de acuerdo a las características del negocio para usarse como herramienta de control, por lo tanto, guarda relación con la gestión de los inventarios, debido a que el flujo de los activos, se fundamenta con la contabilidad para tener información en tiempo real que permite la toma de decisiones; (b) la teoría de calidad tiene como fin buscar el control y mejora continua de la empresa, Deming (1989), en ese sentido, el control de los inventarios trata de asegurar la disponibilidad de la materia prima en la empresa, se infiere que la relación que guardan con la teoría de calidad es fijar criterios para el cumplimiento de los objetivos desde los proveedores hasta los almacenes. Para terminar (c) la teoría de sistemas, según Bertalanffy (1976), consiste en integrar los procedimientos de la organización que se encuentran ligados al proceso de la gestión de inventarios para así, garantizar la eficacia, la automatización de las operaciones reduciendo tiempo y recursos desde las entradas y salidas de los productos.</p>

Justificación práctica

Justificación práctica	
¿Por qué realizar el trabajo de investigación?	¿Cómo el estudio aporta a la organización?

<p>1. Porque se mejorará la gestión de inventarios, mediante el uso de una propuesta de mejora continua.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se mejorará la gestión de inventarios, generando un óptimo equilibrio financiero y manteniendo un correcto flujo de las entradas y salidas de las existencias. 2. Se conocerá la cantidad real de los productos para evitar la paralización de la producción e incumplimientos con los clientes. 3. Se conocerá el estado de los productos, así mismo, saber el coste de almacenamiento, en función de su periodo de permanencia de la mercancía. 4. Mejorará el orden y almacenamiento de los activos, para contar con una provisión acorde con la demanda y en el tiempo necesario.
<p>Redacción final</p>	<p>Como relevancia práctica del presente estudio, se mejorará la gestión de inventarios, generando un óptimo equilibrio financiero y manteniendo un correcto flujo de las entradas y salidas de las existencias. Así mismo, se podrá conocer la cantidad real de los artículos para evitar la paralización de la producción e incumplimientos con los clientes. Por otro lado, se conocerá el estado de los productos y el coste de almacenamiento, en función de su periodo de permanencia de las mercancías, finalmente, se mejora el orden y control del espacio de los activos, para contar con una provisión acorde a la demanda y en el tiempo necesario</p>

Justificación metodológica

Justificación metodológica	
¿Por qué realizar la investigación bajo el enfoque mixto-proyectivo?	¿Cómo las técnicas e instrumentos permitieron realizar el diagnóstico y la propuesta? ¿Cómo aporta a la ciencia?
<p>1. Porque permite profundizar el estudio, utilizando los enfoques cualitativos y cuantitativos.</p>	<p>3. Mediante el uso del cuestionario se realizará un Pareto para poder diagnosticar el 20% de las falencias críticas que aquejan a la organización. Además, se emplea la herramienta Atlas. Ti v.9 para poder realizar las redes</p>

<p>2. Permite realizar la triangulación entre las unidades informantes, teorías, conceptos y entrevistas.</p>	<p>entre las subcategorías del problema principal, para poder conocer los problemas críticos que afectan a la organización.</p> <p>4. revisando los aportes científicos, se validó que, a nivel nacional, existen estudios que priorizan el enfoque cuantitativo a diferencia del cualitativo, por tanto, el presente estudio se efectuará utilizando el enfoque mixto, que permitirá que futuros estudiantes puedan tener una fuente o marco teórico de respaldo, con el objetivo de realizar investigaciones holísticas.</p>
<p>Redacción final</p>	<p>La relevancia del presente estudio, son las técnicas e instrumentos a emplear, como el cuestionario y la entrevista para comprender los problemas clave que afectan a la organización. En ese sentido, se utilizará el enfoque mixto que ayudará a los futuros estudiantes a tener una fuente o marco teórico con el fin de realizar estudios holísticos. Por último, como justificación social, dicha investigación, ayudará a los proveedores a contar con información verás, tener un stock real,</p>
	<p>agilizando la entrega de los productos hacia los clientes.</p>

Matriz 11. Matriz de problemas y objetivos

<p>Problema general</p>	<p>Objetivo general</p>
<p>¿Cómo la propuesta de mejora continua para la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022?</p>	<p>Proponer la mejora continua para la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022</p>
<p>Problemas específicos</p>	<p>Objetivos específicos</p>

<p>P1:</p> <p>¿Cuál es el diagnóstico de la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022?</p>	<p>OE1:</p> <p>Diagnosticar en qué situación se encuentra la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022.</p>
<p>P2:</p> <p>¿Cuáles son los factores a mejorar de la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022?</p>	<p>OE2</p> <p>Determinar los factores a mejorar de la gestión de inventarios en una empresa tecnológica, Lima 2022.</p>

Matriz 14. Metodología

Enfoque de investigación MIXTO			
Criterios	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3
Cita textual	La investigación mixta por su amplia proyección problemática no tiene como meta “reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de	El enfoque mixto utiliza la integración de métodos a través de un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o investigación.	Armoniza consecuentemente los datos de dicho enfoque sin perder de vista el problema y objetivos de la investigación que son comunes para ambos enfoques

	indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales”		
Parafraseo	La investigación híbrida debido a la amplia predicción de problemas. Consiste en sumar esfuerzos de la investigación cualitativa y cuantitativa con el fin de minimizar sus debilidades potenciales.	Los estudios mixtos incorporan procedimientos para la recopilación, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos de una misma investigación con el fin de encontrar consistencia entre los resultados de los dos enfoques	El enfoque híbrido trata de resolver problemas o de ampliar el conocimiento en el campo de la ciencia, teniendo en cuenta el problema y objetivos de la investigación.
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)	(Giráldez, y otros, 2010)	(López, y otros, 2021)
Redacción final	Hernández et al. (2014) infieren que, el enfoque mixto consiste en fortalecer la investigación cualitativa y cuantitativa con el fin de minimizar sus inconsistencias. Así mismo, para Giráldez et al. (2010) señalan que, los estudios mixtos incorporan procedimientos para la recopilación, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos de un mismo estudio, con el fin de, reforzar los resultados de ambos enfoques y analizar las contradicciones que puedan presentar, por último, López et al. (2021) afirman que, el enfoque híbrido resuelve y amplía el conocimiento en el campo de la ciencia, teniendo en cuenta el problema y objetivos de la investigación. En resumen, en el presente estudio se empleó la investigación mixta, debido a que, en la parte cuantitativa se utilizó la encuesta a 41 trabajadores de la empresa y se realizó la entrevista a los jefes inmediatos para el enfoque cualitativo.		

Sintagma Holístico

Sintagma Holístico			
Crterios	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3
Cita textual	La holística es definida como la comprensión crítica reflexiva del entorno que permite una visión amplia del mundo y de la vida, desde una perspectiva integradora con énfasis en la trascendencia.	Es holística porque se ve a las personas y al escenario en una perspectiva de totalidad; y es interactiva del individuo con su entorno, de visión ecológica y reflexiva de la complejidad de las relaciones humanas.	Para la holística, el universo es una sola realidad, de modo que los límites son considerados abstracciones del ser humano que le permiten aproximarse al conocimiento, al focalizar su atención en un evento específico de su interés.

Parafraseo	Para (Carhuacho, Nolazco, Sichei, Guerrero, & Casana, 2019) el sintagma holístico es la comprensión crítica reflexiva, para obtener una visión más amplia e integradora del entorno.	La holística presenta la investigación como un proceso global, evolutivo, integrador y organizado.	El enfoque holístico nace, como respuesta a la necesidad de integrar diversos métodos y técnicas de diferentes disciplinas científicas que permiten el desarrollo del conocimiento humano.
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Carhuacho, Nolazco, Sichei, Guerrero, & Casana, 2019)	(Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)	(Hurtado, 2008)
Redacción final	Carhuacho et al. (2019) mencionan que, el sintagma holístico, es la comprensión crítica reflexiva, para obtener una visión más amplia e integradora del entorno. Así mismo, Hernández et al. (2014) indican que, la holística presenta la investigación como un proceso global, evolutivo, y organizado, finalmente, Hurtado (2008) sostiene que, dicho enfoque, da respuesta a la necesidad de integrar diversos métodos y técnicas de diferentes disciplinas científicas que permiten el desarrollo del conocimiento humano		

Tipo de investigación aplicada

Tipo de investigación aplicada		
Crterios	Fuente 1	Fuente 2
Parafraseo	Namakforoosh (2005) afirma que, se utilizó la investigación aplicada, porque tiene como fin tomar acciones, establecer estrategias y políticas para resolver problemas, así como tomar de decisiones	Rodríguez (2005) indica que, es un estudio con características y circunstancias concretas de un problema para el análisis y búsqueda de soluciones.
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	Namakforoosh (2005)	Rodríguez (2005)
Redacción final	Namakforoosh (2005) afirma que, se utilizó la investigación aplicada, porque tiene como fin tomar acciones, establecer estrategias y políticas para resolver problemas, así como tomar de decisiones, en consecuencia, Rodríguez (2005) indica que, es un estudio con características y circunstancias concretas de un problema para en el análisis y búsqueda de soluciones.	

Diseño de investigación proyectiva

Diseño de investigación proyectiva		
Criterios	Fuente 1	Fuente 2
Cita textual	investigación proyectiva, Para la aplicación de esta indagación se parte de un proyecto factible, desde una propuesta o modelo elaborado para solucionar un problema, se intenta responder preguntas sobre sucesos hipotéticos del futuro	La investigación proyectiva es un tipo de estudio que consiste en buscar soluciones a distintos problemas, analizando de forma integral todos sus aspectos y proponiendo nuevas acciones que mejoren una situación de manera práctica y funcional.
Parfraseo	(Linares, 2019) asegura que, la investigación proyectiva, se inicia de una propuesta factible para resolver un problema o necesidad de tipo práctico.	La investigación proyectiva implica explorar, describir y analizar exhaustivamente todos sus aspectos para proponer nuevas acciones de mejora, de una manera realista y funcional.
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Linares, 2019)	(Rodríguez, https://www.lifeder.com , 2019)
Redacción final	Linares (2019) asegura que, la investigación proyectiva, se inicia de una propuesta factible para resolver un problema o necesidad de tipo práctico. Por otra parte, Rodríguez (2019) concluye que, la investigación proyectiva implica explorar, describir y analizar exhaustivamente todos sus aspectos para proponer nuevas acciones de mejora, de una manera realista y funcional.	

Método de investigación 1 – Analítico

Método de investigación 1 - Analítico			
Criterios	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3

Cita textual	El método analítico de investigación es una forma de estudio que implica habilidades como el pensamiento crítico y la evaluación de hechos e información relativa a la investigación que se está llevando a cabo. La idea es encontrar los elementos principales detrás del tema que se está analizando para comprenderlo en profundidad.	es un método de investigación, que consiste en descomponer el todo en sus partes, con el único fin de observar la naturaleza y los efectos del fenómeno.	Los estudios analíticos o explicativos buscan contestar por qué sucede determinado fenómeno, cuál es la causa o factor de riesgo asociado, o cuál es el efecto de esa causa o factor de riesgo.
Parfraseo	Para (Rodríguez, 14) afirma que, el método analítico se considera a la forma de cómo llevar a cabo la investigación, para ello, se utiliza la evaluación de hecho y el pensamiento crítico.	Dicho modelo consiste en descomponer un todo en elementos básicos, con el fin de estudiar un fenómeno, problema, hecho u objeto para encontrar soluciones acerca de un tema.	Un estudio analítico está basado en la experimentación directa y la lógica empírica, donde responde por qué ocurre un fenómeno o cual es el efecto de la causa, para así tener una mayor claridad en el registro de las Los resultados
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Rodríguez, 14)	(Gomez, 2012)	Pineda et al. (1994)
Redacción final	Según Rodríguez (2014) afirma que, el método analítico se considera a la forma de cómo llevar a cabo la investigación, para ello, se utiliza la evaluación de hecho y el pensamiento crítico. Así mismo, para Gomez (2012) consiste en descomponer un todo en elementos básicos, con el fin de estudiar un fenómeno, problema, hecho u objeto para encontrar soluciones acerca de un tema. Por último, tenemos el aporte de Pineda et al. (1994) quienes afirma que, un estudio analítico está basado en la experimentación directa y la lógica empírica, donde responde		

	por qué ocurre un fenómeno o cual es el efecto de la causa, para así tener una mayor claridad en el registro de los resultados
--	--

Método de investigación 2 – Deductivo

Método de investigación 2 - Deductivo			
Criterios	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3
Cita textual	Este método de razonamiento consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etcétera, de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares.	Dentro del enfoque deductivo-cuantitativo, las hipótesis se contrastan con la realidad para aceptarse o rechazarse en un contexto determinado.	Hipotético-deductivo: a partir de determinados principios, teorías o leyes se derivan respuestas que explican el fenómeno y que vuelven a ser confirmadas en la práctica.
Parafraseo	Para (Bernal, 2010) afirma que, el método deductivo, consiste en un razonamiento analítico que va desde las conclusiones generales, y para luego, poder llegar a un punto en particular.	Consiste en extraer una conclusión a partir de una premisa, que puede ser aceptada o rechazada en un estudio general o de un hecho concreto.	La investigación deductiva es una estrategia para llegar a las respuestas que explican un hecho particular y son confirmadas en la práctica.
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Bernal, 2010)	(Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)	(Hernández, y otros, 2018)
Redacción final	Para (Bernal, 2010) afirma que, el método deductivo, consiste en un razonamiento analítico que va desde las conclusiones generales para poder llegar a un punto en particular. Asimismo, para (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014), Consiste en extraer una conclusión a partir de una premisa, que puede ser aceptada o rechazada en un estudio general o de un hecho concreto. Por último, Hernández, et al (2014) La investigación deductiva es una estrategia para llegar a las respuestas que explican un hecho particular y son confirmadas en la práctica.		

Método de investigación 3 – Inductivo

Método de investigación 3 - Inductivo			
Crterios	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3
Cita textual	El método inductivo se ha desarrollado desde la postura que valora la experiencia como punto de partida para la generación del conocimiento, es decir, se parte de la observación de la realidad para, mediante la generalización de la observación, formular la ley.	El método inductivo crea leyes a partir de la observación de los hechos, mediante la generalización del comportamiento observado; en realidad, lo que realiza es una especie de generalización, sin que por medio de la lógica pueda conseguir una demostración de las citadas leyes o conjunto de conclusiones.	Método inductivo Con este método se utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos, para llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general.
Parfraseo	Para (Jiménez, 2004) asegura que, el método inductivo se basa en la observación de la realidad, y a partir de éstas, se presentan teorías hacia el final de la investigación	Dicho enfoque consiste, básicamente, en llegar de premisas particulares a premisas generales, sin que exista una demostración verídica por medio de experimentos o hechos.	El método inductivo, se caracteriza por ser generalizador, puesto que, parte del razonamiento cuya verdad apoya a la conclusión, pero no la garantiza.
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Jiménez, 2004)	(Cavero & Supo, 2014)	(Bernal, 2006)
Redacción final	Para (Jiménez, 2004) asegura que, el método inductivo se basa en la observación de la realidad, y a partir de éstas hipótesis, se presentan teorías hacia el final de la investigación. Por otro lado, (Cavero & Supo, 2014) afirma que, Dicho enfoque Consiste, básicamente, en llegar de premisas particulares a premisas generales, sin que exista una demostración verídica por medio de experimentos o hechos. En ese sentido, (Bernal, 2006) señala que, el método inductivo, se caracteriza por ser generalizador, puesto que, parte del razonamiento cuya verdad apoya a la conclusión, pero no la garantiza.		

CUANTITATIVA

Población	
Criterios	
Cantidad de Población	46 trabajadores del área de logística, en el puesto de almacén y despacho, del turno día.
Lugar, espacio y tiempo	Área de logística de la empresa tecnológica– Turno día. Correspondiente al mes de marzo 2022
Muestra	41
Resumen de la población	Para el presente estudio, la población corresponde a 46 trabajadores del área de logística, del turno día y una muestra de 41 colaboradores correspondiente al mes de abril 2022.

Técnica de recopilación de datos 1 – Encuesta

Técnica de recopilación de datos 1 - Encuesta			
Criterios	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3
Cita textual	Es una de las técnicas de recolección de información más usadas, a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad por el sesgo de las personas encuestadas.	Se puede definir la encuesta como una técnica de “obtención de datos de interés sociológico mediante la interrogación a los miembros de la sociedad “	Consiste en la utilización de cuestionarios con preguntas (abiertas o cerradas) con el fin de obtener información a través de lo manifestado por las personas encuestadas de forma anónima.

Parfraseo	Para Bernal (2010), la encuesta es una técnica que permite la recolección de datos en los enfoques cuantitativos, con el fin de tener credibilidad de los datos ingresados.	La encuesta consiste en interrogar de forma anónima, a una población o muestra de estudio, con la finalidad de obtener información concreta y conocer mejor al público objetivo.	Se trata del uso de cuestionarios previamente diseñados con preguntas (abiertas o cerradas)
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Bernal, 2010)	(Palencia, 2008)	(Cortés, 2007)
Redacción final	Según Bernal (2010) la encuesta es una técnica que permite la recolección de datos en los enfoques cuantitativos, con el fin de tener credibilidad de los datos ingresados. Así mismo, para Palencia (2008) la encuesta consiste en, interrogar de forma anónima, a una población o muestra de estudio, con la finalidad de obtener información concreta y conocer mejor al público objetivo. En ese sentido, Cortés (2007) afirma que, se trata del uso de cuestionarios previamente diseñados con preguntas (abiertas o cerradas).		

Instrumento de recopilación de datos 1 – Cuestionario

Instrumento de recopilación de datos 1 – Cuestionario			
Crterios	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3
Cita textual	El cuestionario permite exponer, a modo de tabla resumen, las características básicas de la investigación desarrollada a través de una encuesta.	El cuestionario es una técnica de investigación que consiste, entre otros, en la formulación de preguntas escritas para ser contestadas, igualmente por escrito, directamente por el encuestado.	Es un listado de preguntas para la recogida de información de los entrevistados, en el quedan anotadas las respuestas.
Parfraseo	Según (García, 2005) afirma que, el cuestionario es un instrumento que permite presentar las características básicas de la investigación, realizada con el uso de formularios en forma colectiva.	Es una técnica de investigación que incluye, desarrollar preguntas escritas, abiertas o cerradas, para ser respondidas directamente por los encuestados.	El propósito del cuestionario es recoger información de los entrevistados, con el fin de que sus respuestas nos puedan ofrecer datos relevantes.

Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(García, 2005)	(Reza, 1997)	(Hernández B, 2001)
Redacción final	Según García (2005) afirma que, el cuestionario es un instrumento que permite presentar las características básicas de la investigación realizada, con el uso de formularios de manera colectiva. Así mismo, Reza (1997) afirma que, es una técnica de investigación que incluye, desarrollar preguntas escritas, abiertas o cerradas, para ser respondidas directamente por los encuestados. Por último, Hernández (2001) señala que, el propósito del cuestionario es recoger información de los entrevistados, con el fin de que sus respuestas nos puedan ofrecer datos importantes.		

Procedimiento Cuantitativo

Procedimiento Cuantitativo	
Paso 1:	Se ejecutará la construcción del cuestionario que comprende 41 preguntas sobre la gestión de inventarios
Paso 2:	Se llevó a cabo, la encuesta mediante Google formularios a los 41 trabajadores del área de logística
Paso 3:	Se realizó un consolidado de la información de los 41 encuestados y el proceso en la herramienta minitab
Paso 4:	Se obtuvieron resultados mediante tablas y gráficos, incluyendo el Pareto de los problemas más álgidos.
Paso 5:	Se hizo la interpretación de datos mediante la estadística descriptiva.

Método de análisis de datos – Estadística descriptiva		
Criterios	Fuente 1	Fuente 2
Cita textual	Generalmente, y sobre todo cuando se cuenta con importante cantidad de datos, es necesario comenzar el análisis estadístico con un proceso de exploración o minería de datos. En la etapa exploratoria se utilizan métodos para estudiar la distribución de los valores de cada variable y las posibles relaciones entre variables, cuando existen dos o más variables relevadas.	es cuando se recoge, procesa, presenta y analiza la información para un estudio, sin deducir conclusiones para un grupo mayor que del estudio realizado
Parfraseo	Para (Balzarini, y otros, 2011) afirma que, la estadística descriptiva comienza con un proceso de exploración o minería de datos, utilizando métodos para analizar la distribución de valores en el caso de existir dos o más variables.	Es la técnica matemática que, recopila, procesa, presenta y describe un grupo de datos, utilizando métodos numéricos, tablas y gráficos con el fin de, presentar información resumida útil y comprensible
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Balzarini, y otros, 2011)	(Martínez, 2007)
Redacción final	Para (Balzarini, y otros, 2011) afirma que, la estadística descriptiva comienza con un proceso de exploración o minería de datos, utilizando métodos para analizar la distribución de valores en el caso de existir dos o más variables. Asimismo, (Martínez, 2007) hace alusión que dicho método, es una técnica matemática que, recopila, procesa, presenta y describe un grupo de datos, utilizando métodos numéricos, tablas y gráficos, con el fin de, presentar información resumida útil y comprensible	

CUALITATIVA

Escenario de estudio

Criterios	
Lugar geográfico	Almacén principal de la empresa
Provincia/Departamento	Lima - Lima
Descripción del escenario vinculado al problema	El área de logística, almacén y despacho.

Participantes – Unidades informantes (mínimo 4)

Participantes – Unidades informantes (mínimo 4)				
Criterios	P1	P2	P3	P4
Sexo	M	M	M	F
Edad	48	40	25	25
Profesión	Coordinador de transporte	Supervisor de logística	Auxiliar de logística	Gerente zonal
Rol (función)	<ul style="list-style-type: none"> - Definir y controlar el cumplimiento de la gestión de las áreas y jefaturas a su cargo - Velar por el cumplimiento de las metas de rentabilidad, productividad - Administrar los recursos humanos, financieros y materiales - Realizar negociaciones con proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar las entradas y salidas de la mercadería - Dirigir y controlar las operaciones del Centro de Distribución - Garantizar el cumplimiento de los KPI - Supervisar la toma de inventarios periódicos del almacén - Gestión de la programación de ruta a los transportes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión y análisis de los stocks mínimos - Gestión del inventario. - Recepción de mercadería y atención al despacho - Elaboración de informes de las eficiencias de almacén. - Consolidar los movimientos / transacciones de asistencia de personal de Almacén. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recepcion de mercaderia - Despacho de mercadería - Ingresar los productos al sistema - Reportar las diferencias de los productos - inventario

	- Garantizar el cumplimiento gestión de importaciones en tiempos establecidos según tránsito.			
Justificar porqué se seleccionó a los sujetos	Se seleccionó a dichas personas, dado que, tienen conocimiento y están involucradas dentro del proceso de gestión de inventarios			

Técnica de recopilación de datos 1 – Entrevista

Técnica de recopilación de datos 1 - Entrevista			
Crterios	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3
Cita textual	La entrevista es una relación entre dos personas. Si el entrevistador responde de forma precisa y breve a lo que se le demanda, si centra su conversación en lo importante y como ya vimos, en aquello que entendemos, le interesa a otro	Las investigaciones grabadas se hacen entrevistas, y es la más rica en profundización de la exploración, no solo del contenido informativo del discurso sino de los sentimientos subyacente, de la carga emocional, del proceso que subyace a la expresión manifestada en palabras y gestos	Es un diálogo que se sostiene con un propósito definido y no por la mera satisfacción de conversar
Parfraseo	Alles (1999) afirma que, la entrevista se obtiene de dos personas. Cuando el entrevistado se concentra y responde de manera precisa, es porque le interesa el tema.	El contenido extraído de la entrevista es lo más valioso en la profundización de la investigación, se puede evidenciar la parte emocional, en las palabras y gestos del que se le demanda.	Consiste en posturas, gestos y otras formas de comunicarse, con el fin de sostener una comunicación fluida para que nos proporcione información relevante en base a su experiencia.
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(Alles, 1999)	(Casado, 2005)	(Alles, La entrevista exitosa, 2005)
Redacción final	Alles (1999) afirma que, la entrevista se obtiene de dos personas. Cuando el entrevistado se concentra y responde de manera precisa, es porque le interesa el tema. Del mismo modo, Casado (2005) menciona que, es el contenido		

	extraído de la entrevista es lo más valioso en la profundización de la investigación, se puede evidenciar la parte emocional, en las palabras y gestos del que se le demanda y, por último, Alles (2005) indica que, consiste en posturas, gestos y otras formas de comunicarse, con el fin de, sostener una comunicación fluida para que nos proporcione información relevante en base su experiencia.
--	---

Instrumento de recopilación de datos 1 – Guía de entrevista

Instrumento de recopilación de datos 1 – Guía de entrevista			
Crterios	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3
Cita textual	Para la realización de una entrevista se requiere de manera indispensable planear con sumo cuidado el contenido y la estructura de la misma.	La guía de entrevista es un formato en los que se encuentran los criterios en torno a los cuales se desarrolla la entrevista	Realizar una guía de entrevistas en función del tema de trabajo, subtemas, objetivos, hipótesis, etc. En general uno debe tener claridad si busca los hechos y las percepciones.
Parfraseo	Para obtener una guía de entrevista es importante planear y analizar detenidamente el contenido y su estructura, así mismo, es fundamental seguir una serie de pasos para lograr un trabajo reflexivo.	Es un formato que contiene criterios de acuerdo a la entrevista, para conocer temas de carácter informativo que deben ser evaluados para tener perspectiva definida, de tal manera, considerar todas las respuestas en el aporte.	La guía de instrumento se debe elaborar de acuerdo al tema, objetivos e hipótesis, para obtener unos mejores resultados de los hechos.
Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(León, 2005)	(Pinilla, 2008)	(Barragán, y otros, 2003)
Redacción final	León (2005) Para obtener una guía de entrevista es importante planear y analizar detenidamente el contenido y su estructura, así mismo, es fundamental seguir una serie de pasos para lograr un trabajo reflexivo. De igual forma Pinilla (2008) menciona que, es un formato que contiene criterios de acuerdo a la entrevista, para conocer temas de carácter informativo que, deben ser evaluados para tener una perspectiva definida, del mismo modo, poder considerar todas las		

	respuestas en el aporte. Por consiguiente, Barragán et al. (2003) informan que, la guía de instrumento se debe elaborar de acuerdo al tema, objetivos e hipótesis, para obtener mejores resultados de los hechos. Por lo tanto, se formulan preguntas que involucren temas sensibles, de manera estructurada.
--	---

Procedimiento Cualitativo

Procedimiento Cualitativo	
Paso 1:	Se construye la guía de entrevista
Paso 2:	Se ejecuta la entrevista de forma presencial en el almacén principal de la empresa a las 4 unidades informantes del área de logística, distribución y almacén
Paso 3:	Se transcribió dichas respuestas en un documento word en formato RTF para poder cargarlo en el proyecto de ATLAS.TI
Paso 4:	Se construyen las redes con las subcategorías e indicadores.
Paso 5:	Se realiza el diagnóstico y la triangulación mediante el uso de las redes de categorías.

Método de análisis de datos – Triangulación

Método de análisis de datos – Triangulación		
Crterios	Fuente 1	Fuente 2
Cita textual	La triangulación es un procedimiento para garantizar diferentes tipos de datos en un marco de referencias relación más coherente, de manera que se puedan comparar y contrastar	Es el uso de dos o más métodos de recogida de información en el estudio de algún aspecto del comportamiento humano.
Parafraseo	La triangulación garantiza la información a partir de experiencias, con la finalidad que se puedan comparar y contrastar.	El método de la triangulación aumenta la confianza y credibilidad de la investigación, dado que, se tendrá que validar los datos para luego obtener una conformidad de la información recogida.

Evidencia de la referencia utilizando Ms word	(McKernan, 1999)	(García H, 1997)
Redacción final	McKernan (1999) afirma que, la triangulación garantiza la información a partir de experiencias, con la finalidad que se puedan comparar y contrastar. En ese sentido, García (1997) determina que, el método de la triangulación aumenta la confianza y credibilidad de la investigación, puesto que, se tendrá que validar los datos para luego obtener una conformidad de la información recogida.	

Aspectos éticos

Aspectos éticos	
APA	Se utilizó APA en la versión 7 y Turnitin para validar la originalidad de la investigación
Muestra	La muestra corresponde 41 trabajadores de una población de 46
Data	Se trabajó con la data consolidar en Excel y minitab